



LAPORAN PROYEK – CA257101 & CA257202

**PERANCANGAN GEDUNG ASRAMA PUTRI SMP  
FASILITAS SEKOLAH RAKYAT JOMBANG  
DAN  
PERANCANGAN GEDUNG RETAIL DUMILAH  
WATER PARK KOTA MADIUN**

**FARI' DHIYA'U MUHYIYUDDIN  
8013231001**

**DOSEN PEMBIMBING  
Ar. IRVANSYAH, S.T., M.T., IAI.  
Ar. YULI KALSON SAGALA, ST, M.Ars., IAI, AA.**

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, DAN KEBUMIHAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2026**





LAPORAN PROYEK – CA257101 & CA257202

**PERANCANGAN GEDUNG ASRAMA PUTRI SMP  
FASILITAS SEKOLAH RAKYAT JOMBANG  
DAN  
PERANCANGAN GEDUNG RETAIL DUMILAH  
WATER PARK KOTA MADIUN**

**FARI' DHIYA'U MUHYIYUDDIN  
8013251014**

**DOSEN PEMBIMBING  
Ar. IRVANSYAH, S.T., M.T., IAI.  
Ar. YULI KALSON SAGALA, ST, M.Ars., IAI, AA.**

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, DAN KEBUMIHAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2026**

**Halaman ini sengaja dikosongkan**

# LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROYEK

Laporan proyek ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
**Profesi Arsitek (P.Ars.)**

di

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

**FARI' DHIYA'U MUHYIYUDDIN**

**NRP: 8013251014**

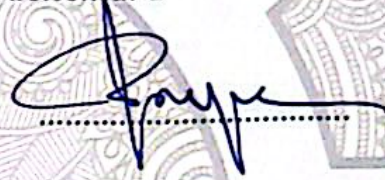
Tanggal Pengesahan: 4 Agustus 2026

Periode Wisuda: Periode 134 - Oktober 2026

Diketahui oleh:

**Pembimbing MK Proyek Perancangan Arsitektur 1**

Ar. Irvansyah, S.T., M.T. IAI.  
NIP: 19700523 199702 1 001



**Pembimbing MK Proyek Perancangan Arsitektur 2**

Ar. Yuli Kalson Sagala, S.T., M.Ars., IAI, AA.  
NIP: 19800825 200604 1 004



Disetujui oleh:

**Kepala Program Studi Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr), Departemen Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan (FTSPK)  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Ar. Irvansyah, S.T., M.T. IAI.  
NIP: 19700523 199702 1 001



**Kepala Departemen Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**



**Dr. Yeddy Badai Samodra, ST., MT., Ph.D**  
NIP: 19800406 200801 1 008

**Halaman ini sengaja dikosongkan**

## **PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK**

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fari' Dhiya'u Muhyiyuddin

NRP : 8013251014

Program Studi : Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr)

Departemen : Arsitektur

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan isi laporan proyek saya dengan judul:

**PERANCANGAN GEDUNG ASRAMA PUTRI SMP FASILITAS SEKOLAH  
RAKYAT JOMBANG DAN PERANCANGAN GEDUNG RETAIL DUMILAH  
WATER PARK KOTA MADIUN**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah di tulis dengan benar dan secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 31 Juli 2026

Yang membuat pernyataan;



Fari' Dhiya'u Muhyiyuddin

Nrp. 8013251014

**Halaman ini sengaja dikosongkan**

## **ABSTRAK**

### **PERANCANGAN GEDUNG ASRAMA PUTRI SMP FASILITAS SEKOLAH RAKYAT JOMBANG DAN PERANCANGAN GEDUNG RETAIL DUMILAH WATER PARK KOTA MADIUN**

**Fari' Dhiya'u Muhyiyuddin  
8013251014**

Dosen Pembimbing :

Ar. Irvansyah, S.T., M.T. IAI

Ar. Yuli Kalson Sagala, S.T., M.Ars., IAI, AA.

Laporan ini disusun untuk memenuhi kelengkapan tugas mata kuliah Proyek Perancangan Arsitektur 1 dan Proyek Perancangan Arsitektur 2 pada Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Penyusunan laporan berbasis pada pemenuhan 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek yang mencakup analisis kontekstual, pemenuhan persyaratan teknis, regulasi, hingga penerapan teori arsitektur pada dua tipologi proyek yang berbeda. Proyek pertama adalah Perancangan Gedung Asrama Putri SMP Fasilitas Sekolah Rakyat Jombang. Proyek ini mengusung pendekatan Critical Regionalism dan arsitektur bioklimatik adaptif yang merespons identitas lokal Jombang sebagai "Kota Santri". Melalui pengolahan gubahan massa bertipe inner courtyard, penerapan kisi-kisi secondary skin motif mashrabiya, serta pemanfaatan material terakota lokal, rancangan ini mengoptimalkan kenyamanan termal pasif (cross ventilation dan stack effect) sekaligus menciptakan ruang huni komunal yang aman, inklusif, dan ramah anak. Proyek kedua adalah Perancangan Gedung Retail Dumilah Water Park Kota Madiun. Proyek komersial linier ini menerapkan pendekatan Klasik Modern-Kontemporer. Rancangan memadukan efisiensi grid modular, koridor semi-terbuka (one-loaded corridor), serta selubung bangunan Aluminium Composite Panel (ACP) Perforated dan Wood Plastic Composite (WPC). Pendekatan ini mampu mereduksi radiasi panas tropis, mengintegrasikan fasilitas penunjang kawasan rekreasi air, serta memberikan kontribusi estetika urban yang dinamis namun tetap low-maintenance. Secara keseluruhan, kedua perancangan ini membuktikan kemampuan penyelarasan antara aspek estetika, fungsi, keandalan struktur dan utilitas (MEP), efisiensi biaya, hingga kepatuhan pada regulasi tata ruang (RDTR) dan standar etika keprofesian arsitek IAI.

**Kata Kunci:** Tipologi Asrama, Fasilitas Komersial Retail, Regionalisme Kritis, Arsitektur Bioklimatik, Klasik Modern Kontemporer



## ABSTRACT

### ARCHITECTURAL DESIGN OF THE JUNIOR HIGH SCHOOL GIRLS' BOARDING FACILITY AT SEKOLAH RAKYAT JOMBANG AND RETAIL BUILDING DESIGN FOR DUMILAH WATER PARK, MADIUN CITY

**Fari' Dhiya'u Muhyiyuddin**  
**8013251014**

*Mentors:*

Ar. Irvansyah, S.T., M.T. IAI  
Ar. Yuli Kalson Sagala, S.T., M.Ars., IAI, AA.

*This report was prepared to fulfill the requirements of Architectural Design Project 1 and Architectural Design Project 2 courses in the Professional Architect Education Program (PPAr), Department of Architecture, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). The report is structured around the 13 Architectural Competency Standards, covering contextual analysis, technical requirements, regulatory compliance, and the application of architectural theories across two distinct building typologies. The first project is the Architectural Design of the Junior High School Girls' Boarding Facility at Sekolah Rakyat Jombang. This project adopts a Critical Regionalism approach and adaptive bioclimatic design responding to Jombang's local identity as "Kota Santri". By utilizing an inner-courtyard massing layout, a mashrabiya-patterned secondary skin, and local terracotta materials, the design optimizes passive thermal comfort (cross ventilation and stack effect) while creating a safe, inclusive, and child-friendly communal residential space. The second project is the Retail Building Design for Dumilah Water Park, Madiun City. This linear commercial development applies a Modern-Contemporary Classic approach. The design integrates modular grid efficiency, a semi-open one-loaded corridor, and a building envelope using Perforated Aluminium Composite Panels (ACP) and Wood Plastic Composite (WPC). This strategy successfully reduces tropical solar heat gain, integrates water park recreational facilities, and enhances the urban streetscape while remaining low-maintenance. Overall, both projects demonstrate a synthesis of aesthetic values, functional programming, structural and MEP systems integration, cost efficiency, and full compliance with local spatial regulations (RDTR) and the IAI professional code of ethics.*

**Keywords:** Boarding School Typology, Commercial Retail Facility, Critical Regionalism, Bioclimatic Architecture, Modern Contemporary Classic



## KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur, penulis panjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat-Nya sehingga laporan proyek ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materiil, serta bimbingan yang sangat berharga sepanjang proses penyusunan laporan untuk mata kuliah Proyek Perancangan Arsitektur 1 dan Proyek Perancangan Arsitektur 2 Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) Departemen Arsitektur FTSPK ITS tahun ajaran 2025/2026 maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ar. Irvansyah, S.T., M.T. dan Bapak Ar. Yuli Kalson Sagala, S.T., M.Ars., IAI, AA. selaku dosen pembimbing PPA 1 dan PPA 2 yang selalu memberikan saran, kritik, dan waktunya untuk membimbing penulis.
2. Bapak Dr, Ing. Ir. Bambang Soemardiono dan Bapak Ar. Irvansyah, S.T., M.T. selaku dosen koordinator PPAr yang memberikan waktu, nasihat, dan pengarahan kepada penulis.
3. Bapak Ir. Ar. Wawan Ardiyan Suryawan S.T., M.T., IAI., dan Bapak Dwi Cahyono, S.T., yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan studio off-campus selamat empat bulan, memberikan bimbingan dan pengetahuan mengenai praktek berarsitektur.
4. Keluarga yang senantiasa selalu mendoakan penulis agar diberi kelancaran untuk tetap menyelesaikan tanggung jawabnya.
5. Teman-teman PPAr ITS 2025/2026 yang menjalani program ini dalam situasi pandemik. Terima kasih atas semangat dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis setiap saat.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat diperlukan untuk perbaikan. Semoga laporan proyek ini dapat bermanfaat baik bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 31 Juli 2026



Fari' Dhiya'u Muhyiyuddin

**Halaman ini sengaja dikosongkan**

## DAFTAR ISI

|                                                                              |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>PERNYATAAN PENGESAHAN LAPORAN PROYEK.....</b>                             | <b>.....</b> |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK.....</b>                               | <b>.....</b> |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                                          | <b>i</b>     |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                         | <b>iii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                   | <b>iv</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                      | <b>vii</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                    | <b>ix</b>    |
| <b>BAB I PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1.....</b>                            | <b>1</b>     |
| 1.1. Tiga Belas (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek .....                  | 1            |
| 1.1.1. Data Proyek .....                                                     | 1            |
| 1.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek ..... | 1            |
| 1.1.2.1. Perencanaan dan Perancangan.....                                    | 1            |
| 1.1.2.2. Manusia, Bangunan, dan Lingkungan.....                              | 14           |
| 1.1.2.3. Sistem Bangunan, Teknologi, dan Lintas Disiplin .....               | 19           |
| 1.1.2.4. Manajemen Proyek dan Praktik .....                                  | 22           |
| 1.1.2.5. Sejarah, Teori, dan Seni .....                                      | 26           |
| 1.2. Gambar Kerja Rancangan .....                                            | 30           |
| <b>BAB II PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 2 .....</b>                          | <b>37</b>    |
| 2.1. Tiga Belas (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek .....                  | 37           |
| 2.1.1. Data Proyek .....                                                     | 37           |
| 2.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek ..... | 37           |
| 2.1.2.1. Perencanaan dan Perancangan.....                                    | 37           |
| 2.1.2.2. Manusia, Bangunan, dan Lingkungan.....                              | 50           |
| 2.1.2.3. Sistem Bangunan, Teknologi, dan Lintas Disiplin .....               | 55           |
| 2.1.2.4. Manajemen Proyek dan Praktek.....                                   | 59           |
| 2.1.2.5. Sejarah, Teori dan Praktek .....                                    | 62           |
| 2.2. Gambar Kerja Rancangan .....                                            | 67           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                   | <b>73</b>    |

**Halaman ini sengaja dikosongkan**

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Konsep Central Placement .....                                       | 2  |
| Gambar 2. Preseden Warna dan Material .....                                    | 3  |
| Gambar 3. Moodboard Warna dan Material .....                                   | 4  |
| Gambar 4. Bubble Diagram Asrama Putri SMP .....                                | 6  |
| Gambar 5. Zona Peruntukan Kawasan Sekolah Rakyat Jombang .....                 | 11 |
| Gambar 6. Ilustrasi Matahari dan Angin Pada Tapak .....                        | 16 |
| Gambar 7. Strategi Penghawaan .....                                            | 17 |
| Gambar 8. Potongan Prinsip Rancangan .....                                     | 18 |
| Gambar 9. Detail Struktur Bawah .....                                          | 20 |
| Gambar 10. Konsep Plumbing Air Bersih dan Air Kotor .....                      | 21 |
| Gambar 11. Gubahan Massa Bangunan .....                                        | 28 |
| Gambar 12. Gubahan Massa Bangunan .....                                        | 28 |
| Gambar 13. Site Plan Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang .....      | 30 |
| Gambar 14. Layout Plan Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang .....    | 30 |
| Gambar 15. Denah Lantai 2 Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang ..... | 31 |
| Gambar 16. Denah Lantai 2 Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang ..... | 31 |
| Gambar 17. Denah Atap Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang .....     | 32 |
| Gambar 18. Tampak Selatan Gedung Asrama Putri SMP SR Jombang .....             | 32 |
| Gambar 19. Tampak Timur Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang .....   | 33 |
| Gambar 20. Detail Fasad Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang .....   | 33 |
| Gambar 21. Potongan A-A Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang .....   | 34 |
| Gambar 22. Potongan A-A Gedung Asrama Putri SMP SR Jombang .....               | 34 |
| Gambar 00. Prespektif Exterior Gedung Asrama Putri SMP SR Jombang .....        | 35 |
| Gambar 24. Prespektif Inner Courtyard Gedung Asrama Putri SMP SR Jombang ..... | 35 |
| Gambar 25. Aksonometrik Zonasi Fungsi .....                                    | 38 |
| Gambar 26. Moodboard Warna dan Material .....                                  | 39 |
| Gambar 27. Aksonometrik Konsep Struktur .....                                  | 41 |
| Gambar 28. Bubble Keterhubungan Ruang .....                                    | 42 |
| Gambar 29. Zonasi Area Retail .....                                            | 43 |
| Gambar 30. Zonasi Tapak Dumilah Water Park .....                               | 47 |
| Gambar 00. Detail Struktur Bawah .....                                         | 56 |
| Gambar 31. Konsep Struktur .....                                               | 56 |
| Gambar 32. Gubahan Massa Bangunan .....                                        | 64 |
| Gambar 33. Site Plan Gedung Retail Dumilah .....                               | 66 |
| Gambar 34. Denah Lantai 1 Gedung Retail Dumilah .....                          | 66 |
| Gambar 35. Denah Lantai 2 Gedung Retail Dumilah .....                          | 67 |
| Gambar 36. Denah Rencana Atap Gedung Retail Dumilah .....                      | 67 |
| Gambar 37. Tampak Utara dan Selatan Gedung Retail Dumilah .....                | 68 |
| Gambar 38. Denah Lantai 1 Gedung Retail Dumilah .....                          | 68 |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 39. Potongan AA dan B-B Gedung Retail Dumilah .....      | 69 |
| Gambar 40. Potongan C-C Gedung Retail Dumilah.....              | 69 |
| Gambar 41. Detail Fasad Gedung Retail Dumilah .....             | 70 |
| Gambar 42. Detail Toilet Pengunjung Gedung Retail Dumilah ..... | 70 |



**Halaman ini sengaja dikosongkan**

# BAB I

## PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

### 1.1. Tiga Belas (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek

#### 1.1.1. Data Proyek

| URAIAN PROYEK |             |                     |                                                                                              |                |  |         |                  |
|---------------|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|---------|------------------|
| 1             | DATA PROYEK |                     |                                                                                              |                |  |         |                  |
|               | a.          | NAMA PROYEK         | PERENCANAAN GEDUNG ASRAMA PUTRI SMP, FASILITAS SEKOLAH RAKYAT JOMBANG                        |                |  |         |                  |
|               | b.          | JENIS BANGUNAN      | GEDUNG ASRAMA                                                                                |                |  |         |                  |
|               | c.          | LOKASI PROYEK       | JL. PROF DR. NURCHOLISH MADJID, DESA TUNGGORONO, KEC. JOMBANG, KABUPATEN JOMBANG, JAWA TIMUR |                |  |         |                  |
|               | d.          | PEMILIK             | KEMENTERIAN SOSIAL RI                                                                        |                |  |         |                  |
|               | e.          | TAHUN               | 2025                                                                                         |                |  |         |                  |
|               | f.          | LUAS LAHAN          | 1800 m2                                                                                      |                |  |         |                  |
|               | g.          | LUAS LANTAI         | 3.240 m2                                                                                     |                |  |         |                  |
|               | h.          | JUMLAH LANTAI       | 2 LANTAI                                                                                     |                |  |         |                  |
|               | i.          | FUNGSI DALAM PROYEK | X                                                                                            | ARSITEK KEPALA |  | ARSITEK | ARSITEK PEMBANTU |

### 1.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek

#### 1.1.2.1. Perencanaan dan Perancangan

| Judul Unit     | 1.                                                                                                                                          | Perancangan Arsitektur                                                                                                                                                     |  |          |  |           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                                                                           | Penuh                                                                                                                                                                      |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Kemampuan menghasilkan rancangan arsitektur yang memenuhi ukuran estetika dan persyaratan teknis dan yang bertujuan melestarikan lingkungan |                                                                                                                                                                            |  |          |  |           |
| Sub Kompetensi | A.                                                                                                                                          | Estetika                                                                                                                                                                   |  |          |  |           |
|                |                                                                                                                                             | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                                          | <i>Mampu mengekspresikan pandangan serta menentukan pilihan secara kritis dan memberi keputusan estetis, lalu mencerminkannya secara konseptual dalam sebuah rancangan</i> |  |          |  |           |
|                | 2.                                                                                                                                          | <i>Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep warna, bahan, komposisi, proporsi, irama dan skala</i>                                                                          |  |          |  |           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>3. <i>Mampu mengkaji berbagai pengalaman ketika melakukan pemilihan struktur dan bahan serta unsur-unsur estetikanya, lalu mewujudkannya dalam bentuk-bentuk 3 dimensi</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <p><b>Uraian</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>1. Rancangan Gedung Asrama Putri SMP menggunakan pendekatan estetika didasarkan pada konsep Human-Centric yang dikombinasikan dengan nilai-nilai Arsitektur Islami guna mencerminkan identitas Jombang sebagai "Kota Santri". Keputusan estetis diambil secara kritis untuk menciptakan bangunan yang "memanusiakan manusia" serta memberikan kenyamanan visual dan psikologis bagi para siswi. Hal ini diwujudkan melalui pengolahan zonasi massa bangunan berbentuk huruf U yang melingkupi Inner Courtyard. Pendekatan ini tidak hanya memenuhi fungsi kenyamanan/penghawaan, tetapi juga secara konseptual membentuk ruang terbuka yang teduh, inklusif, dan mendukung interaksi sosial yang aman bagi penghuni asrama</p> <div data-bbox="549 1025 1353 1332"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Gambar 1. Konsep Central Placement</i></p> <p>2. Penerapan pendekatan Locality dan Semantik Jombang diwujudkan melalui pengolahan material lokal seperti bata ekspos, atap genteng, dan roster terakota yang dipadukan dengan aksent warna cerah untuk memberikan kesan dinamis, ramah anak, dan hangat. Pada bagian fasad, elemen kisi-kisi bermotif mashrabiya dan susunan bata dirancang dengan irama teratur yang tidak hanya memperkuat fungsi pencahayaan dan ventilasi alami, tetapi juga menghasilkan bayangan dekoratif yang estetik. Keseluruhan rancangan ini dibingkai dalam massa bangunan setinggi 2 lantai dengan proporsi yang mengelilingi ruang terbuka hijau, sehingga berhasil menjaga skala manusia (human scale) yang akrab sekaligus menciptakan keseimbangan visual antara area terbangun dan alam sekitarnya.</p> |



*Gambar 2. Preseden Warna dan Material*

3. Dalam perancangan Gedung Asrama Putri SMP, proses pemilihan struktur dan material didasarkan pada pertimbangan kritis terhadap aspek estetika, fungsionalitas, serta prinsip keberlanjutan lingkungan guna menciptakan hunian yang kokoh, aman, nyaman, dan mendukung suasana belajar siswi. Eksplorasi material diawali pada bagian fasad melalui penggunaan bata terakota sebagai secondary skin yang berfungsi mengoptimalkan pembayangan (shading) serta ventilasi alami, sekaligus memberikan tampilan hangat berkarakter lokal. Estetika luar bangunan ini diperkaya dengan kisi-kisi logam sebagai pengendali cahaya yang memberikan irama serta ketajaman visual pada fasad, sementara dinding eksterior berbahan bata ringan 150 mm berbalut cat Light Cream dipadukan secara harmonis dengan aksen bata tempel untuk menciptakan kontras visual yang elegan. Pada bagian interior, aplikasi material kayu dihadirkan untuk memberikan suasana ruang yang hangat, ramah, dan homey bagi para siswi, dengan penyelesaian area plafon menggunakan gypsum board pada rangka hollow galvanis yang menghasilkan tampilan rapi, bersih, dan mudah dalam pemeliharaan.



*Gambar 3. Moodboard Warna dan Material*

- Struktur Bawah : Menopang bangunan dua lantai secara optimal melalui kombinasi pondasi foot plate ( $1200 \times 1500$  mm) dan strauss pile (40 cm). Penyaluran beban ke lapisan tanah keras dipadukan dengan pembalokan sloof beton bertulang ( $200 \times 400$  mm) guna memastikan kestabilan struktur terhadap gaya vertikal dan lateral.
- Struktur Tengah : Kebutuhan ruang dan keamanan siswi diakomodasi melalui rangka utama kolom beton bertulang ( $500 \times 500$  mm), balok induk ( $300 \times 500$  mm), dan balok anak ( $250 \times 450$  mm). Pelat lantai beton bertulang setebal 150 mm mengikat seluruh sistem struktur, menciptakan rigiditas dan ketahanan bangunan terhadap beban gravitasi maupun gempa.
- Struktur Atas : Bagian atap memanfaatkan kuda-kuda baja ringan profil  $C75 \times 5,2$  cm yang efisien dan tahan korosi. Penutup atap memadukan UPVC 8 mm Twinwall dan genteng ex. JayaRoof untuk mengoptimalkan peredaman panas dan kebisingan hujan demi kenyamanan termal interior. Pada area penunjang utilitas, diterapkan atap dak beton bertulang (tebal 150 mm dengan waterproofing) serta sistem drainase talang UPVC ( $20 \times 20$  cm) untuk menjaga ketahanan fisik bangunan dari genangan air.

**B. Persyaratan Teknis**

**Kriteria Unjuk Kerja**

1. *Mampu menyelidiki lalu menetapkan persyaratan luasan, organisasi, fungsi dan sirkulasi ruang ruangan serta bangunan; baik di dalam maupun di sekitar bangunan yang bersangkutan.*
2. *Mampu mengenali, memahami dan mengikut-sertakan*

*kaidahserta standar yang dikeluarkan oleh badan-badan terkait;termasuk yang berkenaan dengan faktor keselamatan, keamanan.*

#### **Uraian**

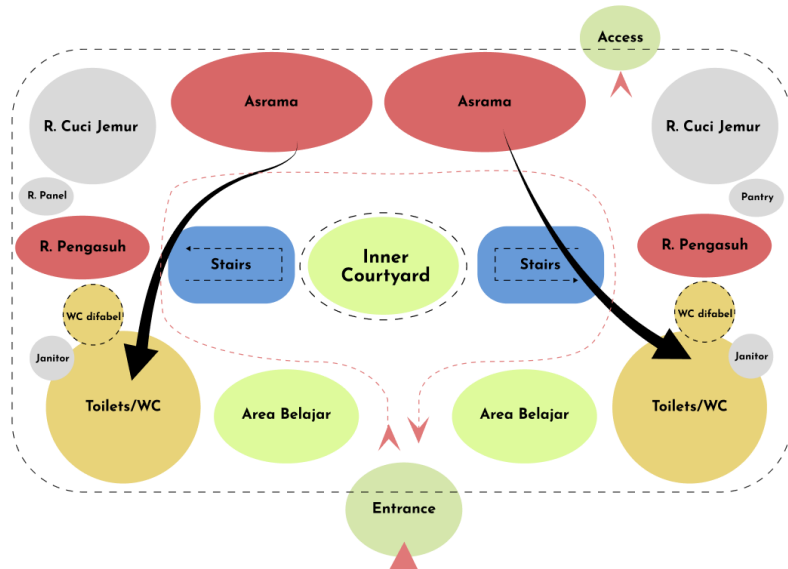
1. Studi dan analisis besaran ruang dilakukan untuk memastikan efisiensi fungsi, keterataan sirkulasi, serta kenyamanan aktivitas bagi seluruh siswi dan pengajar. Penetapan besaran dan kapasitas ruang ini didasarkan pada kerangka acuan kerja serta referensi desain yang disyaratkan oleh Kementrian Sosial selaku pemilik proyek. Untuk menjamin kelayakan teknis, data brief tersebut dikaji ulang dan disesuaikan dengan pedoman standar arsitektur internasional seperti, Neufert Architects' Data dan AJ Metric Handbook serta regulasi nasional dan lokal yang berlaku, meliputi:
  - PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung & Permen PUPR No. 21/PRT/M/2021 (Bangunan Gedung Hijau): Sebagai acuan standar keandalan bangunan, kenyamanan termal, serta efisiensi energi.
  - Permendiknas No. 24 Tahun 2007: Sebagai pedoman standar sarana dan prasarana minimum fasilitas pendidikan jenjang SMP/ sederajat.
  - Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung: Sebagai dasar perencanaan fasilitas inklusif, termasuk penyediaan Toilet Difabel dan sirkulasi yang aksesibel.
  - Perda Kabupaten Jombang No. 7 Tahun 2012 tentang Bangunan Gedung & Perda No. 21 Tahun 2009 (RTRW): Sebagai dasar kepatuhan terhadap tata ruang dan tata bangunan di wilayah setempat.

*Tabel 1. Studi Besaran Ruang*

| NO          | NAMA RUANG              | LUAS   | JUMLAH | VOLUME         | SATUAN               |
|-------------|-------------------------|--------|--------|----------------|----------------------|
| <b>F</b>    | <b>ASRAMA SMP PUTRI</b> |        |        | <b>1243.68</b> | <b>m<sup>3</sup></b> |
| <b>F.1.</b> | <b>Lantai 1</b>         |        |        | <b>627.29</b>  | <b>m<sup>3</sup></b> |
|             | Unit Asrama (@16 Orang) | 65.3   | 4      | 261.2          | m <sup>2</sup>       |
|             | Unit Pengajar           | 16.12  | 2      | 32.24          | m <sup>2</sup>       |
|             | Toilet                  | 57.96  | 2      | 115.92         | m <sup>2</sup>       |
|             | Toilet Difabel          | 4.93   | 1      | 4.93           | m <sup>2</sup>       |
|             | Janitor 1               | 2.15   | 1      | 2.15           | m <sup>2</sup>       |
|             | Janitor 2               | 3.21   | 1      | 3.21           | m <sup>2</sup>       |
|             | Ruang Cuci Jemur        | 33.2   | 2      | 66.4           | m <sup>2</sup>       |
|             | Ruang Panel             | 10.58  | 1      | 10.58          | m <sup>2</sup>       |
|             | Area Sirkulasi & Tangga | 130.66 | 1      | 130.66         | m <sup>2</sup>       |
| <b>F.2.</b> | <b>Lantai 2</b>         |        |        | <b>616.39</b>  | <b>m<sup>3</sup></b> |
|             | Unit Asrama (@16 Orang) | 65.3   | 2      | 130.6          | m <sup>2</sup>       |
|             | Unit Asrama (@20 Orang) | 81.02  | 2      | 162.04         | m <sup>2</sup>       |
|             | Toilet                  | 57.69  | 2      | 115.38         | m <sup>2</sup>       |
|             | Gudang                  | 7.6    | 2      | 15.2           | m <sup>2</sup>       |
|             | Janitor                 | 2.58   | 2      | 5.16           | m <sup>2</sup>       |
|             | Ruang Cuci Jemur        | 33.2   | 2      | 66.4           | m <sup>2</sup>       |
|             | Area Sirkulasi & Tangga | 121.61 | 1      | 121.61         | m <sup>2</sup>       |

Berdasarkan hasil studi tersebut, setiap ruang kemudian disusun dalam bentuk bubble diagram untuk memetakan

hubungan fungsional antar ruang.



Gambar 4. Bubble Diagram Asrama Putri SMP

## 2. Keselamatan dan Keamanan

- Sirkulasi & Keamanan: Keamanan dijaga via pemantauan CCTV area publik dan pemisahan tegas sirkulasi vertikal penghuni dengan tamu luar.
- Struktur bangunan dirancang kokoh dengan menerapkan kombinasi pondasi batu kali dan footplat, serta mengacu pada SNI 2847:2019 (Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung) dan SNI 1726:2019 (Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung).
- Proteksi Kebakaran: Sistem tanggap darurat dilengkapi penyediaan jalur evakuasi yang jelas sesuai SNI 03-1735-2000, serta penempatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di titik strategis (SNI 03-3987-2002).
- Kelestrikan & Petir: Dilengkapi penangkal petir (SNI 03-7015-2004) dan grounding listrik sesuai PUIL 2011 / SNI 0225:2011.

## Kesehatan

- Penghawaan Ruang: Optimalisasi penghawaan alami diwujudkan melalui penyediaan bukaan aktif pada berbagai sisi bangunan mengacu pada SNI 03-6572-2001
- Pencahayaan: Memaksimalkan jendela tanpa silau matahari langsung serta pencahayaan buatan standar (SNI 6197:2020).
- Sanitasi dan Pengelolaan Lingkungan: Kebutuhan air bersih disuplai melalui jaringan PDAM mengacu pada SNI 03-7065-2005, sedangkan pengolahan air limbah domestik dikelola secara terpadu menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) / Tangki Septik sesuai SNI 2398:2017, serta pengolahan air hujan diserap kembali ke tanah melalui sumur resapan mengacu pada

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>SNI 8456:2017.</p> <p><b>Kenyamanan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang &amp; Sirkulasi: Dimensi dan tata letak ruang disesuaikan dengan standar kebutuhan aktivitas pengguna, serta didukung penyediaan koridor sirkulasi utama dengan lebar minimal 1,2 meter guna menjamin kelancaran pergerakan.</li> <li>• Kondisi Udara (<i>Thermal</i>) &amp; Akustik : Kenyamanan termal mengacu pada standar kenyamanan termal SNI 03-6572-2001, yang diperkuat oleh sistem penghawaan pendukung pada ruangan tertentu, serta pembatas ruang (<i>buffer</i>) untuk meredam bising dan menjaga privasi (SNI 03-6386-2000).</li> </ul> <p><b>Kemudahan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirkulasi &amp; Evakuasi: Aksesibilitas horizontal maupun vertikal dirancang untuk mempermudah alur aktivitas seluruh pengguna mengacu pada Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung, mencakup penggunaan tangga berdimensi ergonomis serta penyediaan jalur evakuasi yang cepat dan tidak terhalang (<i>unobstructed</i>).</li> <li>• Kelengkapan Sarana &amp; Prasarana: Rancangan dilengkapi dengan fasilitas pendukung serta utilitas yang memadai untuk menunjang kebutuhan fungsional harian para pengguna bangunan.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Judul Unit     | 2. | Penerapan Batasan Anggaran dan Peraturan Bangunan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |          |           |
|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| Keterlibatan   | X  | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Sebagian | Tidak Ada |
| Uraian Unit    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |          |           |
| Sub Kompetensi | A. | Pengetahuan mengenai Anggaran Biaya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |           |
|                |    | Kriteria Unjuk Kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |           |
|                | 1. | <i>Mampu menjelaskan perhitungan biaya bangunan yang diterapkan dalam perancangan terkait.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |           |
|                | 2. | <i>Mampu mengenali berbagai faktor yang berpengaruh atas biaya bangunan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |           |
|                | 3. | <i>Mampu membuat berbagai alternatif rancangan sebagai pemecahan atas masalah pembiayaan bangunan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
|                |    | Uraian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
|                | 1. | Penyusunan Estimasi dan Perhitungan Biaya Bangunan dilakukan dengan menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) awal berdasarkan perhitungan estimasi volume (Bill of Quantities / BQ) yang didapat dari gambar kerja dan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Perhitungan ini mengacu pada Permen PUPR No. 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi serta Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018 |  |          |           |

tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara (BGN).

Standar harga material, alat, dan upah disesuaikan dengan Peraturan Bupati Jombang mengenai Standar Harga Satuan (SSH) Kabupaten Jombang. Perhitungan mencakup estimasi biaya pekerjaan struktur, arsitektur, MEP (utilitas), serta finishing agar seluruh kebutuhan ruang dan spesifikasi teknis desain Gedung Asrama Putri SMP tetap berada dalam batasan anggaran yang dialokasikan oleh owner

*Tabel 1. Rekapitulasi RAB Asrama Putri SMP*

**Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya**

Proyek : Perencanaan Sekolah Rakyat Jombang  
Lokasi : Jombang, Jawa Timur  
Pekerjaan : Gedung Asrama Putri SMP

| No                                                                        | Uraian Pekerjaan          | Jumlah Harga               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| A                                                                         | Pekerjaan Persiapan Lahan | Rp 216,850,720.00          |
| B                                                                         | Pekerjaan Struktur        | Rp 1,883,734,309.07        |
| C                                                                         | Pekerjaan Arsitektur      | Rp 2,143,725,190.94        |
| D                                                                         | Pekerjaan MEP             | Rp 1,512,166,065.79        |
| F                                                                         | Pekerjaan Lanscape        | Rp 103,013,762.36          |
|                                                                           | <b>TOTAL</b>              | <b>Rp 5,859,490,048.17</b> |
|                                                                           | PPN 11%                   | Rp 644,543,905.30          |
|                                                                           | <b>JUMLAH</b>             | <b>Rp 6,504,033,953.47</b> |
|                                                                           | <b>PEMBULATAN</b>         | <b>Rp 6,504,033,000.00</b> |
| Terbilang : ENAM MILYAR LIMA RATUS EMPAT JUTA TIGA PULUH TIGA RIBU RUPIAH |                           |                            |

2. Fluktuasi harga bahan bangunan (seperti semen, besi beton, dan bahan bakar logistik) serta estimasi tingkat inflasi tahunan di Jawa Timur sangat memengaruhi Rencana Anggaran Biaya (RAB). Selain itu, perbedaan standar upah minimum kawasan (UMK) serta ketersediaan tenaga kerja ahli lokal di lapangan menjadi pertimbangan penting agar estimasi biaya upah tidak membengkak akibat ketergantungan pada tenaga kerja dari luar daerah.
3. Untuk mengendalikan biaya pembangunan, dilakukan beberapa alternatif desain tanpa mengurangi kualitas fungsi dan kenyamanan bangunan. Alternatif ini dilakukan dengan cara menyederhanakan bentuk massa bangunan, mengoptimalkan tata letak ruang tanpa mengurangi fungsi utama, serta mengganti spesifikasi material alternatif yang memiliki mutu ekuivalen namun harga lebih ekonomis seperti penggunaan produk fabrikasi lokal dan komponen modular sesuai prinsip efisiensi Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018.

**B. Pengetahuan Peraturan Bangunan**

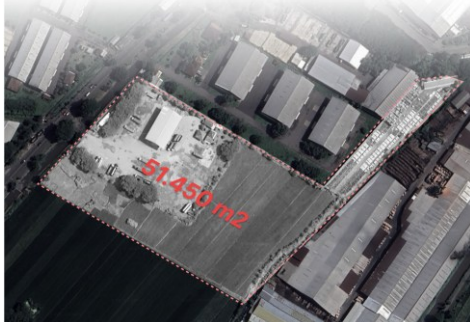
**Kriteria Unjuk Kerja**

1. *Mampu mengenali peraturan-peraturan bangunan yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan dan perancangan.*
2. *Mampu menerapkan peraturan-peraturan bangunan dalam rancangan.*

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. | <p>Peraturan-peraturan yang digunakan dalam proyek Gedung Serbaguna Sekolah Rakyat Jombang ini meliputi peraturan daerah setempat, regulasi teknis nasional, serta standar bangunan hijau, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Daerah Kabupaten Jombang No. 10 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dan Peraturan Zonasi Wilayah Kabupaten Jombang.</li> <li>• Peraturan Daerah Kabupaten Jombang tentang Bangunan Gedung (mengatur intensitas pemanfaatan ruang seperti KBD, KLB, KDH, dan GSB).</li> <li>• Peraturan Pemerintah (PP) No. 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.</li> <li>• Permen PUPR No. 21/PRT/M/2021 tentang</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. | <p>Peraturan-peraturan yang digunakan dalam proyek Gedung Serbaguna Sekolah Rakyat Jombang ini meliputi peraturan daerah setempat, regulasi teknis nasional, serta standar bangunan hijau, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Daerah Kabupaten Jombang No. 10 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dan Peraturan Zonasi Wilayah Kabupaten Jombang.</li> <li>• Peraturan Daerah Kabupaten Jombang tentang Bangunan Gedung (mengatur intensitas pemanfaatan ruang seperti KBD, KLB, KDH, dan GSB).</li> <li>• Peraturan Pemerintah (PP) No. 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.</li> <li>• Permen PUPR No. 21/PRT/M/2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau (mencakup pencapaian efisiensi energi dan efisiensi air sesuai simulasi aplikasi EDGE).</li> <li>• Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung (Aksesibilitas dan Fasilitas Penunjang)</li> </ul> |

|                       |           |                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>3.</b> | <b>Persiapan Pekerjaan Perancangan</b>                                                                             |
| <b>Keterlibatan</b>   | X         | Penuh      Sebagian      Tidak Ada                                                                                 |
| <b>Uraian Unit</b>    |           |                                                                                                                    |
| <b>Sub Kompetensi</b> | <b>A.</b> | <b>Metode Pengumpulan Data</b>                                                                                     |
|                       |           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                        |
|                       | 1.        | <i>Mampu mengenali kebutuhan data dan menyusun strategi pengumpulannya dalam rangkapembuatan program rancangan</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.        | <i>Mampu mencari data, peraturan bangunan dan standar yang dibutuhkan dalam penracangan</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.        | Penyusunan project brief dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan ruang dan aktivitas penghuni, seperti kapasitas kamar hunian siswi, ruang pengasuh, fasilitas belajar komunal, hingga area servis. Strategi pengumpulan data mencakup wawancara dengan pengelola sekolah, observasi lapangan, serta studi tipologi bangunan asrama untuk merumuskan kriteria desain yang tepat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.        | <p>Proses perancangan dipengaruhi oleh data fisik hasil survei tapak serta acuan regulasi daerah setempat, antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERDA Kabupaten Jombang No. 7 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Jombang Tahun 2021–2041 (terkait ketentuan fungsi kawasan pendidikan).</li> <li>• PERDA Kabupaten Jombang No. 5 Tahun 2014 tentang Bangunan Gedung (terkait persyaratan keandalan, keselamatan, dan kenyamanan bangunan).</li> <li>• PERBUP Jombang No. 21 Tahun 2019 tentang Pedoman Teknis Garis Sempadan Bangunan dan Garis Sempadan Pagar di Kabupaten Jombang.</li> </ul> <p>Data eksisting tapak (dimensi lahan, kontur, arah angin) yang disinergikan dengan batasan teknis regulasi daerah tersebut (KDB, KLB, KDH, GSB) digunakan sebagai acuan dasar dalam menentukan orientasi massa bangunan, penataan zonasi publik-privat, komposisi courtyard, hingga konsep fasad yang adaptif terhadap iklim lokal.</p> |
| <b>B.</b> | <b>Penyusunan Program Rancangan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.        | <i>Mampu menganalisis data yang telah dipeorleh , untuk dijadikan sumber dalam pekerjaan perancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.        | <i>Mampu menyusun dan menjelaskan program rancangan kepada pemakai jasa.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | <p>Data eksisting dan regulasi daerah yang telah dikumpulkan dianalisis untuk menyusun program ruang yang efisien. Analisis ini mencakup besaran ruang, matriks hubungan antarruang, kriteria pencahayaan/penghawaan alami, hingga perhitungan alokasi area hijau dan sirkulasi horizontal maupun vertikal.</p> <p>Hasil analisis kemudian dirumuskan ke dalam dokumen program rancangan (design program) dan dipresentasikan kepada pihak pengelola/pemberi tugas. Dokumen ini menjadi acuan dan kesepakatan bersama mengenai konsep zonasi, alur aktivitas siswi, hingga tahapan pengembangan desain selanjutnya.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| Judul Unit     | 4. | Perencanaan dan Perancangan Kota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |           |
| Keterlibatan   | X  | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Sebagian | Tidak Ada |
| Uraian Unit    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
| Sub Kompetensi | A. | Perencanaan Kota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |           |
|                |    | Kriteria Unjuk Kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |          |           |
|                | 1. | Mampu menerapkan cara memenuhi persyaratan perkotaan, khususnya KDB, KLB, KDH, garis sempadan, kepadatan ketinggian dan jarak bebas bangunan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                | 2. | Mampu menjelaskan sumbangan positif kehadiran bangunan terhadap ruang umum, khususnya jalan, jalan untuk pejalan kaki dan fasilitas untuk penyandang cacat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
|                |    | Uraian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |          |           |
|                | 1. | <div></div> <p>Gambar 5. Zona Peruntukan Kawasan Sekolah Rakyat Jombang</p> <p>Perancangan gedung mengacu pada aturan tata ruang (RDTR) Kabupaten Jombang untuk memastikan batasan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Ketinggian Bangunan, hingga Garis Sempadan (GSB) terpenuhi dengan baik. Batasan yang diterapkan pada tapak yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• KDB Maksimum: 60%</li><li>• KLB Maksimum: 1.8</li><li>• KDH Minimum: 20%</li><li>• Ketinggian Bangunan: Maksimal 3–4 lantai</li><li>• GSP / GSB: 3 meter / ½ x lebar jalan (ROW)</li></ul> |  |          |           |

Tabel 2. Peraturan Bangunan

| RDTR Jombang                       |                                       | Peruntukan Ruang : Peruntukan Industri       |
|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| GSP<br>(Garis Sempadan Pagar)      | Depan (Terhadap Jl. Nurcholis Madjid) | 25,00 m Diukur dari as jalan                 |
| GSB<br>(Garis Sempadan Bangunan)   | Depan (Terhadap Jl. Nurcholis Madjid) | 31,00 m Diukur dari as jalan                 |
| GSS<br>(Garis Sempadan Saluran)    | Terhadap saluran air                  | 1,00 m diukur dari tepi tanggul/selokan      |
| Tinggi Lantai Bangunan             | Jumlah lantai maksimum                | 1-3 lantai                                   |
| KDB<br>(Koefisien Dasar Bangunan)  | Max. 60%                              | Luas maksimum: 30.870 m²                     |
| KDH<br>(Koefisien Dasar Hijau)     | Min. 20%<br>(Min. 10% berupa RTH)     | Luas minimum: 10.290 m²                      |
| KLB<br>(Koefisien Lantai Bangunan) | 2,4                                   | Luas lantai keseluruhan maksimum: 123.552 m² |

- Wajib menyediakan lahan parkir kendaraan di luar ruang milik jalan dengan luasan minimal sesuai ketentuan yang berlaku
- Wajib melengkapi dengan prasarana lingkungan drainase dan jalan masuk.
- Wajib menanam pohon pelindung di sekeliling pagar.
- Jarak antar bangunan menggunakan rumus jarak bebas yaitu  $Y_n = 3,50 + (n / 2)$  meter ( $n$  = jumlah lantai), jadi jika membuat 2 lantai bangunan jarak antar bangunan adalah 4,5m
- Lebar koridor minimal 1,8 m

Dengan mengikuti batasan ini, rancangan Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat tetap memiliki area resapan hijau yang cukup dan kepadatan bangunan yang seimbang.

*Tabel 3. Realisasi Peraturan Bangunan*

| Parameter Intensitas        | Batasan RDTR             | Realisasi Perancangan   | Status   |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------|
| Luas Tapak Zona Asrama      | -                        | 1800 m <sup>2</sup>     | Utama    |
| Luas Lantai Dasar (L1)      | Max 1.080 m <sup>2</sup> | 627,29 m <sup>2</sup>   | -        |
| Total Luas Bangunan         | Max 3.240 m <sup>2</sup> | 1.243,68 m <sup>2</sup> | -        |
| KDB (Koef. Dasar Bangunan)  | Max 60%                  | 34,85%                  | MEMENUHI |
| KLB (Koef. Lantai Bangunan) | Max 1,8                  | 0,69                    | MEMENUHI |
| KDH (Koef. Dasar Hijau)     | Min 20%                  | 40%                     | MEMENUHI |
| Jumlah Lantai               | Max 3-4 Lantai           | 2 Lantai                | MEMENUHI |
| Jarak Bebas Bangunan        | Min 4.5 m                | 6m                      | MEMENUHI |

Selain mengacu pada RDTR Kabupaten Jombang, perancangan juga mempertimbangkan ketentuan bangunan gedung yang mengatur bahwa pada bangunan bertingkat, setiap penambahan satu lantai harus diikuti dengan penambahan jarak antar massa bangunan untuk menjamin pencahayaan, penghawaan, dan keselamatan bangunan.

- Bangunan ini dirancang ramah bagi lingkungan sekitar dengan menyediakan jalur pejalan kaki (pedestrian way) di area depan tapak yang terhubung langsung ke trotoar jalan utama. Akses kendaraan dan pejalan kaki dibuat terpisah demi keamanan. Selain itu, sirkulasi internal dilengkapi ramp dan guiding block untuk memudahkan mobilitas penyandang disabilitas.

## **B. Perancangan Kota**

### **Kriteria Unjuk Kerja**

- Mampu menjelaskan dampak kehadiran obyek perancangan terhadap kemungkinan mengundang pertumbuhan fasilitas tambahan atau sampingan di lingkungan kota yang bersangkutan.
- Mampu menjelaskan pengaruh kehadiran obyek perancangan terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban di kawasan tersebut.

### **Uraian**

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang memberikan dampak positif bagi pertumbuhan fasilitas pendukung di lingkungan sekitarnya, seperti terbukanya potensi pengembangan fasilitas penerima, area usaha mikro lokal (koperasi/kios kebutuhan siswa), serta peningkatan keandalan infrastruktur jalan dan penerangan jalan umum (PJU) di kawasan tapak.</p> <p>Desain bangunan memberikan kontribusi positif terhadap bentukan ruang kota dan estetika kawasan setempat melalui penerapan fasad berkarakter lokal tropis yang selaras dengan rona lingkungan sekitarnya. Penggunaan setback bangunan yang sesuai GSB dan penyediaan area hijau pada bagian depan tapak menciptakan visual koridor jalan yang asri, teratur, serta tidak masif bagi pengguna jalan.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

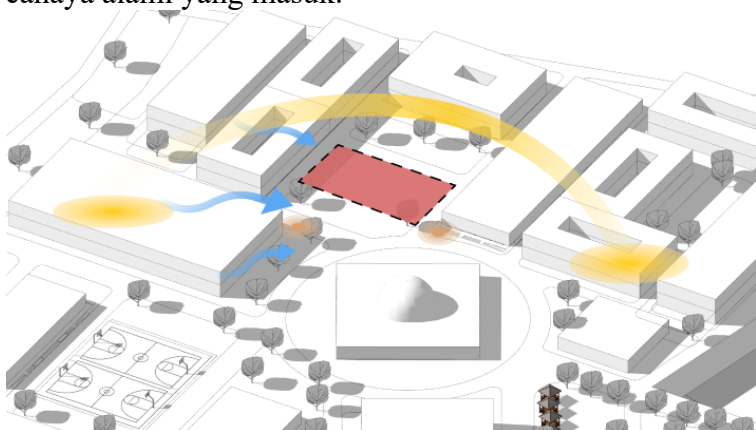
### 1.1.2.2. Manusia, Bangunan, dan Lingkungan

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Hubungan antara Manusia, Bangunan, dan Lingkungan</b>                                                                                                                                                                                                                     |  |          |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X                                                                                                                                                                                                                                                                            | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Sebagian | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    | Memahami hubungan antara manusia dan bangunan gedung serta antara bangunan gedung dan lingkungannya, juga memahami pentingnya mengaitkan ruang-ruang yang terbentuk di antara manusia, bangunan gedung dan lingkungannya tersebut untuk kebutuhan manusia dan skala manusia. |                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> | <b>A.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Manusia dan Bangunan</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu mengumpulkan dan menganalisis informasi yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan-ruang pemakai bangunan.</i>                                                                                                                                                      |  |          |           |
|                       | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu mengumpulkan dan menganalisis standar-standar kebutuhan ruang dan menerapkannya dalam rancangan.</i>                                                                                                                                                                |  |          |           |
|                       | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu merancang susunan ruang yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan..</i>                                                                                                                                                                |  |          |           |
|                       | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang akan timbul dalam hubungan antara bangunan dan penggunaannya.</i>                                                                                                                                                     |  |          |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mendata informasi kebutuhan klien dengan melakukan survei tapak dan analisis kondisi eksisting lingkungan sekitar (sirkulasi jalan, orientasi matahari, arah angin, serta pencapaian ke lokasi) guna menentukan peletakan massa bangunan yang optimal.                       |  |          |           |
|                       | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mengacu pada standar ergonomi dan literatur arsitektur untuk menentukan besaran ruang minimum, lebar sirkulasi, dan dimensi bukaan yang sesuai dengan kebutuhan operasional bangunan.                                                                                        |  |          |           |
|                       | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menyusun tata letak dan organisasi ruang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna serta kenyamanan beraktivitas. Proses ini merujuk pada standar dimensi dari Neufert (Data Arsitek) serta Permen PUPR No. 14 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung. |  |          |           |
|                       | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menerapkan prinsip keandalan bangunan dalam rancangan sesuai dengan Permen PUPR No. 29 Tahun 2006 dan PP No. 16 Tahun 2021, yang mencakup pemenuhan standar keselamatan, kesehatan, kenyamanan, serta kemudahan bangunan gedung.                                             |  |          |           |
|                       | <b>B.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Bangunan dan Lingkungan</b>                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu menghindari dampak negatif kehadiran bangunan yang dirancang di suatu lingkungan.</i>                                                                                                                                                                               |  |          |           |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.        | <i>Mampu menyusun konsep rancangan yang tanggap terhadap lokasi dan lingkungan-binaan di sekitarnya.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.        | <i>Mampu memadukan kepentingan pemakai gedung terhadap kepentingan masyarakat dan pihak-pihak terkait.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.        | Aktivitas harian yang padat khususnya pada area fasilitas bersama memiliki potensi risiko kebakaran yang dapat berdampak pada keselamatan lingkungan sekitar. Untuk mengantisipasi hal tersebut, rancangan menerapkan sistem proteksi kebakaran yang mengacu pada Permen PUPR No. 26/PRT/M/2008 dan PP No. 16 Tahun 2021. Salah satu langkah konkretnya adalah dengan menyediakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di titik-titik strategis yang mudah dijangkau, seperti area koridor utama dan dekat dapur, dipasang pada ketinggian ideal sekitar 1,25 meter.                                                                                                                 |
| <b>C.</b> | <b>Manusia dan Lingkungan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.        | <i>Mampu mengubah bangunan yang tidak menambah polusi di lingkungan di sekitarnya, baik yang bersifat terukur (tangible) seperti buangan beracun maupun yang tak terukur (intangible) seperti wajah lingkungan atau street picture.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.        | <i>Mampu menggugah para pengguna bangunan dan masyarakat sekitar untuk memelihara lingkungan setelah berdirinya bangunan yang dirancang.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.        | istem pembuangan air limbah dirancang menggunakan saluran tertutup yang dialirkan menuju septic tank kedap air (bio-septic tank) dan sumur resapan sesuai ketentuan Permen LHK No. P.68/2016 serta baku teknis Permen PUPR No. 21/PRT/M/2021 (Bangunan Gedung Hijau). Langkah ini guna mencegah pencemaran air tanah, timbulnya bau, maupun potensi vektor penyakit (tangible pollution). Dari segi estetika visual (intangible pollution), penataan tampilan luar dan fasad bangunan diselaraskan dengan batasan estetika kawasan dalam Perda Kab. Jombang No. 7/2012, menciptakan citra visual (street picture) yang harmonis dan tidak merusak karakter lingkungan sekitar. |
| 2.        | Merancang area khusus pengelolaan sampah terpadu pada zona servis yang menyediakan TPS pilah sampah (organik, anorganik, dan B3) sesuai mandate Permen PUPR No. 03/PRT/M/2013. Selain itu, pengolahan RTH dan lanskap pada batas luar tapak (seperti taman depan dan inner courtyard) dirancang secara inklusif dan edukatif. Kehadiran fasilitas ekologis yang terawat ini bertujuan membentuk kebiasaan hidup bersih bagi para siswi dan pengajar, sekaligus mengedukasi dan memotivasi                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                          |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | masyarakat sekitar untuk berpartisipasi aktif dalam memelihara keasrian dan kebersihan lingkungan secara berkelanjutan.. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

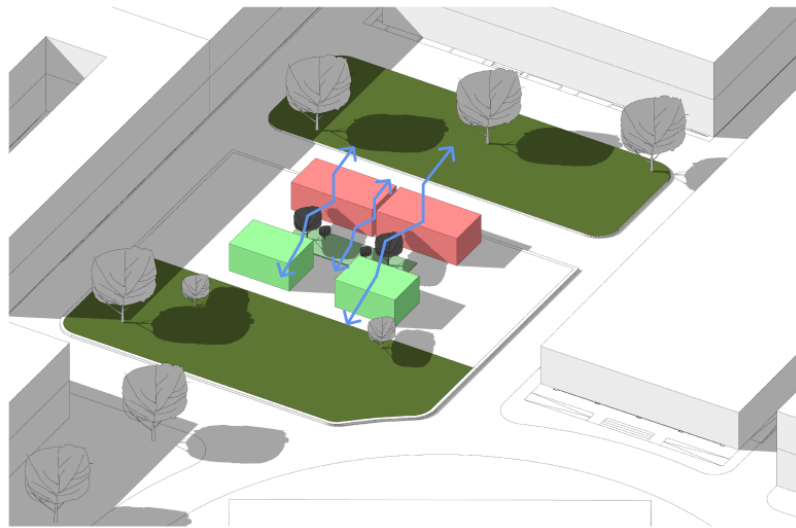
|                       |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |  |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>6.</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Pengetahuan Fisik dan Fisika Bangunan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X                                                                                                                                                                                                                                        | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    | Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |  |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> | <b>A.</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Faktor Kenyamanan di Dalam Bangunan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menjelaskan cara penanganan pencahayaan dan penghawaan di dalam bangunan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |  |           |
|                       | 2.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menjelaskan dasar pertimbangan sistem akustik yang diterapkan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Pencahayaan</b><br>Desain bangunan gedung asrama putri ini mengadopsi konsep pencahayaan alami yang optimal dengan menghadirkan bukaan-bukaan jendela di setiap kamar tidur siswi dan area komunal. Cahaya matahari yang masuk secara langsung akan mengurangi ketergantungan pada penerangan buatan di siang hari dan menciptakan suasana huni serta belajar yang lebih sehat dan nyaman. Selain itu, pencahayaan buatan dengan sistem penerangan umum (LED) dan penerangan lokal juga disediakan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas malam hari. Besaran bukaan dirancang dengan memperhatikan orientasi matahari. Dengan meminimalisir bukaan besar pada fasad barat serta menambah elemen secondary skin berupa kisi-kisi, radiasi panas matahari dapat diredam tanpa mengurangi intensitas cahaya alami yang masuk. |  |          |  |           |



Gambar 6. Ilustrasi Matahari dan Angin Pada Tapak.

### Penghawaan

Untuk mendapatkan kenyamanan termal dalam bangunan asrama putri ini, diterapkan kombinasi strategi desain pasif dan aktif. Konsep ventilasi mengandalkan keunggulan aliran udara alami (cross ventilation) dengan menempatkan bukaan yang saling berhadapan pada area koridor dan unit kamar. Penggunaan bentuk atap pelana tinggi serta penyediaan inner courtyard (void) atau atrium tengah memungkinkan terjadinya efek cerobong (stack effect), sehingga udara panas terdorong ke atas dan udara sejuk masuk ke area bawah. Langkah ini diciptakan agar lingkungan kamar sejuk dan tidak lembap secara alami, serta didukung oleh penggunaan exhaust fan pada area tertentu saat dibutuhkan.



Gambar 7. Strategi Penghawaan .

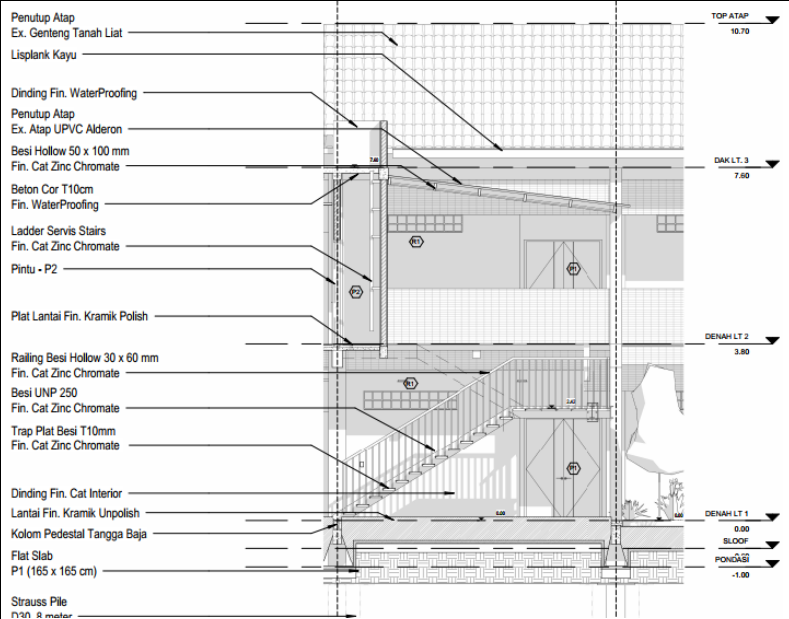
## B. Faktor Perlindungan Bangunan terhadap Iklim

### Kriteria Unjuk Kerja

1. *Mampu menjelaskan pemilihan bahan dan teknologi bahan bangunan untuk perlindungan bangunan terhadap iklim dan cuaca.*
2. *Mampu menjelaskan cara menangani masalah dan perawatan bahan bangunan yang dipakai.*

### Uraian

1. Untuk melindungi bangunan asrama putri dari kerusakan akibat iklim tropis dan cuaca, diterapkan beberapa solusi teknis pada elemen eksterior:
  - Overstek Atap & Louver Fasad: Berfungsi sebagai pelindung tambahan untuk dinding dan kusen jendela dari paparan langsung air hujan serta terik matahari, sekaligus mengurangi panas yang masuk ke dalam kamar.

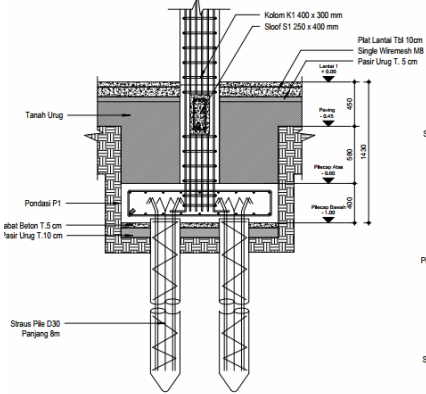
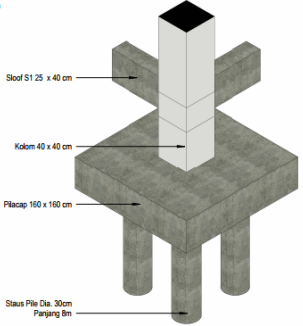
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <p><i>Gambar 8. Potongan Prinsip Rancangan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemiringan Atap: Menggunakan kemiringan atap pelana yang curam agar air hujan dapat mengalir dengan cepat menuju talang, serta dak beton dengan kemiringan minimal 2° untuk memastikan tidak ada air yang menggenang.</li> <li>• Lapisan Waterproofing: Pengaplikasian lapisan waterproofing berbasis semen atau membran pada area atap dak, area rooftop, serta area basah (kamar mandi komunal) untuk mencegah kebocoran dan rembesan air ke dalam struktur.</li> <li>• Cat Weathershield: Penggunaan cat pelindung cuaca pada seluruh permukaan dinding eksterior yang terpapar langsung matahari dan hujan guna mencegah pertumbuhan jamur, lumut, serta memperpanjang umur tampilan fasad.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

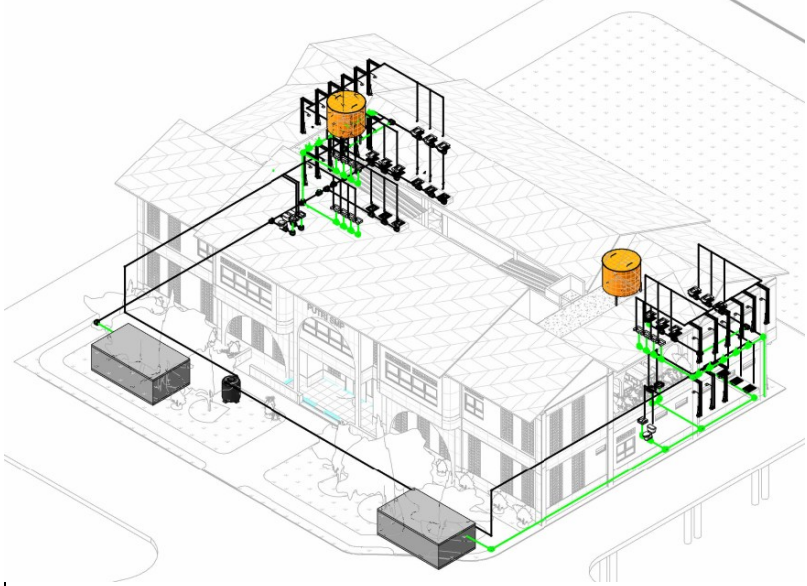
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |  |          |  |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>7.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Pengetahuan Daya Dukung Lingkunga</b> |  |          |  |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Penuh                                    |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |  |          |  |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |  |          |  |           |
|                       | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |  |          |  |           |
|                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu memberi penjelasan kepada pemakai jasa mengenai pentingnya memiliki rancangan bangunan yang sesuai dengan lingkungan ragawi dan sosial, khususnya yang berkaitan dengan daya-dukung tanah, vegetasi, pencemaran.</li> <li>2. Mampu mengumpulkan informasi mengenai bahan serta struktur bangunan yang akan digunakan dalam rancangan dan menganalisis pengaruhnya terhadap lingkungan.</li> </ol> |                                          |  |          |  |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <i>Mampu mengajukan gagasan penghematan energi dan menerapkannya dalam rancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. | Memberikan informasi terhadap klien tentang pentingnya mematuhi peraturan dalam pemanfaatan lahan yang membuat lahannya tidak bisa dijadikan bangunan 100%. Pada perancangan ini dengan luas lahan 420m <sup>2</sup> , menggunakan 30% bagiannya sebagai ruang hijau dan area perserapan yang dapat difungsikan sebagai taman untuk jalur sirkulasi udara kedalam bangunan dan diberikan vegetasi disekitar bangunan yang juga dapat meningkatkan nilai estetika |
| 2. | Penggunaan struktur bangunan beton bertulan yang dapat emnyesuaikan terhadap kebutuhan bentuk bangunan dan dapat bertahap lama. Namun penggunaan struktur beton juga memiliki dampak negative terhadap lingkungan yang menghasilkan polusi udara akibat porduksi bahan bakunya, penipisan sumber daya alam, dan dapat menghasilkan limbah beton.                                                                                                                 |

### 1.1.2.3. Sistem Bangunan, Teknologi, dan Lintas Disiplin

| Judul Unit     | 8.                                                                                                                                                                                                                                       | Pengertian Masalah Antar-Disiplin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |          |  |           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                                                                                                                                                                        | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |
| Sub Kompetensi | A.                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Pengetahuan Sistem Struktur dan Kontruksi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |  |           |
|                |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menunjukkan berbagai alternatif jenis struktur dan kontruksi.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|                | 2.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menjelaskan konsep berbagai jenis struktur dan konstruksi yang akan diterapkan dalam bangunan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |  |           |
|                | 3.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menetapkan jenis struktur dan konstruksi serta menilai kelebihan maupun kekurangannya dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.</i>                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|                |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | Konsep struktur rancangan dibagi dalam tiga bagian utama: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Bawah (Substructure): Terletak di bawah permukaan tanah, terdiri dari pondasi dan sloof yang berfungsi menyalurkan seluruh beban bangunan ke tanah keras secara merata.</li> <li>• Struktur Tengah (Midstructure): Terletak di atas tanah hingga bawah atap, memanfaatkan sistem beton</li> </ul> |  |          |  |           |

|           |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                      | <p>bertulang rangka kaku (kolom, balok, pelat lantai) dan dinding pembatas ruang untuk menahan beban vertikal maupun lateral.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>1 DETAIL PONDASI<br/>1 : 25</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2 3D Pondasi</p> </div> </div> <p style="text-align: center;"><i>Gambar 9. Detail Struktur Bawah</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur Atas (Superstructure): Memanjang ke atas menopang penutup atap, menggunakan rangka dan kuda-kuda (baja/kayu) untuk menyalurkan beban atap menuju struktur tengah.</li> </ul> <p>2. Berdasarkan analisis kebutuhan fungsi ruang, kenyamanan, serta efisiensi biaya pemberi tugas, ditetapkan penggunaan Sistem Struktur Beton Bertulang Rangka Kaku (Balok-Kolom) yang dikombinasikan dengan pondasi yang sesuai pada substruktur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kelebihannya, sangat stabil dan kokoh dalam menahan gaya tekan maupun gaya tarik, serta flexibel untuk penataan deah interior, dan mudah dikerjakan oleh tenaga kerja lokal dan memiliki ketahanan tinggi terhadap kebakaran dan iklim</li> <li>Kekurangan, memiliki beban sendiri (self-weight) yang cukup berat dan membutuhkan waktu pengeringan beton (curing) yang teratur saat konstruksi.</li> </ul> <p>Sistem ini direkomendasikan karena paling efektif untuk mengakomodasi kebutuhan tata ruang bangunan, menjamin keamanan jangka panjang, serta memiliki estimasi biaya pelaksanaan yang paling efisien sesuai anggaran yang dialokasikan.</p> |
| <b>B.</b> | <b>Pengetahuan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.        | <i>Mampu menunjukkan berbagai alternatif Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing.</i>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.        | <i>Mampu menjelaskan konsep berbagai Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing yang akan diterapkan dalam bangunan.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <p><i>Mampu menetapkan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing, serta menilai kelebihan maupun kekurangannya; dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | <p><b>Uraian</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | <p>Dalam perancangan bangunan publik berkapasitas padat seperti Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat, dievaluasi beberapa pilihan alternatif sistem utilitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanikal &amp; HVAC: Opsi split system hemat energi (inverter), VRV/VRF untuk efisiensi kontrol per zona, serta sistem ventilasi silang alami yang dikombinasikan dengan exhaust fan.</li> <li>• Elektrikal &amp; Elektronika: Pasokan utama PLN yang dikombinasikan dengan panel surya (solar panel) atau generator set (genset) cadangan, serta integrasi sistem keamanan (CCTV, fire alarm, dan jaringan Wi-Fi terpusat).</li> <li>• Plambing &amp; Tata Air: Pemanfaatan material pipa PPR/PVC standar industri, pilihan instalasi pengolahan air limbah (greywater system), penampungan air hujan (rainwater harvesting), serta opsi bio septic tank.</li> </ul> <p>Konsep Utilitas Terintegrasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Elektrikal &amp; Elektronika: Pasokan daya utama PLN disalurkan dari PUTR ke SDP per lantai dengan pembagian grup MCB berdasarkan beban (lampu, stop kontak, pompa). Saat pemadaman, genset otomatis (ATS/AMF) mem-backup pencahayaan koridor, tangga evakuasi, dan area kamar. Area publik dilengkapi CCTV dan jaringan Wi-Fi terpadu.</li> </ul>  <p style="text-align: center;"><i>Gambar 10. Konsep Plumbing Air Bersih dan Air Kotor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Plumbing Air Bersih: Sumber air PDAM/Sumur</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Dalam disalurkan via kombinasi upfeed-downfeed (Ground Water Tank &amp; Roof Tank). Distribusi dipisah menjadi Zona Asrama (kamar &amp; MCK komunal) dan Zona Servis/Pengelola (ruang pengasuh, ruang makan, dapur) untuk menjaga tekanan air dan mempermudah perawatan. Kapasitas ground tank dihitung untuk konsumsi harian penghuni dengan pengisian 1x/hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Plambing<br/>Air Kotor, Bekas, &amp; Air Hujan: Menggunakan sistem terpisah (separate system): Air Kotor: Dibuang dari kloset ke bio septic tank, lalu dialirkan ke IPAL kawasan.<br/>Air Bekas (Greywater): Disalurkan ke saluran kota (area dapur dilindungi grease trap).<br/>Air Hujan: Dialirkan dari atap langsung ke titik sumur resapan tapak untuk Mencegah genangan dan mengoptimalkan resapan tanah.</li> </ul> <p>Ditetapkan penerapan kombinasi Sistem Listrik PLN dengan Backup Genset Khusus Pencahayaan Khusus/Kamar, Sistem Distribusi Air Bersih Dua Zona (Asrama &amp; Servis/Layanan), serta Pengolahan Limbah Bio Septic Tank + Sumur Resapan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelebihannya, kemudahan dalam operasional untuk hunian komunal siswa, perawatan jaringan lebih efisien karena jalur pipa dan kelistrikan terisolasi per zona, serta ramah lingkungan (eco-friendly) sesuai prinsip bangunan sekolah hijau (green school).</li> <li>• Kekurangannya, membutuhkan area pemipaan (shaft) dan ruang kontrol/utilitas yang terencana dengan baik pada tiap lantai agar tidak mengganggu estetika dan kenyamanan huni.</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.1.2.4. Manajemen Proyek dan Praktik

| Judul Unit     | 9. | Pengetahuan Industri Kontruksi dalam Perencanaan dan Perancangan                                                                                  |  |          |           |
|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| Keterlibatan   | X  | Penuh                                                                                                                                             |  | Sebagian | Tidak Ada |
| Uraian Unit    |    |                                                                                                                                                   |  |          |           |
| Sub Kompetensi |    |                                                                                                                                                   |  |          |           |
|                |    | Kriteria Unjuk Kerja                                                                                                                              |  |          |           |
|                | 1. | Mampu menjelaskan organisasi di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan. |  |          |           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2. <i>Mampu menjelaskan peraturan dan prosedur di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan.</i></p> <p>3. <i>Mampu menjelaskan keterkaitan konsep perancangan dengan keseluruhan perancangan.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>1. Dalam perencanaan Gedung Asrama Putri Sekolah Rakyat Jombang, konsep arsitektur tropis modern terintegrasi erat dengan alur kerja organisasi industri konstruksi multidisiplin sesuai prinsip UU No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. Arsitek bertindak sebagai koordinator perancangan yang menyelaraskan ide desain dengan tim konsultan struktur, MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing), serta calon kontraktor pelaksana. Penerapan modul struktur teratur dan penggunaan material prefabrikasi/lokal (seperti modul bata terakota) dirancang untuk mempermudah alur fabrikasi di lapangan. Sinergi ini memastikan bahwa konsep tampilan fasad, tingkat kenyamanan ruang huni siswi, serta tatanan massa courtyard dapat direalisasikan secara efisien, tepat biaya, serta efisien dari segi durasi pelaksanaan konstruksi.</p> <p>2. Proses perancangan gedung asrama ini tunduk pada regulasi dan regulasi standar teknis industri konstruksi yang berlaku di Indonesia dan wilayah Kabupaten Jombang. Dokumen perencanaan disusun mengacu pada Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kabupaten Jombang serta Perda Kab. Jombang No. 7 Tahun 2012 terkait pemenuhan intensitas tapak (KDB, KLB, KDH, dan GSB). Penyusunan Gambar Kerja (Detail Engineering Design) dipersiapkan untuk memenuhi persyaratan legalitas Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) sesuai PP No. 16 Tahun 2021, serta kriteria Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) berdasarkan Permen PUPR No. 10 Tahun 2021. Hal ini mencakup aspek keandalan struktur, keandalan proteksi kebakaran, ketersediaan fasilitas aksesibilitas difabel (Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017), serta pengolahan limbah (bio septic tank dan sumur resapan) guna menjamin kelaikan fungsi dan keamanan bangunan publik pendidikan.</p> <p>3. Konsep perancangan yang berfokus pada pendekatan bioclimatic dan material lokal menjadi benang merah yang mengikat seluruh dokumen teknis perancangan. Pemilihan material, penyederhanaan bentuk massa, serta modularitas struktur secara langsung memengaruhi perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), dokumen Spesifikasi Teknis (RKS), hingga metode kerja pelaksanaan di lapangan. Keterkaitan menyeluruh ini menjamin bahwa</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | dokumen perancangan siap ditranslasikan secara presisi oleh penyedia jasa pelaksana konstruksi tanpa menimbulkan kendala teknis maupun pembengkakan biaya di tahap pelaksanaan. |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Judul Unit     | 10.                                                                                                                | Pengetahuan Manajemen Proyek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |           |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                                                  | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Sebagian | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai pendanaan proyek, manajemen proyek dan pengendalian biaya pembangunan. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
| Sub Kompetensi |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
|                |                                                                                                                    | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
|                | 1.                                                                                                                 | <i>Mampu menunjukkan hubungan antara pendanaan dan proses perancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |           |
|                | 2.                                                                                                                 | <i>Mampu menunjukkan permasalahan yang dihadapi dalam dengan manajemen proyek terkait, khususnya yang berkenaan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
|                | 3.                                                                                                                 | <i>Mampu menunjukkan cara pengendalian biaya proyek sesuai dengan tahapan-tahapannya.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |           |
|                |                                                                                                                    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                |                                                                                                                    | <p>Menjelaskan kepada pihak pengelola/klien terkait ketentuan Ikatan Arsitek Indonesia (IAI). Sesuai dengan ketentuan IAI, pembagian honorarium perencana untuk setiap tahap perancangan adalah sebagai berikut: 10% untuk tahap konseptualisasi, 20% untuk tahap perancangan skematik, 25% untuk tahap pengembangan desain, 25% untuk tahap penyelesaian gambar kerja, 5% untuk tahap pengadaan konstruksi, dan 15% untuk tahap pengawasan pelaksanaan. Melakukan pengendalian biaya proyek pada pembangunan Gedung Asrama Putri Sekolah Rakyat dengan membuat anggaran proyek secara rinci, serta melakukan analisis untuk setiap item seperti pemilihan material lokal, spesifikasi alat saniter hemat air, dan material fasad.</p> <p>Tahapan pengendalian biaya proyek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahap Perencanaan: Membuat anggaran proyek (RAB) yang rinci, realistis, dan mengacu pada standar harga satuan kerja setempat serta target efisiensi operasional gedung.</li> <li>• Tahap Pelaksanaan: Memantau pengeluaran dan progres fisik secara berkala serta membandingkannya dengan alokasi anggaran yang telah ditetapkan.</li> <li>• Tahap Pengendalian: Mengidentifikasi potensi penyimpangan biaya maupun keterlambatan jadwal,</li> </ul> |  |          |           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>lalu mengambil tindakan tertentu yang dapat penyesuaian alternatif material atau metode kerja di lapangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahap Evaluasi: Mengevaluasi efektivitas penggunaan anggaran dan performa biaya secara menyeluruh setelah tahap konstruksi selesai.</li> </ul> <p>Dengan memahami kriteria kerja ini, perancang dapat menghasilkan desain yang tidak hanya memenuhi fungsi kenyamanan dan keandalan fasilitas, tetapi juga efisien dan sesuai dengan alokasi anggaran pemberi tugas.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Judul Unit     | 11.                                                                                                                                                                                      | Peran Arsitek di Masyarakat                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                                                                                                                        | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Sebagian | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Memahami aspek keprofesian dalam bidang Arsitektur dan menyadari peran arsitek di masyarakat, khususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja yang memperhitungkan faktor-faktor sosial. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
| Sub Kompetensi |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
|                |                                                                                                                                                                                          | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu membuat rancangan yang mawadahi kepentingan masyarakat dan sejarah serta tradisi bangunan setempat.</i>                                                                                                                                                                                                                   |  |          |           |
|                | 2.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu mengkaji dampak perancangan terhadap masyarakat dengan mempertimbangkan faktor sosialnya.</i>                                                                                                                                                                                                                             |  |          |           |
|                | 3.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu mematuhi kode etik dan kaidah tata-laku keprofesian arsitek.</i>                                                                                                                                                                                                                                                          |  |          |           |
|                | 4.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu memenuhi kepentingan masyarakat sebagaimana disyaratkan oleh ketentuan peraturan dan perundang-undangan.</i>                                                                                                                                                                                                              |  |          |           |
|                |                                                                                                                                                                                          | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                       | Perancangan bangunan gedung Asrama Putri Sekolah Rakyat Jombang ini sudah mawadahi kebutuhan para siswi, pengasuh, dan pengelola untuk dapat beraktivitas, belajar, serta beristirahat dengan aman dan nyaman di dalamnya.                                                                                                         |  |          |           |
|                | 2.                                                                                                                                                                                       | Pembangunan gedung asrama yang berada di kawasan pendidikan Kabupaten Jombang ini telah mengadaptasi kearifan lokal serta nilai-nilai budaya setempat, sehingga keberadaan bangunan dapat mawadahi kepentingan masyarakat sekitar dan tidak menimbulkan dampak negatif sosial maupun lingkungan.                                   |  |          |           |
|                | 3.                                                                                                                                                                                       | Proses desain arsitektur telah dirancang dengan cermat untuk mencerminkan esensi arsitektur pendidikan yang inklusif, serta peran dan tanggung jawab seorang arsitek dalam prosesnya. Hal ini sejalan dengan Standar Etika 2.2/Kaidah Dasar Dua Tentang Kewajiban Terhadap Masyarakat dalam Kode Etik Arsitek dan Kaidah Tata Laku |  |          |           |

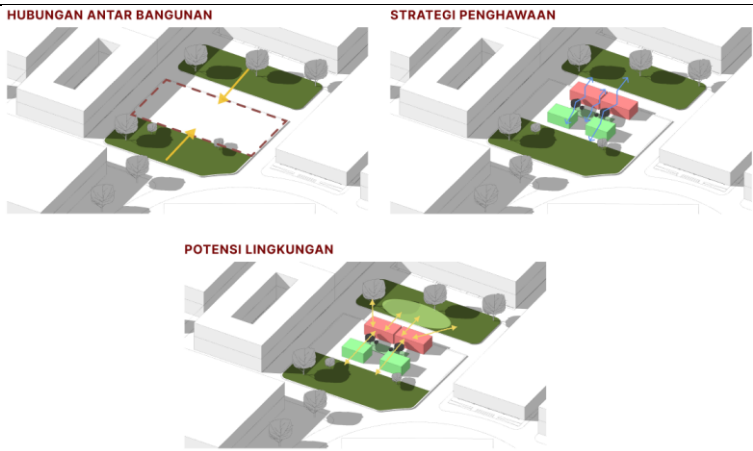
|  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 4. | Profesi Arsitek IAI.<br><br>Perancangan telah menyesuaikan dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku, termasuk pemenuhan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Garis Sempadan Bangunan (GSB), serta aturan standar keandalan bangunan gedung fasilitas publik di wilayah Kabupaten Jombang. |
|--|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

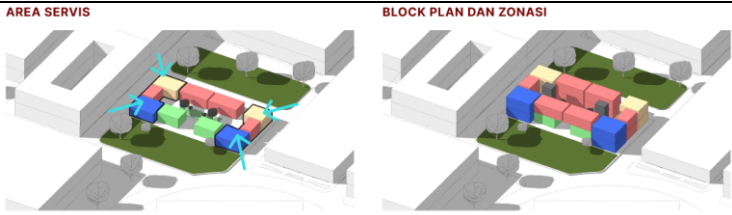
#### 1.1.2.5. Sejarah, Teori, dan Seni

|                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |  |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>12.</b>                                                                                                                | <b>Sejarah dan Teori Arsitektur</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X                                                                                                                         | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    | Pengetahuan yang memadai tentang sejarah dan teori arsitektur termasuk seni, teknologi dan ilmu-ilmu pengetahuan manusia. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |  |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> | <b>A.</b>                                                                                                                 | <b>Pengetahuan tentang Sejarah Arsitektur</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                        | Mampu menjelaskan garis besar sejarah arsitektur dan perkembangannya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |          |  |           |
|                       | 2.                                                                                                                        | Mampu menyusun konsep yang dihasilkan dari masukan sejarah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                        | Pemahaman garis besar sejarah arsitektur dalam perancangan ini berakar pada pemikiran Critical Regionalism (Frampton, 1983), di mana arsitektur modern dituntut untuk bertransformasi tanpa melepaskan identitas serta konteks lokalitasnya. Dalam sejarah perkembangan arsitektur Indonesia, khususnya pada tipologi bangunan pendidikan dan pesantren di Jawa Timur, terjadi evolusi bentuk dari arsitektur vernakular murni menuju bangunan bertingkat modern yang responsif iklim. Pemahaman sejarah ini digunakan untuk mengkritisi kecenderungan modernisme berlebih yang sering kali mengasingkan bangunan dari akar budaya dan kondisi iklim mikro setempat.                              |  |          |  |           |
|                       | 2.                                                                                                                        | Berdasarkan masukan sejarah tersebut, disusun konsep perancangan Gedung Asrama Putri Sekolah Rakyat Jombang yang mengadaptasi elemen historis secara modern terkait: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tatanan Ruang dan Fungsi (Courtyard Typology): Mengadopsi pola tatanan massa bertipe courtyard (halaman dalam) yang secara historis terbukti efisien pada hunian tradisional dan kompleks pesantren di Jawa untuk menciptakan ruang komunal yang intim, terawasi, dan aman bagi siswi (Rossi, 1982).</li> <li>• Material Lokal dan Identitas Kultural: Penggunaan material terakota lokal Jombang dan bata ekspos yang terinspirasi dari kejayaan material lokal kawasan</li> </ul> |  |          |  |           |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>historis Jawa Timur (sejarah lanskap Majapahitan/Jombang). Elemen ini dipadukan dengan transformasi mashrabiya dari arsitektur Islam klasik menjadi secondary skin kisi-kisi modern, yang berfungsi sebagai peneduh pasif (passive cooling) sekaligus pembatas privasi visual siswi (Broadbent, 1977; Eco, 1979).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesederhanaan dan Estetika Tropis: Garis-garis desain yang bersih dan fungsional mencerminkan semangat arsitektur modern, namun tetap memiliki ikatan kuat dengan iklim tropis melalui penggunaan overstek dan kisi-kisi terakota.</li> </ul>                                                                                                   |
| <b>B.</b> | <b>Pengetahuan Tentang Teori Arsitektur</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.        | <i>Mampu menjelaskan berbagai teori arsitektur dan pemikiran-pemikiran yang melandasinya.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.        | <i>Mampu menjelaskan gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan berikut aliran yang terlibat seperti klasisisme, neo-klasisisme, modernisme, pasca-modern, regionalisme kritis dan seterusnya, dengan memperlihatkan contoh karya-karya yang berkaitan dengan aliran-aliran tersebut.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.        | Pembagian teori arsitektur dalam perancangan ini mengacu pada tiga kategori utama; theory in architecture, theory of architecture, dan theory about architecture (Lang, 1987), yang menawarkan perspektif menyeluruh dalam memahami disiplin ini. Theory in architecture menyajikan landasan teknis seperti prinsip passive cooling dan kenyamanan termal. Theory of architecture berfokus pada metodologi perancangan seperti fungsionalisme dan regionalisme kritis. Sementara theory about architecture menggali makna arsitektur dalam hubungannya dengan filosofi keberlanjutan serta identitas budaya "Kota Santri" Jombang.                                                                                |
| 2.        | <p>Gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan Gedung Asrama Putri Sekolah Rakyat Jombang ini adalah Regionalisme Kritis (Critical Regionalism), yaitu sintesis antara fungsionalisme modern dengan kearifan lokal tropis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landasan Teori pada Rancangan: Menggabungkan efisiensi tata ruang modern (form follows function) dengan kepekaan terhadap iklim tropis serta konteks budaya setempat.</li> <li>• Penerapan pada Rancangan: Bangunan tidak meniru secara mentah elemen tradisional, melainkan mentransformasikan prinsip ventilasi alami, penggunaan material terakota lokal Jombang, dan elemen privasi mashrabiya ke dalam wujud arsitektur</li> </ul> |

|  |  |                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------|
|  |  | bertingkat yang kontemporer dan efisien secara energi. |
|--|--|--------------------------------------------------------|

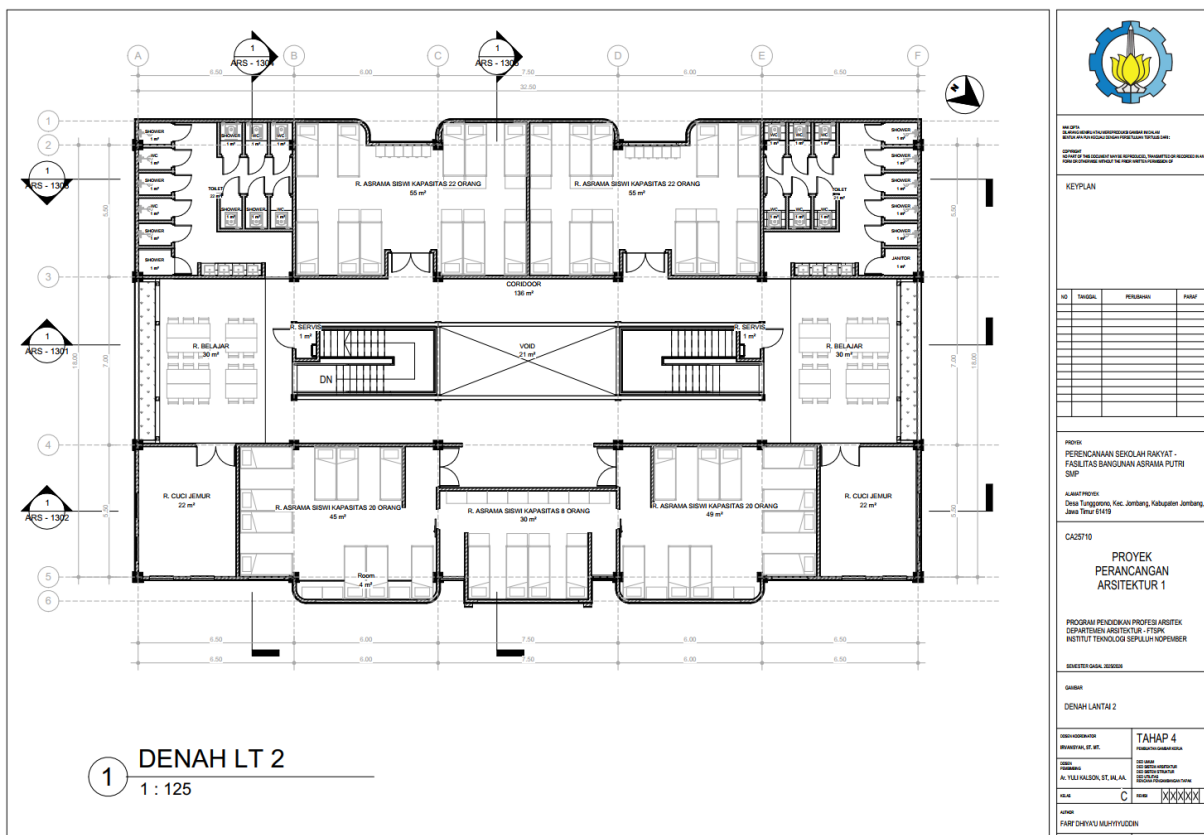
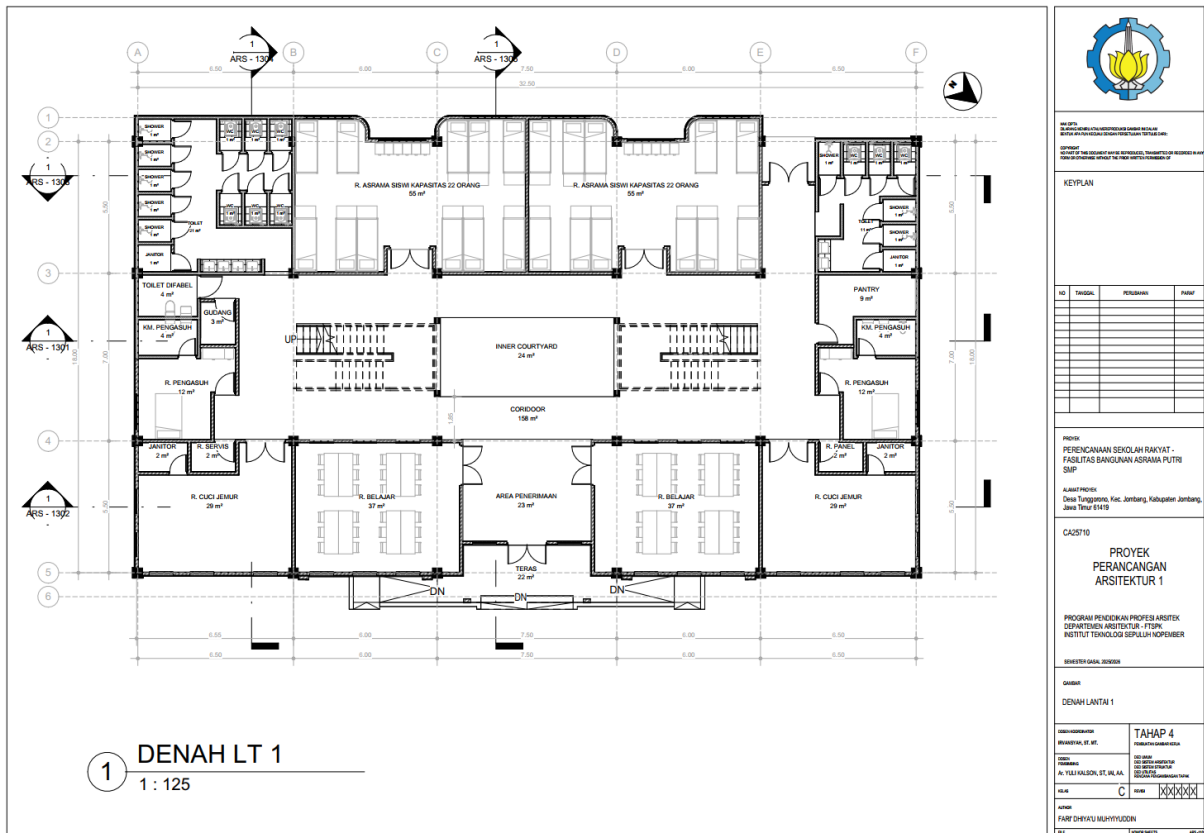
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>13. Pengetahuan mengenai Seni Rupa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Keterlibatan</b>   | X Penuh <input type="checkbox"/> Sebagian <input type="checkbox"/> Tidak Ada <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Uraian Unit</b>    | Pengetahuan tentang seni rupa dan pengaruhnya terhadap kualitas rancangan arsitektur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sub Kompetensi</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                       | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.                    | <i>Mampu menjelaskan berbagai kaidah seni rupa dan pengaruhnya dalam rancangan massa bangunan, rancangan tata ruang dalam, rancangan warna ruangan dan bangunan, bidang tekstur dalam ekspresi bangunan</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.                    |  <p><i>Gambar 11. Gubahan Massa Bangunan</i></p> <p>Berdasarkan dari kebutuhan fasilitas sekolah rakyat yang ramah anak dan beridentitas lokal, rancangan massa bangunan disusun menggunakan bentuk U 2 lantai mengelilingi inner courtyard untuk membentuk proporsi dan skala manusia yang akrab. Hal ini bertujuan agar bangunan terasa lebih hangat dan tidak intimidatif bagi para siswi SMP, sekaligus menciptakan keseimbangan visual antara bidang terbangun dengan area terbuka hijau. Tata ruang dalam dirancang dengan menerapkan pola alur linier pada zona privat kamar asrama yang mengarah langsung ke taman terbuka, serta menempatkan area servis toilet dan laundry di sudut bangunan. Tatanan ini berguna untuk memaksimalkan kepraktisan sirkulasi memutar pengguna di lantai 1 dan 2.</p> |

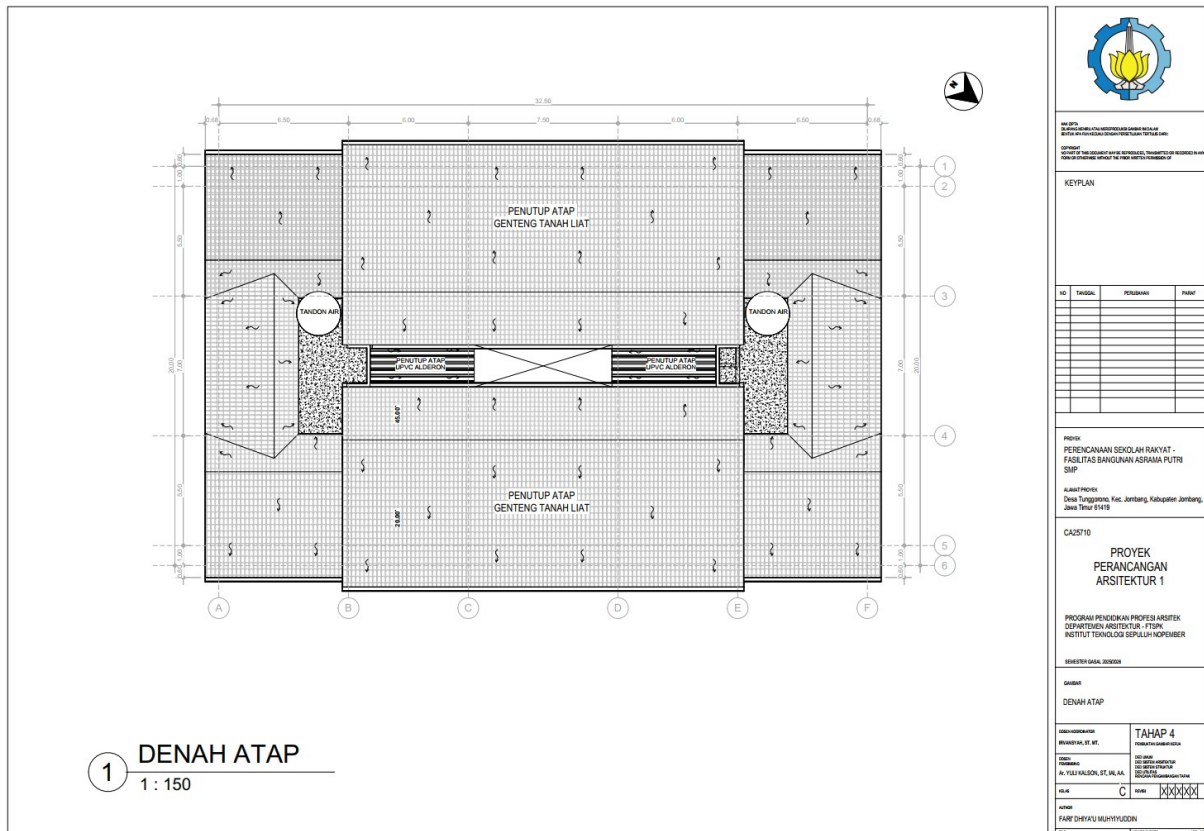
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div data-bbox="598 257 1332 470">  </div> <p data-bbox="782 481 1173 510"><i>Gambar 12. Gubahan Massa Bangunan</i></p> <p data-bbox="598 510 1364 880">Fasad bangunan menggunakan paduan warna cerah yang disusun berirama (merah, kuning, hijau, biru, dan oranye) untuk menghadirkan kesan dinamis dan energik. Tampilan ini dipadukan dengan tekstur material alami berkesan rustic dan lokal, seperti bata ekspos, atap genteng, serta roster terakota motif mashrabiya. Kombinasi material dan tekstur tersebut tidak hanya memperkuat karakter kultural Jombang, namun juga menghasilkan permainan bayangan alami yang estetik saat terkena cahaya matahari.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1 SITE PLAN**  
1 : 500

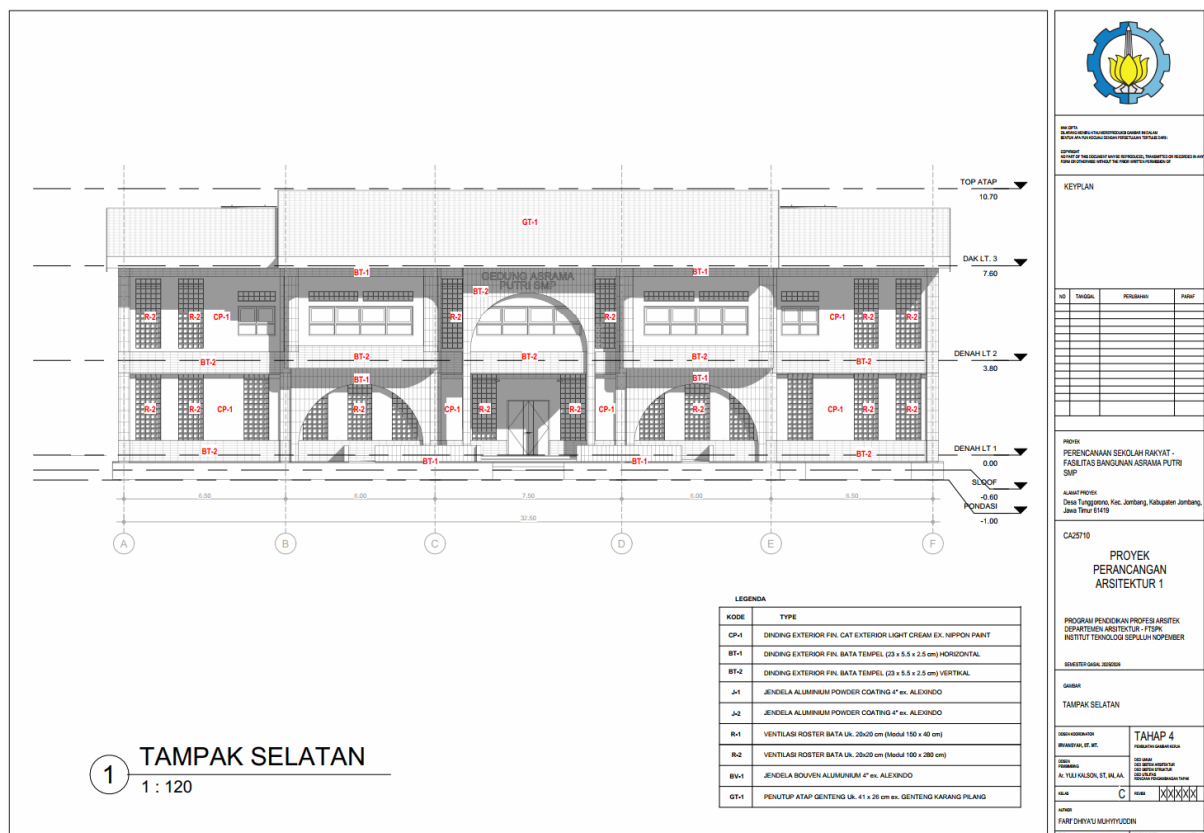
[illegible]

30





Gambar 17. Denah Atap Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang



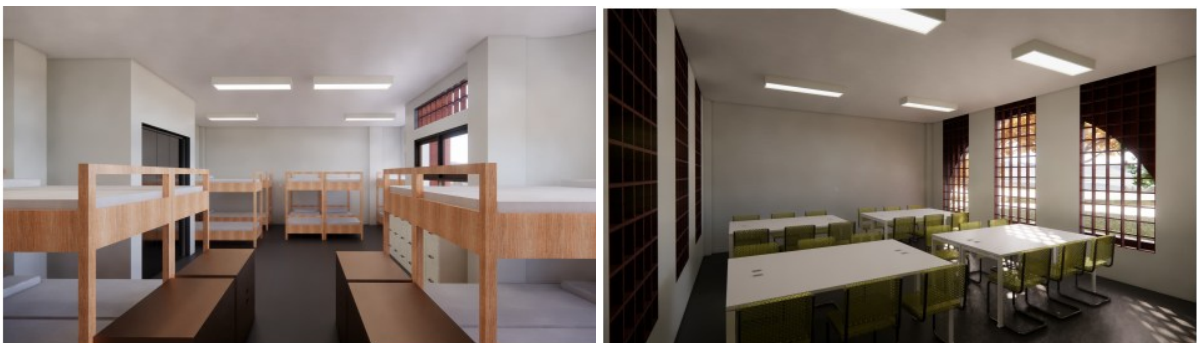
Gambar 18. Tampak Selatan Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang







*Gambar 00. Prespektif Exterior Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang*



*Gambar 23. Prespektif Interior Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang*



*Gambar 24. Prespektif Inner Courtyard Gedung Asrama Putri SMP Sekolah Rakyat Jombang*

**Halaman ini sengaja dikosongkan**

## BAB II

### PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 2

#### 2.1. Tiga Belas (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek

##### 2.1.1. Data Proyek

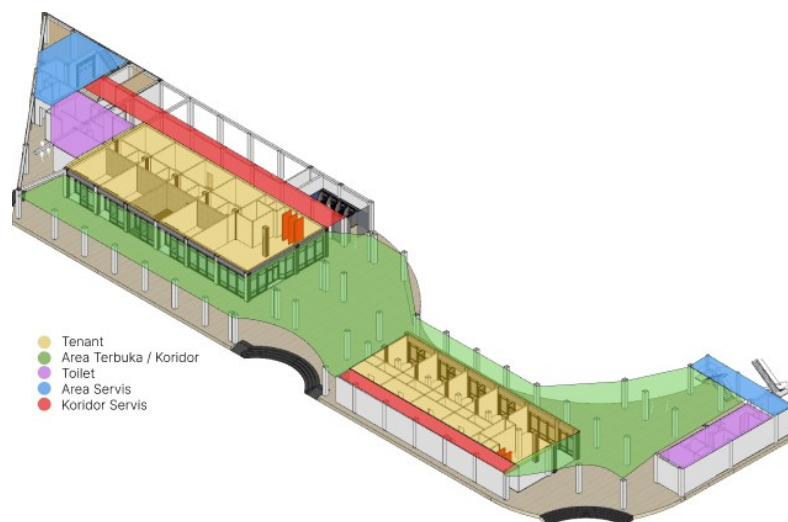
| URAIAN PROYEK |             |                     |                                                                    |                |  |         |                    |
|---------------|-------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|--|---------|--------------------|
| 1             | DATA PROYEK |                     |                                                                    |                |  |         |                    |
|               | a.          | NAMA PROYEK         | PERENCANAAN GEDUNG RETAIL DUMILAH WATERPARK KOTA MADIUN            |                |  |         |                    |
|               | b.          | JENIS BANGUNAN      | GEDUNG RETAIL PUBLIK                                               |                |  |         |                    |
|               | c.          | LOKASI PROYEK       | JL. SLAMET RIYADI, KLEGEN KEC. KARTOHARJO, KOTA MADIUN, JAWA TIMUR |                |  |         |                    |
|               | d.          | PEMILIK             | PEMERINTAH DAERAH KOTA MADIUN                                      |                |  |         |                    |
|               | e.          | TAHUN               | 2025                                                               |                |  |         |                    |
|               | f.          | LUAS LAHAN          | 4.370 m2                                                           |                |  |         |                    |
|               | g.          | LUAS LANTAI         | 3.200 m2                                                           |                |  |         |                    |
|               | h.          | JUMLAH LANTAI       | 2 LANTAI                                                           |                |  |         |                    |
|               | i.          | FUNGSI DALAM PROYEK |                                                                    | ARSITEK KEPALA |  | ARSITEK | X ARSITEK PEMBANTU |

#### 2.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan (13) Butir Standar Kompetensi Arsitek

##### 2.1.2.1. Perencanaan dan Perancangan

| Judul Unit     | 1. Perancangan Arsitektur                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |   |          |  |           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--|-----------|
| Keterlibatan   |                                                                                                                                             | Penuh                                                                                                                                                               | X | Sebagian |  | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Kemampuan menghasilkan rancangan arsitektur yang memenuhi ukuran estetika dan persyaratan teknis dan yang bertujuan melestarikan lingkungan |                                                                                                                                                                     |   |          |  |           |
| Sub Kompetensi | A.                                                                                                                                          | Estetika                                                                                                                                                            |   |          |  |           |
|                |                                                                                                                                             | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                         |   |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                                          | Mampu mengekspresikan pandangan serta menentukan pilihan secara kritis dan memberi keputusan estetis, lalu mencerminkannya secara konseptual dalam sebuah rancangan |   |          |  |           |
|                | 2.                                                                                                                                          | Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep warna, bahan, komposisi, proporsi, irama dan skala                                                                          |   |          |  |           |
|                | 3.                                                                                                                                          | Mampu mengkaji berbagai pengalaman ketika melakukan pemilihan struktur dan bahan serta unsur-unsur estetikanya, lalu mewujudkannya dalam bentuk-bentuk 3 dimensi    |   |          |  |           |
|                |                                                                                                                                             | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                       |   |          |  |           |

1. Rancangan Rancangan Gedung Retail Dumilah Water Park Madiun menggunakan pendekatan estetika berbasis Modern-Classic Kontemporer yang memadukan keanggunan proporsi massa dengan efisiensi selubung bangunan tropis. Keputusan estetis diambil secara kritis untuk menciptakan rancangan komersial yang responsif terhadap iklim sekaligus memberikan daya tarik visual yang kuat. Hal ini diwujudkan melalui pengolahan zonasi massa linier sepanjang 110–120 meter dengan skema sirkulasi one-loaded corridor untuk menciptakan konektivitas visual yang maksimal antara ruang ritel (F&B dan Fashion Retail) dan area hijau. Orientasi massa diarahkan ke area taman/terbuka guna mengoptimalkan masuknya pencahayaan dan penghawaan alami ke koridor publik. Penataan alur belanja dirancang secara intuitif untuk meningkatkan eksposur setiap tenant secara merata, serta memisahkan alur aktivitas publik (entrance/dine-in/display) dengan akses operasional/servis (gudang & loker karyawan) yang terhubung langsung ke service corridor di bagian belakang.



Gambar 25. Aksonometrik Zonasi Fungsi

2. Penerapan estetika fasad diwujudkan melalui pengolahan dan kombinasi material eksterior serta interior yang harmonis. Pada bagian selubung luar, komposisi fasad dibentuk oleh kombinasi ACP box, kisi-kisi WPC (Wood Plastic Composite), dan perforated metal yang dirancang dengan irama teratur. Kombinasi ini tidak hanya memperkuat fungsi peneduh pasif dan ventilasi alami, tetapi juga menghasilkan tekstur visual serta efek bayangan dekoratif yang estetik pada koridor utama. Keseluruhan rancangan dibingkai dalam massa bangunan setinggi 2 lantai dengan proporsi high ceiling yang mengelilingi area rain garden, sehingga berhasil menjaga skala manusia (human scale) yang ramah sekaligus menciptakan keseimbangan visual antara area komersial dan ruang hijau tapak.

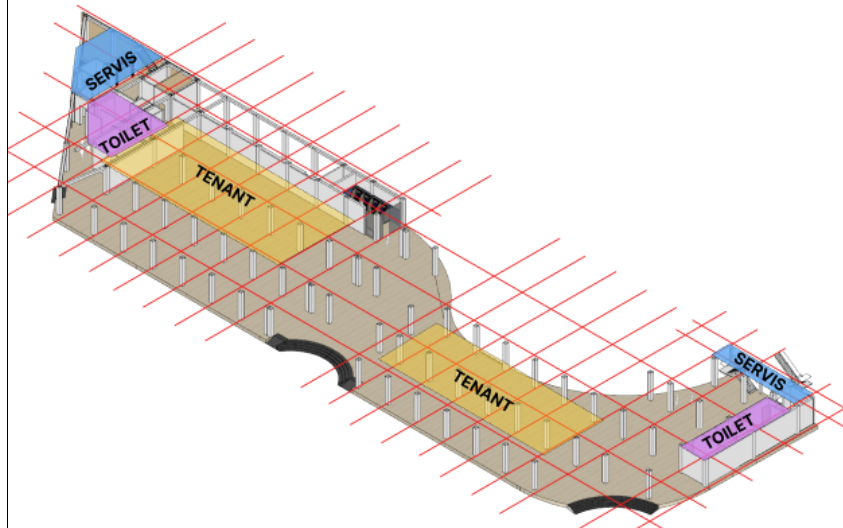


*Gambar 26. Moodboard Warna dan Material*

3. Dalam perancangan gedung ini, proses pemilihan sistem struktur dan material didasarkan pada pertimbangan kritis terhadap aspek estetika, fungsionalitas, kekuatan, serta prinsip keberlanjutan lingkungan. Eksplorasi material diawali pada selubung luar melalui penggabungan geometris panel ACP box bertumpuk, panel perforated metal, dan kisi WPC sebagai secondary skin yang berfungsi mengoptimalkan pembayangan (shading) serta sirkulasi udara. Eksplorasi ini dipadukan dengan ekspresi keandalan struktur rangka beton bertulang bertingkat dan rangka atap bentang lebar berbahan baja berat (structural steel). Dinding eksterior berbalut cat weathershield dipadukan secara harmonis dengan skema interior warm tone (elemen kayu, pencahayaan aksen warm white) untuk menciptakan suasana ruang komersial yang eksklusif, kokoh, dan kontemporer. Seluruh kombinasi ini diuji dan

divisualisasikan secara komprehensif melalui pemodelan 3 Dimensi (digital 3D modeling) guna memastikan presisi proporsi, jatuh bayangan, serta kinerja termal selubung bangunan.

- Struktur Bawah: Menopang bangunan dua lantai secara optimal melalui kombinasi fondasi footplate (1200 x 1500 mm) dan strauss pile (40cm) yang disesuaikan dengan daya dukung tanah tapak. Penyaluran beban ke lapisan tanah keras dipadukan dengan pembalokan sloot beton bertulang (200 x 400 mm) guna memastikan kestabilan struktur terhadap gaya vertikal dan lateral.



*Gambar 27. Aksonometrik Konsep Struktur*

- Struktur Tengah: Kebutuhan ruang komersial dan keselamatan pengunjung diakomodasi melalui rangka utama kolom beton bertulang kaku modul 5 x 8 m (500 x 500 mm), balok induk (300 x 500 mm), dan balok anak (250 x 450 mm). Pelat lantai beton bertulang setebal 150 mm mengikat seluruh sistem struktur, menciptakan rigiditas dan ketahanan bangunan terhadap beban gravitasi maupun gempa bumi mengacu pada SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019.
- Struktur Atas & Penutup Atap: Bagian atap memanfaatkan struktur rangka baja berat (Profil WF) yang kokoh untuk menopang atap bentang lebar area komersial secara efisien, presisi, dan memiliki ketahanan struktural yang tinggi. Penutup atap dipilih material dengan kemampuan insulasi yang baik untuk mengoptimalkan peredaman panas dan kebisingan hujan. Pada area penunjang utilitas, diterapkan atap dak beton bertulang (150 mm dengan waterproofing) serta sistem

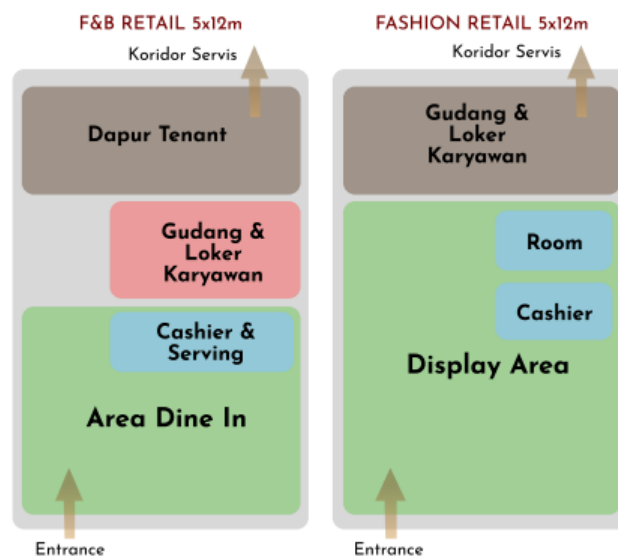
|  |  |                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>drainase talang. Sistem keselamatan dilengkapi proteksi kebakaran pasif/aktif (SNI 03-1735-2000 &amp; SNI 03-3987-2002) serta instalasi kelistrikan dan penangkal petir (PUIL 2011 &amp; SNI 03-7015-2004).</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>B. Persyaratan Teknis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menyelidiki lalu menetapkan persyaratan luasan, organisasi, fungsi dan sirkulasi ruang ruangan serta bangunan; baik di dalam maupun di sekitar bangunan yang bersangkutan.</li> <li>2. Mampu mengenali, memahami dan mengikutsertakan kaidahserta standar yang dikeluarkan oleh badan-badan terkait; termasuk yang berkenaan dengan faktor keselamatan, keamanan.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1. | <p>Studi besaran ruang, fungsi, dan organisasi ruang dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan pengguna (user requirement) serta arahan kerangka acuan kerja (owner brief). Klien menghendaki perencanaan kawasan komersial retail yang mencakup area F&amp;B, area rekreasi, area komersial UMKM/fashion, serta zona servis penunjang. Setiap ruang dirancang secara proporsional dengan menerapkan standar antropometri dan ergonomi pengunjung commercial building, seperti penyediaan high ceiling untuk mengoptimalkan kenyamanan termal, dimensi ruang retail yang fleksibel, serta koridor sirkulasi yang aman, inklusif, dan mudah diawasi. Organisasi ruang disusun secara linier menyesuaikan tapak seluas 117m x 38 m. Pertimbangan utama rancangan terletak pada penyusunan zonasi yang efisien melalui pemisahan tegas antara area publik, pengelola, dan servis.</p> | <p>The diagram illustrates the spatial organization for two floors. <b>Lantai 1</b> features a central Plaza with an Entrance, surrounded by Retail spaces, a Service Corridor, a Seating Area, and an Outdoor Seating Area. It also includes a Loading Dock, ATMs, and various service facilities. <b>Lantai 2</b> includes a Billiard area, VIP Rooms, a Bar &amp; Cafe, and an AC Zone, with a central Plaza and service areas like restrooms and ATMs. The diagram uses bubbles to represent different functional zones and their interconnections.</p> |

Gambar 28. Bubble Keterhubungan Ruang

Area retail diletakkan pada posisi yang mudah dijangkau dari akses utama bangunan, terhubung langsung dengan area drop-off yang mengarahkan pengunjung menuju center line massa dan one-loaded corridor utama. Pada area lantai 2, diterapkan struktur bentang lebar menggunakan rangka baja berat untuk menampung fungsi rekreasi (billiard bar) serta area F&B/UMKM dengan ruang bebas kolom yang lapang dan adaptif. Seluruh penetapan besaran dan tata letak ruang dikaji mengacu pada pedoman standar arsitektur (*Neufert Architects' Data dan AJ Metric Handbook*) serta regulasi teknis yang berlaku:

- PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung & Permen PUPR No. 21/PRT/M/2021 (Bangunan Gedung Hijau): Sebagai pedoman standar keandalan, kenyamanan termal, dan efisiensi energi.
- Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung: Sebagai dasar penyediaan fasilitas aksesibel (sirkulasi difabel, ramp, dan toilet inklusif).
- Perda Kota Madiun No. 2 Tahun 2021 tentang RDTR Kota Madiun & Perda Kota Madiun tentang Bangunan Gedung: Sebagai acuan kepatuhan terhadap indikator tata ruang lokal (GSB, KDB, KLB, dan KDH).



Gambar 29. Zonasi Area Retail

## 2. Keselamatan dan Keamanan

- Sirkulasi & Keamanan: Keamanan dijaga via pemantauan CCTV area publik dan pemisahan tegas sirkulasi vertikal penghuni dengan tamu luar.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur bangunan dirancang kokoh dengan menerapkan kombinasi pondasi batu kali dan footplat, serta mengacu pada SNI 2847:2019 (Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung) dan SNI 1726:2019 (Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung).</li> <li>• Proteksi Kebakaran: Sistem tanggap darurat dilengkapi penyediaan jalur evakuasi yang jelas sesuai SNI 03-1735-2000, serta penempatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di titik strategis (SNI 03-3987-2002).</li> <li>• Kelestrikan &amp; Petir: Dilengkapi penangkal petir (SNI 03-7015-2004) dan grounding listrik sesuai PUIL 2011 / SNI 0225:2011.</li> </ul> <p><b>Kesehatan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghawaan Ruang: Optimalisasi penghawaan alami diwujudkan melalui penyediaan bukaan aktif pada berbagai sisi bangunan mengacu pada SNI 03-6572-2001</li> <li>• Pencahayaan: Memaksimalkan jendela tanpa silau matahari langsung serta pencahayaan buatan standar (SNI 6197:2020).</li> <li>• Sanitasi dan Pengelolaan Lingkungan: Kebutuhan air bersih disuplai melalui jaringan PDAM mengacu pada SNI 03-7065-2005, sedangkan pengolahan air limbah domestik dikelola secara terpadu menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) / Tangki Septik sesuai SNI 2398:2017, serta pengolahan air hujan diserap kembali ke tanah melalui sumur resapan mengacu pada SNI 8456:2017.</li> </ul> <p><b>Kenyamanan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang &amp; Sirkulasi: Dimensi dan tata letak ruang disesuaikan dengan standar kebutuhan aktivitas pengguna, serta didukung penyediaan koridor sirkulasi utama dengan lebar minimal 1,2 meter guna menjamin kelancaran pergerakan.</li> <li>• Kondisi Udara (<i>Thernal</i>) &amp; Akustik : Kenyamanan termal mengacu pada standar kenyamanan termal SNI 03-6572-2001, yang diperkuat oleh sistem penghawaan pendukung pada ruangan tertentu, serta pembatas ruang (<i>buffer</i>) untuk meredam bising dan menjaga privasi (SNI 03-6386-2000).</li> </ul> <p><b>Kemudahan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirkulasi &amp; Evakuasi: Aksesibilitas horizontal maupun vertikal dirancang untuk mempermudah alur aktivitas seluruh pengguna mengacu pada Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung, mencakup penggunaan tangga</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara.</p> <p>Perhitungan pembiayaan ini mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan Struktur: Fondasi footplate + strauss pile, sloof, modul kaku beton bertulang, serta rangka atap bentang lebar berbahan baja berat (structural steel WF).</li> <li>• Pekerjaan Arsitektur &amp; Selubung: Elemen fasad secondary skin (kombinasi ACP box, panel perforated metal, dan kisi-kisi WPC) serta finishing dinding/lantai.</li> <li>• Pekerjaan Mekanikal, Elektrikal, &amp; Plumbing (MEP): Sistem pendingin udara (HVAC inverter), penyediaan jaringan kelistrikan, sistem pemadam kebakaran (APAR &amp; pengindraan), serta instalasi air bersih/kotor.</li> <li>• Finishing Interior: Pekerjaan interior komersial bersuasana warm tone untuk area retail dan billiard bar. Proses penyusunan estimasi ini memastikan seluruh kebutuhan fungsi komersial tetap berada dalam batasan alokasi anggaran (budget constraint) yang telah ditetapkan oleh klien.</li> </ul> <p>2. Penyusunan anggaran dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal dan internal, seperti fluktuasi harga bahan bangunan utama (seperti aluminium, besi beton, panel ACP, dan bahan bakar logistik) serta proyeksi tingkat inflasi di Jawa Timur. Selain itu, penyesuaian terhadap Upah Minimum Kota (UMK) Kota Madiun dan ketersediaan tenaga kerja ahli lokal menjadi bahan pertimbangan utama agar biaya estimasi tenaga kerja tidak mengalami pembengkakan akibat ketergantungan pada sumber daya luar daerah.</p> <p>3. Menyusun alternatif solusi desain (value engineering) apabila estimasi awal melebihi anggaran. Fisiensi dilakukan dengan menyederhanakan modul fasad, mengoptimalkan tata letak ruang one-loaded corridor, serta mengganti spesifikasi material tertentu dengan produk alternatif ekivalen yang lebih ekonomis (seperti pemilihan panel ACP lokal berkualitas PVDF tinggi serta penggunaan bahan pabrikasi WPC untuk kisi-kisi pengganti kayu masif).</p> |
| <b>B.</b> | <b>Pengetahuan Peraturan Bangunan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.        | <i>Mampu mengenali peraturan-peraturan bangunan yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan dan perancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.        | <i>Mampu menerapkan peraturan-peraturan bangunan dalam rancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. | <p>Peraturan dan standar teknis yang digunakan sebagai acuan dasar dalam perancangan Gedung Retail Dumilah Water Park Madiun meliputi peraturan daerah setempat, regulasi teknis nasional, serta pedoman aksesibilitas dan keselamatan bangunan gedung, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Daerah Kota Madiun No. 2 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dan Peraturan Zonasi Kota Madiun (mengatur batas intensitas kawasan komersial seperti KDB, KLB, KDH, dan GSB Koridor Jalan Slamet Riyadi).</li> <li>• Peraturan Pemerintah (PP) No. 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung (mengatur keandalan fungsi, keselamatan, dan standar teknis struktur/arsitektur).</li> <li>• Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung (menjadi acuan penyediaan fasilitas aksesibilitas, lebar koridor, jalur evakuasi, dan fasilitas bagi penyandang disabilitas).</li> <li>• Peraturan Menteri PUPR No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan (digunakan sebagai dasar penentuan jarak dan titik APAR serta sistem jalur penyelamatan diri).</li> <li>• Peraturan Menteri PUPR No. 21/PRT/M/2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau (sebagai pedoman dalam merancang efisiensi energi melalui secondary skin, pencahayaan alami, dan pengelolaan stormwater runoff/rain garden).</li> </ul> |

|                       |           |                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>3.</b> | <b>Persiapan Pekerjaan Perancangan</b>                                                                                                                        |
| <b>Keterlibatan</b>   | X         | Penuh <input type="checkbox"/> Sebagian <input type="checkbox"/> Tidak Ada <input type="checkbox"/>                                                           |
| <b>Uraian Unit</b>    |           |                                                                                                                                                               |
| <b>Sub Kompetensi</b> | <b>A.</b> | <b>Metode Pengumpulan Data</b>                                                                                                                                |
|                       |           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                   |
|                       | 1.        | <i>Mampu mengenali kebutuhan data dan menyusun strategi pengumpulannya dalam rangkapembuatan program rancangan</i>                                            |
|                       | 2.        | <i>Mampu mencari data, peraturan bangunan dan standar yang dibutuhkan dalam penracangan</i>                                                                   |
|                       |           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                 |
|                       | 1.        | Pengumpulan data diawali dengan identifikasi kebutuhan proyek melalui inventarisasi kriteria owner, analisis kebutuhan ruang komersial retail, serta pemetaan |

ketersediaan sarana dan prasarana di kawasan Dumilah Water Park Madiun. Strategi pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi metode observasi lapangan (site survey), pengukuran kondisi eksisting tapak, serta studi komparatif standar fasilitas retail dan tempat rekreasi/hiburan.



Gambar 30. Zonasi Tapak Dumilah Water Park

2. Proses perancangan didasarkan pada hasil pengukuran fisik tapak serta penelusuran regulasi tata kota setempat yang bersumber dari Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Madiun dan Peraturan Daerah terkait Bangunan Gedung. Data regulasi ini mencakup ketentuan Garis Sempadan Bangunan (GSB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Daerah Hijau (KDH), serta batas ketinggian bangunan. Informasi tersebut secara langsung menentukan orientasi massa bangunan, penataan tata letak (layout) ruang internal, penentuan modul struktur 5 x 8 meter, serta eksplorasi fasad Klasik Modern-Kontemporer yang responsif terhadap iklim tropis.

#### **B. Penyusunan Program Rancangan**

##### **Kriteria Unjuk Kerja**

1. *Mampu menganalisis data yang telah dipeorleh , untuk dijadikan sumber dalam pekerjaan perancangan.*
2. *Mampu menyusun dan menjelaskan program rancangan kepada pemakai jasa.*

##### **Uraian**

Data tapak, kondisi lingkungan sekitar, dan batasan regulasi dianalisis secara untuk merumuskan konsep dasar perancangan. Hasil analisis ini digunakan untuk mengukur efisiensi pemanfaatan lahan, menentukan zonasi fungsi (komersial retail, billiard bar, dan servis), serta menghitung besaran modul ruang yang optimal bagi pergerakan pengunjung maupun operasional pengelola.

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Program rancangan disusun secara terstruktur dalam dokumen skematik desain yang mencakup matrik hubungan ruang, skema sirkulasi one-loaded corridor, zonasi area publik dan privat, serta pedoman pemilihan material (material palette warm tone dan secondary skin ACP/WPC). Program rancangan ini dipresentasikan kepada pemilik jasa/klien guna menyelaraskan persepsi fungsi, estimasi batasan teknis, serta nilai estetika arsitektural sebelum dilanjutkan ke tahap pengembangan desain (design development). |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Judul Unit                     | 4.                       | Perencanaan dan Perancangan Kota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|-----------|----------------------|--------------|-----------------------|--------|------------------------|---|----------|-------|------------------------|----------------------|----------|----------|-------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------------------------|--------------|--------|----------|-----------------------------|--------------|------|----------|-------------------------|-------------|--------|----------|------------------------|---------------------|----------|----------|--------------------------------|------------|-------|
| Keterlibatan                   | X                        | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | Sebagian |  | Tidak Ada |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| Uraian Unit                    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| Sub Kompetensi                 | A.                       | Perencanaan Kota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
|                                |                          | Kriteria Unjuk Kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
|                                | 1.                       | Mampu menerapkan cara memenuhi persyaratan perkotaan, khususnya KDB, KLB, KDH, garis sempadan, kepadatan ketinggian dan jarak bebas bangunan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
|                                | 2.                       | Mampu menjelaskan sumbangan positif kehadiran bangunan terhadap ruang umum, khususnya jalan, jalan untuk pejalan kaki dan fasilitas untuk penyandang cacat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
|                                |                          | Uraian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
|                                | 1.                       | Perancangan Gedung Retail Dumilah Water Park mengacu pada Peraturan Daerah dan Peraturan Perundang-undangan Tata Ruang (RDTR Kota Madiun) untuk memastikan seluruh batasan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), Garis Sempadan Bangunan (GSB), hingga ketinggian dan jarak bebas bangunan terpenuhi secara presisi.<br>Batasan RDTR yang diterapkan pada tapak yaitu: <table><tr><th>Parameter Intensitas</th><th>Batasan RDTR</th><th>Realisasi Perancangan</th><th>Status</th></tr><tr><td>Luas Tapak Perencanaan</td><td>-</td><td>4.370 m2</td><td>Utama</td></tr><tr><td>Luas Lantai Dasar (L1)</td><td>Maks. 2.622 m2 (60%)</td><td>1.850 m2</td><td>MEMENUHI</td></tr><tr><td>Total Luas Bangunan (L1 + L2)</td><td>Maks. 5.244 m2 (KLB 1,2)</td><td>3.200 m2</td><td>MEMENUHI</td></tr><tr><td>KDB (Koef. Dasar Bangunan)</td><td>Maksimal 60%</td><td>42,30%</td><td>MEMENUHI</td></tr><tr><td>KLB (Koef. Lantai Bangunan)</td><td>Maksimal 1,2</td><td>0,73</td><td>MEMENUHI</td></tr><tr><td>KDH (Koef. Dasar Hijau)</td><td>Minimal 20%</td><td>32,50%</td><td>MEMENUHI</td></tr><tr><td>Jumlah Lantai Bangunan</td><td>Maksimal 2-3 Lantai</td><td>2 Lantai</td><td>MEMENUHI</td></tr><tr><td>Jarak Bebas Samping &amp; Belakang</td><td>Minimal 3m</td><td>4.5 m</td><td>MEMENUHI</td></tr></table> |          |          |  |           | Parameter Intensitas | Batasan RDTR | Realisasi Perancangan | Status | Luas Tapak Perencanaan | - | 4.370 m2 | Utama | Luas Lantai Dasar (L1) | Maks. 2.622 m2 (60%) | 1.850 m2 | MEMENUHI | Total Luas Bangunan (L1 + L2) | Maks. 5.244 m2 (KLB 1,2) | 3.200 m2 | MEMENUHI | KDB (Koef. Dasar Bangunan) | Maksimal 60% | 42,30% | MEMENUHI | KLB (Koef. Lantai Bangunan) | Maksimal 1,2 | 0,73 | MEMENUHI | KDH (Koef. Dasar Hijau) | Minimal 20% | 32,50% | MEMENUHI | Jumlah Lantai Bangunan | Maksimal 2-3 Lantai | 2 Lantai | MEMENUHI | Jarak Bebas Samping & Belakang | Minimal 3m | 4.5 m |
| Parameter Intensitas           | Batasan RDTR             | Realisasi Perancangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Status   |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| Luas Tapak Perencanaan         | -                        | 4.370 m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Utama    |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| Luas Lantai Dasar (L1)         | Maks. 2.622 m2 (60%)     | 1.850 m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MEMENUHI |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| Total Luas Bangunan (L1 + L2)  | Maks. 5.244 m2 (KLB 1,2) | 3.200 m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MEMENUHI |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| KDB (Koef. Dasar Bangunan)     | Maksimal 60%             | 42,30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MEMENUHI |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| KLB (Koef. Lantai Bangunan)    | Maksimal 1,2             | 0,73                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MEMENUHI |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| KDH (Koef. Dasar Hijau)        | Minimal 20%              | 32,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MEMENUHI |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| Jumlah Lantai Bangunan         | Maksimal 2-3 Lantai      | 2 Lantai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MEMENUHI |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |
| Jarak Bebas Samping & Belakang | Minimal 3m               | 4.5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MEMENUHI |          |  |           |                      |              |                       |        |                        |   |          |       |                        |                      |          |          |                               |                          |          |          |                            |              |        |          |                             |              |      |          |                         |             |        |          |                        |                     |          |          |                                |            |       |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>Penerapan GSB yang cukup lebar di area depan memberi jarak aman bagi aksestabilitas kendaraan dari jalan utama menuju area drop-off, sekaligus meminimalkan penumpukan arus lalu lintas (traffic bottleneck) di koridor komersial kota.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.        | <p>DalaBangunan ini dirancang ramah bagi lingkungan sekitar dengan menyediakan jalur pejalan kaki (pedestrian way) terintegrasi di sepanjang zona depan tapak yang terhubung langsung dengan trotoar jalan utama kawasan rekreasi. Akses kendaraan publik dan pejalan kaki dibuat terpisah secara tegas untuk menjamin keamanan. Selain itu, sirkulasi internal dilengkapi dengan ramp disabilitas bersudut landai, ubin pengarah (guiding block), serta toilet khusus difabel untuk memfasilitasi kemudahan mobilitas seluruh pengguna bangunan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>B.</b> | <b>Perancangan Kota</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.        | <p><i>Mampu menjelaskan dampak kehadiran obyek perancangan terhadap kemungkinan mengundang pertumbuhan fasilitas tambahan atau sampingan di lingkungan kota yang bersangkutan.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.        | <p><i>Mampu menjelaskan pengaruh kehadiran obyek perancangan terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban di kawasan tersebut.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | <p>Pengembangan Gedung Retail Dumilah Water Park berfungsi sebagai magnet pertumbuhan ekonomi lokal yang memicu hadirnya fasilitas pendukung di sekitarnya, seperti perluasan titik integrasi transportasi publik, peningkatan penyediaan kantong parkir ramah lingkungan, serta fasilitas umum komersial berskala mikro. Kehadiran area billiard bar dan fasilitas retail linier memperkuat fungsi kawasan tersebut sebagai salah satu node rekreasi dan aktivitas komunal perkotaan di Madiun.</p> <p>Secara arsitektural, perancangan fasad linier dengan bahasa desain Klasik Modern-Kontemporer memberikan karakter koridor jalan (<i>streetscape</i>) yang dinamis namun harmonis. Penggunaan selubung secondary skin berbahan ACP Perforated dengan pencahayaan arsitektural pada malam hari mempertegas landmark baru. Skala massa bangunan yang terjaga (2 lantai dengan proporsi high ceiling) tidak mendominasi lingkungan perkotaan secara destruktif, melainkan menciptakan ritme visual yang menyatu dengan konteks fisik kawasan rekreasi air Dumilah Water Park.</p> |

### 2.1.2.2. Manusia, Bangunan, dan Lingkungan

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Hubungan antara Manusia, Bangunan, dan Lingkungan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X                                                                                                                                                                                                                                                                            | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Sebagian | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    | Memahami hubungan antara manusia dan bangunan gedung serta antara bangunan gedung dan lingkungannya, juga memahami pentingnya mengaitkan ruang-ruang yang terbentuk di antara manusia, bangunan gedung dan lingkungannya tersebut untuk kebutuhan manusia dan skala manusia. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> | <b>A.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Manusia dan Bangunan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu mengumpulkan dan menganalisis informasi yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan-ruang pemakai bangunan.</i>                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |           |
|                       | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu mengumpulkan dan menganalisis standar-standar kebutuhan ruang dan menerapkannya dalam rancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                       | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu merancang susunan ruang yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan..</i>                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                       | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang akan timbul dalam hubungan antara bangunan dan penggunaanya.</i>                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Identifikasi kebutuhan pemakai gedung dilakukan melalui inventarisasi fungsi kegiatan retail dan hiburan, survei kondisi fisik tapak linier sepanjang 110–120 meter, serta analisis orientasi lintasan matahari dan sirkulasi utama Jalan Slamet Riyadi guna menentukan peletakan massa serta akses pencapaian (drop-off) yang presisi.                        |  |          |           |
|                       | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Penentuan dimensi program ruang, lebar sirkulasi koridor publik (one-loaded corridor), ketinggian langit-langit (high ceiling), serta besaran bukaan Fasad Modern Kontemporer merujuk pada standar ergonomi manusia dan literatur arsitektur ( <i>Neufert Architects' Data</i> ) untuk menjamin kelancaran alur pergerakan pengunjung retail maupun pengelola. |  |          |           |
|                       | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pengorganisasian tata letak ruang komersial, area billiard bar, dan fasilitas penunjang disusun berdasarkan analisis zonasi kenyamanan dan hirarki aktivitas pengunjung. Perancangan ini berpedoman pada standar keandalan serta Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung sesuai Permen PUPR No. 14 Tahun 2017.                                                   |  |          |           |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.        | Penerapan prinsip keselamatan, kesehatan, dan aksesibilitas bangunan diwujudkan secara menyeluruh melalui pemenuhan standar keandalan bangunan gedung yang mengacu pada Permen PUPR No. 29/PRT/M/2006 dan PP No. 16 Tahun 2021, guna menjamin keandalan struktur, jalur evakuasi, serta kenyamanan ruang bagi publik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>B.</b> | <b>Bangunan dan Lingkungan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.        | <i>Mampu menghindari dampak negatif kehadiran bangunan yang dirancang di suatu lingkungan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.        | <i>Mampu menyusun konsep rancangan yang tanggap terhadap lokasi dan lingkungan-binaan di sekitarnya.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.        | <i>Mampu memadukan kepentingan pemakai gedung terhadap kepentingan masyarakat dan pihak-pihak terkait.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.        | Aktivitas komersial dan rekreasi publik berkapasitas padat memiliki potensi risiko kebakaran yang dapat berdampak pada keselamatan bangunan serta lingkungan sekitarnya. Untuk mengantisipasi hal tersebut, sistem proteksi kebakaran pasif dan aktif dirancang mengacu pada Permen PUPR No. 26/PRT/M/2008 dan PP No. 16 Tahun 2021. Langkah demikian diwujudkan melalui penyediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada posisi strategis yang mudah dijangkau (radius 15 meter), seperti sepanjang koridor utama, dekat area dapur/pantry tenant, serta titik drop-off dengan penempatan pada ketinggian standar ideal 1,25 meter. |
| <b>C.</b> | <b>Manusia dan Lingkungan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.        | <i>Mampu menggubah bangunan yang tidak menambah polusi di lingkungan di sekitarnya, baik yang bersifat terukur (tangible) seperti buangan beracun maupun yang tak terukur (intangibile) seperti wajah lingkungan atau street picture.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.        | <i>Mampu menggugah para pengguna bangunan dan masyarakat sekitar untuk memelihara lingkungan setelah berdirinya bangunan yang dirancang.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.        | Sistem pembuangan air limbah menggunakan saluran tertutup yang dialirkan menuju septic tank kedap air dan sumur resapan sesuai standar, sehingga mencegah pencemaran air tanah dan bau yang mengganggu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 2. | Penyediaan fasilitas tempat pemilahan sampah organik dan anorganik ditempatkan secara teratur pada area servis tenant. Di samping itu, pengintegrasian rain garden dan planter box vegetasi gantung pada Fasad di batas luar tapak dirancang secara estetik untuk memberikan wajah lingkungan yang asri, sekaligus memotivasi pengunjung dan masyarakat sekitar untuk bersama-sama memelihara kebersihan serta kelestarian lingkungan. |
|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                       |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>6.</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Pengetahuan Fisik dan Fisika Bangunan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |  |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X                                                                                                                                                                                                                                        | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    | Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> | <b>A.</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Faktor Kenyamanan di Dalam Bangunan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menjelaskan cara penanganan pencahayaan dan penghawaan di dalam bangunan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |          |  |           |
|                       | 2.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menjelaskan dasar pertimbangan sistem akustik yang diterapkan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Pencahayaan</b><br>Desain mengoptimalkan pencahayaan alami melalui <i>secondary skin</i> berupa panel ACP dan kis-kisi WPC yang menyaring intensitas sinar matahari langsung. Hal ini meminimalkan silau sekaligus mengurangi beban daya listrik untuk pencahayaan buatan pada siang hari di area koridor publik. Untuk malam hari, pencahayaan buatan menggunakan lampu LED hemat energi dengan warm tone untuk mempertegas suasana Klasik Modern yang eksklusif.                                                                                          |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Penghawaan</b><br>Dalam memaksimalkan kenyamanan termal di iklim tropis Madiun, tata ruang menerapkan konsep one-loaded corridor semi-terbuka dengan proporsi plafon tinggi (high ceiling) +3.50 cm. Kombinasi ini memfasilitasi sirkulasi udara silang (cross-ventilation) dan efek cerobong (stack effect), sehingga udara panas dapat terbuang secara alami dari area sirkulasi. Pada ruang interior tertutup seperti unit retail dan area billiard bar, penghawaan buatan dikontrol menggunakan sistem pendingin AC berteknologi inverter yang efisien. |  |          |  |           |
|                       | <b>B.</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Faktor Perlindungan Bangunan terhadap Iklim</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menjelaskan pemilihan bahan dan teknologi bahan bangunan untuk perlindungan bangunan terhadap iklim</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 2. | <i>dan cuaca.<br/>Mampu menjelaskan cara menangani masalah dan perawatan bahan bangunan yang dipakai.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | 1. | <p>Pemilihan Bahan dan Teknologi Bahan Bangunan untuk Perlindungan Iklim dan Cuaca:</p> <p>Untuk merespons paparan cuaca ekstrem dan iklim tropis Madiun, material eksterior dipilih berdasarkan tingkat daya tahan dan efisiensi termal. Selubung bangunan memanfaatkan panel Aluminium Composite Panel (ACP) Perforated dengan coating berbahan PVDF (Polyvinylidene Fluoride) serta kisi-kisi WPC (Wood Plastic Composite) yang tahan terhadap radiasi UV, perubahan suhu, dan tidak mudah korosi. Pada area kanopi drop-off menggunakan material kaca temperd dengan kemiringan optimal yang dilengkapi overstek untuk mempercepat aliran air hujan menuju sistem rain garden dan drainase tapak, serta penerapan lapisan waterproofing pada area dak beton untuk mencegah risiko kebocoran dan rembesan air.</p> |
|  | 2. | <p>Penanganan Masalah dan Perawatan Bahan Bangunan (Maintenance):</p> <p>Perawatan material eksterior dirancang dengan pendekatan low-maintenance guna menjaga keawetan dan penampilan fisik bangunan dalam jangka panjang. Penggunaan material pabrikasi seperti ACP, kisi WPC, dan panel pabrikasi metal tidak memerlukan pengecatan ulang secara berkala dan cukup dibersihkan menggunakan pembersihan berkala (water-jetting). Sambungan antar-panel dilindungi oleh sealant silikon tahan cuaca untuk mencegah kebocoran akibat ekspansi termal. Selain itu, posisi modul kaca fasad dan secondary skin dirancang agar mudah diakses dari area koridor eksterior untuk mempermudah kegiatan pemeliharaan rutin oleh tim pengelola gedung.</p>                                                                    |

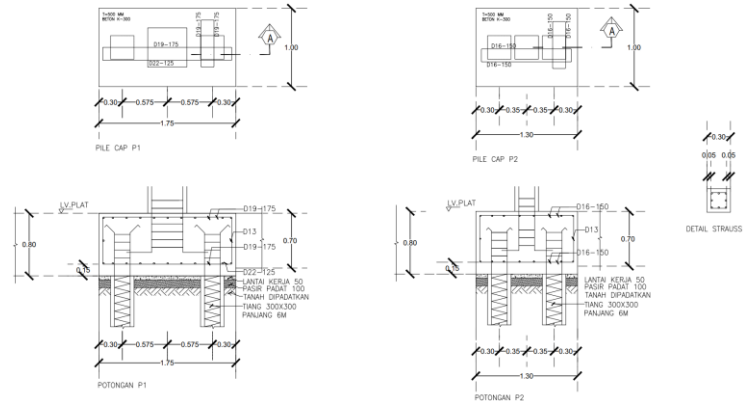
|                       |           |                                          |  |          |  |           |
|-----------------------|-----------|------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>7.</b> | <b>Pengetahuan Daya Dukung Lingkunga</b> |  |          |  |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X         | Penuh                                    |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    |           |                                          |  |          |  |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> |           |                                          |  |          |  |           |
|                       |           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>              |  |          |  |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <i>Mampu memberi penjelasan kepada pemakai jasa mengenai pentingnya memiliki rancangan bangunan yang sesuai dengan lingkungan ragawi dan sosial, khususnya yang berkaitan dengan daya-dukung tanah, vegetasi, pencemaran.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. | <i>Mampu mengumpulkan informasi mengenai bahan serta struktur bangunan yang akan digunakan dalam rancangan dan menganalisis pengaruhnya terhadap lingkungan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | <i>Mampu mengajukan gagasan penghematan energi dan menerapkannya dalam rancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. | Memberikan penjelasan teknis kepada pihak Pemerintah Daerah Kota Madiun (Klien) dan PT. Surya Sarana Sentosa (Investor) mengenai optimasi pemanfaatan lahan memanjang (110–120 m × 38 m). Rancangan tidak menghabiskan seluruh koefisien tapak, melainkan menerapkan buffer zone hijau sejauh ±10 meter dari tepi Jalan Slamet Riyadi serta memanfaatkan sudut tapak yang menyempit untuk area resapan dan penempatan sarana utilitas (IPAL dan Ruang Genset) guna mencegah pencemaran lingkungan kawasan sekitar. |
| 2. | Pemilihan sistem struktur utama menggunakan fondasi spun pile dan struktur modular bentang panjang dengan elemen repetitif untuk meminimalisir dampak limbah konstruksi (waste material) di lapangan. Pada area fasad dan interior, dipilih material bernilai low-maintenance dan ramah lingkungan seperti kisi-kisi WPC (Wood Plastic Composite) ex. Duma, Perforated Steel dengan finishing cat zincromate, Aluminium Composite Panel (ACP) PVDF, serta Gypsumboard Wet Area yang tahan air dan tahan lama.      |
| 3. | Penerapan secondary skin berupa panel ACP Perforated dan kisi-kisi WPC berfungsi mereduksi radiasi panas sinar matahari langsung tanpa mengurangi intensitas cahaya alami ke dalam koridor retail. Selain itu, penggunaan one-loaded corridor semi-terbuka dengan proporsi plafon tinggi (high ceiling) memaksimalkan efek sirkulasi udara silang (cross-ventilation) dan efek cerobong (stack effect), sehingga meminimalkan ketergantungan pada pengkondisian udara buatan (AC) di area sirkulasi publik.        |

### 2.1.2.3. Sistem Bangunan, Teknologi, dan Lintas Disiplin

| Judul Unit     | 8.                                                                                                                                                                                                                                       | Pengertian Masalah Antar-Disiplin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                                                                                                                                                                        | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Sebagian | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |          |           |
| Sub Kompetensi | A.                                                                                                                                                                                                                                       | Pengetahuan Sistem Struktur dan Kontruksi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |           |
|                |                                                                                                                                                                                                                                          | Kriteria Unjuk Kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menunjukkan berbagai alternatif jenis struktur dan kontruksi.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |           |
|                | 2.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menjelaskan konsep berbagai jenis struktur dan konstruksi yang akan diterapkan dalam bangunan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |           |
|                | 3.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu menetapkan jenis struktur dan konstruksi serta menilai kelebihan maupun kekurangannya dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |           |
|                |                                                                                                                                                                                                                                          | Uraian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Konsep struktur rancangan diorganisasikan ke dalam tiga elemen utama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Bawah (Substructure): Berada di bawah muka tanah, terdiri atas pondasi telapak/sloan yang terintegrasi dengan sloof beton bertulang untuk mendistribusikan beban beban komersial bangunan ke lapisan tanah keras secara merata.</li> <li>• Struktur Tengah (Midstructure): Memanfaatkan sistem portal beton bertulang kaku (rigid frame) berupa kombinasi kolom, balok, dan pelat lantai yang disusun mengikuti modul 5 x 8 meter guna menahan beban vertikal maupun gaya lateral.</li> <li>• Struktur Atas (Superstructure): Menggunakan kombinasi kaku-kaku baja/beton dan penutup atap yang disesuaikan dengan bentang bangunan untuk meneruskan beban atap secara aman menuju sistem struktur tengah.</li> </ul> <p>Berdasarkan analisis fungsi komersial retail, fleksibilitas penataan denah, kenyamanan pengunjung, serta efisiensi biaya investasi pemberi tugas, ditetapkan penggunaan Sistem Struktur Beton Bertulang Rangka Kaku (Balok-Kolom) yang dikombinasikan dengan pondasi dangkal/footplate yang sesuai.</p> <p>Kelebihan: Memiliki tingkat kekakuan dan stabilitas tinggi terhadap gaya tekan maupun tarik, fleksibel untuk penataan sekat toko/retail, mudah dikerjakan oleh tenaga kerja lokal,</p> |  |          |           |

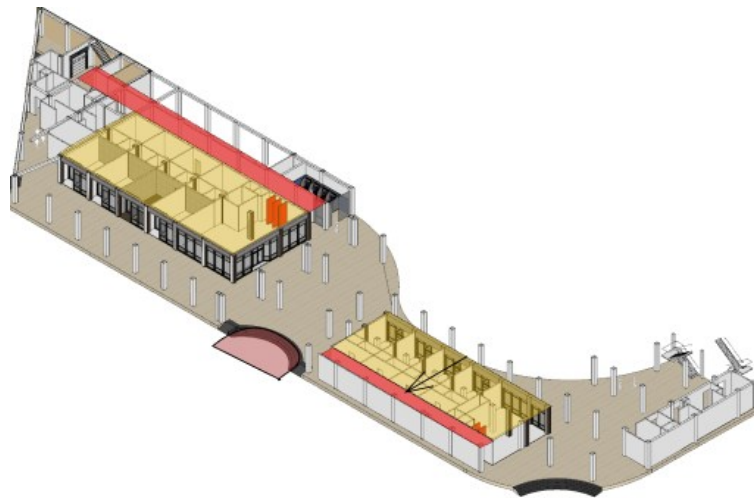
serta memiliki keandalan yang baik terhadap bahaya kebakaran dan iklim tropis.



Gambar 00. Detail Struktur Bawah

Kekurangan: Memiliki bobot sendiri (self-weight) yang cukup besar dan memerlukan waktu pemeliharaan pengeringan beton (curing) yang disiplin pada fase pelaksanaan konstruksi.

Sistem ini direkomendasikan karena paling optimal dalam mengakomodasi kebutuhan tata ruang retail yang lapang, menjamin keandalan struktur jangka panjang, serta memiliki estimasi biaya pelaksanaan yang efisien sesuai dengan alokasi anggaran proyek.



Gambar 31. Konsep Struktur

**B. Pengetahuan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing**

**Kriteria Unjuk Kerja**

1. Mampu menunjukkan berbagai alternatif Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing.
2. Mampu menjelaskan konsep berbagai Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing yang akan diterapkan

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <p><i>dalam bangunan.</i></p> <p><i>Mampu menetapkan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika dan Plambing, serta menilai kelebihan maupun kekurangannya; dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | <p><b>Uraian</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | <p>Dalam perancangan bangunan komersial retail dan rekreasi berkapasitas padat seperti Gedung Retail Dumilah Water Park Madiun, dievaluasi beberapa opsi sistem utilitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanikal &amp; HVAC: Pilihan sistem AC split wall / cassette inverter hemat energi serta sistem VRF/VRV untuk efisiensi kontrol suhu zona komersial, yang dikombinasikan dengan sirkulasi udara alami melalui koridor one-loaded corridor semi-terbuka dan exhaust fan pada area interior tertutup.</li> <li>• Elektrikal &amp; Elektronika: Pasokan listrik utama PLN yang didukung oleh cadangan Generator Set (Genset) otomatis, serta integrasi sistem proteksi/keamanan terpadu mencakup CCTV, fire alarm, pemadam api (sprinkler/hydrant), dan jaringan Wi-Fi untuk kenyamanan pengunjung.</li> <li>• Plambing &amp; Tata Air: Penggunaan jaringan pipa PPR/PVC standar industri, instalasi pengolahan limbah (bio septic tank), penyaringan air greywater, serta penampungan dan resapan air hujan (rain garden/rainwater harvesting).</li> </ul> <p><b>Konsep Utilitas Terintegrasi:</b></p> <p>Sistem Elektrikal &amp; Elektronika: Pasokan daya utama PLN disalurkan dari PUTR menuju SDP (Sub Distribution Panel) di tiap zona dengan pembagian grup MCB berdasarkan kategori beban (pencahaya fasad, daya stop kontak retail, pompa, dan pendingin udara). Saat terjadi pemadaman, Genset otomatis (ATS/AMF) mem-backup pencayaan koridor, area drop-off, tangga, dan sistem keamanan. Area publik dan interior dilindungi oleh jaringan CCTV terintegrasi serta sistem alarm kebakaran.</p> <p>Sistem Plambing Air Bersih: Sumber air bersih dari PDAM/Sumur Dalam dialirkan menggunakan kombinasi upfeed-downfeed melalui Ground Water Tank (GWT) dan Roof Tank. Distribusi dipisahkan menjadi Zona Retail/Pengunjung dan Zona Servis/Pengelola (pantry/toilet) untuk menjaga kestabilan tekanan air serta mempermudah proses perawatan berkala.</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Sistem Plambing Air Kotor, Bekas, &amp; Air Hujan: Menggunakan sistem terpisah (separate system):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air Kotor: Dibuang dari kloset dan urinoir menuju bio septic tank sebelum dibuang aman ke saluran kota.</li> <li>• Air Bekas (Greywater): Dibuang dari area sink/pantry dan toilet melalui perangkat grease trap (penangkap lemak) sebelum dialirkan ke drainase utama.</li> <li>• Air Hujan: Dialirkan langsung dari atap menuju sistem rain garden dan sumur resapan tapak untuk mencegah genangan serta mengoptimalkan resapan air tanah lokal.</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.2.4. Manajemen Proyek dan Praktek

| Judul Unit     | 9. | Pengetahuan Industri Kontruksi dalam Perencanaan dan Perancangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |  |           |
|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| Keterlibatan   | X  | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| Uraian Unit    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |  |           |
| Sub Kompetensi |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |  |           |
|                |    | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |          |  |           |
|                | 1. | <i>Mampu menjelaskan organisasi di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |  |           |
|                | 2. | <i>Mampu menjelaskan peraturan dan prosedur di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |  |           |
|                | 3. | <i>Mampu menjelaskan keterkaitan konsep perancangan dengan keseluruhan perancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |
|                |    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |          |  |           |
|                | 1. | <p>Dalam perencanaan Gedung Retail Dumilah Water Park Madiun, penerapan konsep Klasik Modern dengan Fasad Modern Kontemporer diselaraskan dengan struktur organisasi industri konstruksi multidisiplin. perencana bertindak sebagai koordinator utama yang mengintegrasikan rancangan dengan tim ahli struktur, MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing), serta kontraktor pelaksana. Penerapan modul struktur 5 x 8 meter dirancang untuk mempermudah koordinasi fabrikasi material industri, seperti panel pracetak GRC, rangka secondary skin Aluminium Composite Panel (ACP) Perforated, serta modul kaca lengkung. Koordinasi terpadu ini memastikan bahwa ekspresi estetika fasad dan tata ruang dalam dapat direalisasikan sesuai standar efisiensi biaya, kemudahan metode pelaksanaan , serta ketepatan waktu di lapangan.</p> |  |          |  |           |
|                | 2. | <p>Proses perancangan bangunan ini secara ketat mengacu pada peraturan perundang-undangan dan standar teknis industri konstruksi yang berlaku. Rancangan disesuaikan dengan Ketetapan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Madiun terkait Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), dan Garis Sempadan Bangunan (GSB) sepanjang koridor Jalan Slamet Riyadi. Selain itu, dokumen Detail Engineering Design (DED) disusun sesuai dengan standar Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) dan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), yang mencakup ketentuan keandalan gedung, sistem proteksi kebakaran pasif/aktif, serta standar pengelolaan air hujan (rain garden) untuk memenuhi kualifikasi persyaratan keandalan lingkungan hidup.</p>                                                                |  |          |  |           |

|                       |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |          |  |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| <b>Judul Unit</b>     | <b>10.</b>                                                                                                         | <b>Pengetahuan Manajemen Proyek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |  |           |
| <b>Keterlibatan</b>   | X                                                                                                                  | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| <b>Uraian Unit</b>    | Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai pendanaan proyek, manajemen proyek dan pengendalian biaya pembangunan. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |          |  |           |
| <b>Sub Kompetensi</b> |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                    | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |  |           |
|                       | 1.                                                                                                                 | <i>Mampu menunjukkan hubungan antara pendanaan dan proses perancangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |
|                       | 2.                                                                                                                 | <i>Mampu menunjukkan permasalahan yang dihadapi dalam dengan manajemen proyek terkait, khususnya yang berkenaan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |          |  |           |
|                       | 3.                                                                                                                 | <i>Mampu menunjukkan cara pengendalian biaya proyek sesuai dengan tahapan-tahapannya.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                    | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |  |           |
|                       |                                                                                                                    | <p>Menjelaskan kepada pihak pengelola/klien terkait ketentuan Ikatan Arsitek Indonesia (IAI). Sesuai dengan ketentuan IAI, pembagian honorarium perencana untuk setiap tahap perancangan adalah sebagai berikut: 10% untuk tahap konseptualisasi, 20% untuk tahap perancangan skematik, 25% untuk tahap pengembangan desain, 25% untuk tahap penyelesaian gambar kerja, 5% untuk tahap pengadaan konstruksi, dan 15% untuk tahap pengawasan pelaksanaan. Melakukan pengendalian biaya proyek pada pembangunan Gedung Asrama Putri Sekolah Rakyat dengan membuat anggaran proyek secara rinci, serta melakukan analisis untuk setiap item seperti pemilihan material lokal, spesifikasi alat saniter hemat air, dan material fasad.</p> <p>Tahapan pengendalian biaya proyek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahap Perencanaan: Membuat anggaran proyek (RAB) yang rinci, realistis, dan mengacu pada standar harga satuan kerja setempat serta target efisiensi operasional gedung.</li> <li>• Tahap Pelaksanaan: Memantau pengeluaran dan progres fisik secara berkala serta membandingkannya dengan alokasi anggaran yang telah ditetapkan.</li> <li>• Tahap Pengendalian: Mengidentifikasi potensi penyimpangan biaya maupun keterlambatan jadwal, lalu mengambil tindakan tertentu yang dapat penyesuaian alternatif material atau metode kerja di lapangan.</li> <li>• Tahap Evaluasi: Mengevaluasi efektivitas penggunaan anggaran dan performa biaya secara menyeluruh setelah tahap konstruksi selesai.</li> </ul> |  |          |  |           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Dengan memahami kriteria kerja ini, perancang dapat menghasilkan desain yang tidak hanya memenuhi fungsi kenyamanan dan keandalan fasilitas, tetapi juga efisien dan sesuai dengan alokasi anggaran pemberi tugas. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Judul Unit     | 11.                                                                                                                                                                                      | Peran Arsitek di Masyarakat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                                                                                                                        | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Memahami aspek keprofesian dalam bidang Arsitektur dan menyadari peran arsitek di masyarakat, khususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja yang memperhitungkan faktor-faktor sosial. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
| Sub Kompetensi |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
|                |                                                                                                                                                                                          | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu membuat rancangan yang mawadahi kepentingan masyarakat dan sejarah serta tradisi bangunan setempat.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |
|                | 2.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu mengkaji dampak perancangan terhadap masyarakat dengan mempertimbangkan faktor sosialnya.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |          |  |           |
|                | 3.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu mematuhi kode etik dan kaidah tata-laku keprofesian arsitek.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |  |           |
|                | 4.                                                                                                                                                                                       | <i>Mampu memenuhi kepentingan masyarakat sebagaimana disyaratkan oleh ketentuan peraturan dan perundang-undangan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |          |  |           |
|                |                                                                                                                                                                                          | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                                                                                       | Perancangan Gedung Retail Dumilah Water Park mawadahi kebutuhan aktivitas rekreasi, hiburan, dan ekonomi masyarakat Kota Madiun dengan menggabungkan konsep Modern Klasik. Rancangan bentuk massa bangunan dibuat melengkung (arc) merespons layout kolam renang eksisting kawasan wisata Dumilah Park, serta menyediakan zona khusus UMKM lokal dan area publik terbuka (outdoor seating) yang dapat diakses dengan inklusif. |  |          |  |           |
|                | 2.                                                                                                                                                                                       | Hadirnya gedung retail dan pusat hiburan (billiard & F&B) berdampak positif pada peningkatan perekonomian lokal dan penyerapan tenaga kerja di Kota Madiun. Untuk menjaga kenyamanan sosial masyarakat pengguna jalan, alur sirkulasi kendaraan R2 dan R4 dipisahkan secara terintegrasi guna mencegah kemacetan di area pintu masuk Jalan Slamet Riyadi, serta memisahkan alur servis (loading                                |  |          |  |           |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3. | dock) dari alur pengunjung.<br>Proses perancangan dilaksanakan dengan menjunjung tinggi integritas keprofesian arsitek sesuai Standar Etika Kode Etik Arsitek IAI. Hal ini diwujudkan melalui koordinasi profesional bersama tim konsultan (PT Multi Reka Matra), penyusunan dokumen perencanaan yang transparan dan terukur (RKS & RAB), serta penghormatan terhadap arahan Brief Klien dan regulasi yang berlaku.    |
|  | 4. | Rancangan telah disesuaikan untuk memenuhi regulasi bangunan gedung publik dengan menyediakan fasilitas aksesibilitas bagi penyandang disabilitas (toilet difabel), fasilitas laktasi, musholla, serta ketersediaan tangga darurat untuk standar keselamatan. Pemenuhan regulasi juga mencakup pematuhan K3 Konstruksi serta batas Garis Sempadan Bangunan (GSB) sesuai aturan tata ruang yang berlaku di Kota Madiun. |

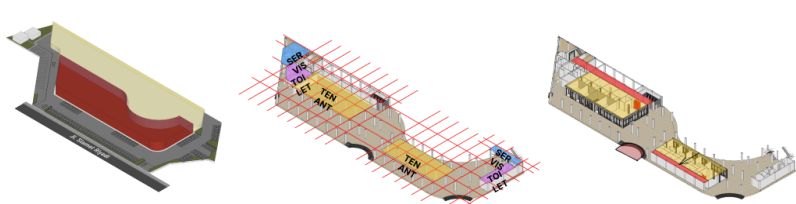
#### 2.1.2.5. Sejarah, Teori dan Praktek

| Judul Unit     | 12.                                                                                                                       | Sejarah dan Teori Arsitektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |  |           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                                                         | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Pengetahuan yang memadai tentang sejarah dan teori arsitektur termasuk seni, teknologi dan ilmu-ilmu pengetahuan manusia. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |  |           |
| Sub Kompetensi | A.                                                                                                                        | Pengetahuan tentang Sejarah Arsitektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |  |           |
|                |                                                                                                                           | Kriteria Unjuk Kerja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                        | Mampu menjelaskan garis besar sejarah arsitektur dan perkembangannya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |  |           |
|                | 2.                                                                                                                        | Mampu menyusun konsep yang dihasilkan dari masukan sejarah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |          |  |           |
|                |                                                                                                                           | Uraian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                                                        | Gaya Klasik Modern merupakan bentuk simplifikasi geometris yang mengombinasikan proporsi historis dengan prinsip-prinsip fungsionalisme modern. Dalam sejarah arsitektur, pendekatan ini berkembang untuk merespons kebutuhan bangunan publik dan komersial yang membutuhkan tampilan megah namun tetap efisien dalam proses pembangunan dan perawatan (low-maintenance). Sebagaimana dijelaskan oleh Curtis (1996) dalam <i>Modern Architecture Since 1900</i> , evolusi arsitektur komersial modern berakar pada sintesis antara kejelasan bentuk fisik, keteraturan struktur, dan ekspresi fasad yang relevan dengan perkembangan teknologi material di zamannya |  |          |  |           |
|                | 2.                                                                                                                        | Perancangan Gedung Retail Dumilah Water Park Kota Madiun ini, penerapan konsep tampilan Klasik Modern dengan Fasad Modern Kontemporer menghubungkan rancangan dengan lini sejarah arsitektur melalui beberapa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |  |           |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>kriteria teknis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efisiensi Modul dan Fungsionalisme Struktur: Penerapan grid modular 5x12 meter dan one loaded corridor mencerminkan prinsip fungsionalisme arsitektur modern (form follows function), di mana bentuk dan denah bangunan diorganisir secara teratur untuk memaksimalkan efisiensi fungsi komersial retail.</li> <li>• Reinterpretasi Elemen Klasik: Penggunaan busur lengkung (arch/vault) pada bukaan kaca, kanopi drop-off, serta backdrop bar merupakan bentuk adaptasi elemen geometris klasik yang disederhanakan tanpa ornamen rumit, sehingga menghasilkan tampilan klasik modern yang bernilai estetis tinggi dan low-maintenance.</li> <li>• Pemanfaatan Teknologi Material Kontemporer: Fasad modern kontemporer diekspresikan melalui penggunaan panel Aluminium Composite Panel (ACP) Perforated bersistem laser-cut, kisi-kisi WPC, dan panel pracetak GRC yang mencerminkan sejarah perkembangan material konstruksi modern yang ringan dan presisi (clean construction).</li> </ul> |
| <b>B.</b> | <b>Pengetahuan Tentang Teori Arsitektur</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.        | <i>Mampu menjelaskan berbagai teori arsitektur dan pemikiran-pemikiran yang melandasinya.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.        | <i>Mampu menjelaskan gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan berikut aliran yang terlibat seperti klasisisme, neo-klasisisme, modernisme, pasca-modern, regionalisme kritis dan seterusnya, dengan memperlihatkan contoh karya-karya yang berkaitan dengan aliran-aliran tersebut.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.        | Pembagian teori arsitektur menjadi tiga kategori utama teori dalam arsitektur (theory in architecture), teori tentang arsitektur (theory of architecture), dan teori mengenai arsitektur (theory about architecture) menawarkan perspektif yang menyeluruh dalam memahami disiplin ini. Menurut Lang (1987) dalam Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design, teori dalam arsitektur menyediakan landasan teknis normatif yang mendukung proses operasional perancangan. Sementara teori tentang arsitektur berfokus pada metodologi dan prinsip stilistika perancangan, serta teori mengenai arsitektur menggali makna yang lebih dalam terkait konteks lingkungan dan atmosfer ruang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.        | Gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan ini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

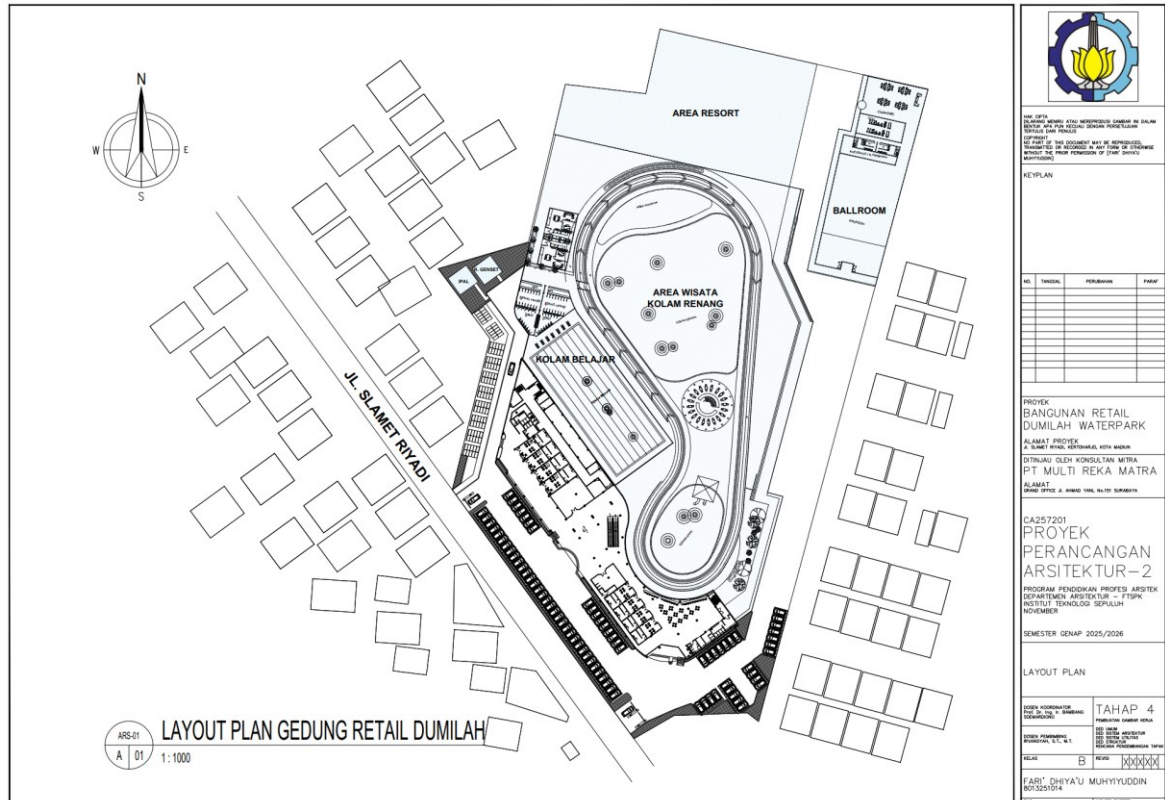
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>mengadopsi pendekatan Klasik Modern Kontemporer yang dipadukan dengan teori Regionalisme Kritis (Critical Regionalism) serta eksplorasi Atmosfer Ruang Tropis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendekatan Klasik Modern Kontemporer: Diterapkan melalui penekanan pada keseimbangan simetri, skala ruang tinggi (high ceiling), serta integrasi interior bernuansa warm tone (warna kayu gelap, warna krem/netral, dan aksen emas/cokelat) yang menciptakan atmosfer hangat, eksklusif, dan tenang (understated luxury).</li> <li>• Pendekatan Regionalisme Kritis: Sebagaimana ditegaskan oleh Kenneth Frampton (1983) dalam <i>Towards a Critical Regionalism</i>, arsitektur hendaknya merespons iklim lokal dan konteks tempat secara kritis. Pada rancangan ini, prinsip tersebut diterjemahkan melalui penggunaan secondary skin (ACP Perforated dan roster) serta koridor semi-terbuka untuk mereduksi radiasi panas Kota Madiun, mengoptimalkan pencahayaan alami, serta menciptakan sistem penghawaan silang (cross-ventilation).</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Judul Unit     | 13.                                                                                   | Pengetahuan mengenai Seni Rupa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |          |  |           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|-----------|
| Keterlibatan   | X                                                                                     | Penuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Sebagian |  | Tidak Ada |
| Uraian Unit    | Pengetahuan tentang seni rupa dan pengaruhnya terhadap kualitas rancangan arsitektur. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
| Sub Kompetensi |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |  |           |
|                |                                                                                       | <b>Kriteria Unjuk Kerja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                    | <i>Mampu menjelaskan berbagai kaidah seni rupa dan pengaruhnya dalam rancangan massa bangunan, rancangan tata ruang dalam, rancangan warna ruangan dan bangunan, bidang tekstur dalam ekspresi bangunan</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |  |           |
|                |                                                                                       | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |  |           |
|                | 1.                                                                                    | <p>Berdasarkan konsep modern klasik yang dipadukan dengan pemilihan material bertekstur diterapkan pada massa bangunan melalui pembentukan geometri abstrak dengan komposisi proporsi ketinggian bangunan yang pas pada penyusunan tiap tipe material yang digunakan sepanjang 110–120 meter bentang bangunan. panel ACP Box yang menciptakan keseimbangan visual megah dan dinamis dipadukan dengan kisi-kisi WPC (Wood Panel Composite).</p> <p>Skema warna dirancang menggunakan pendekatan warm tone untuk menciptakan suasana yang hangat, eksklusif, dan</p> |  |          |  |           |

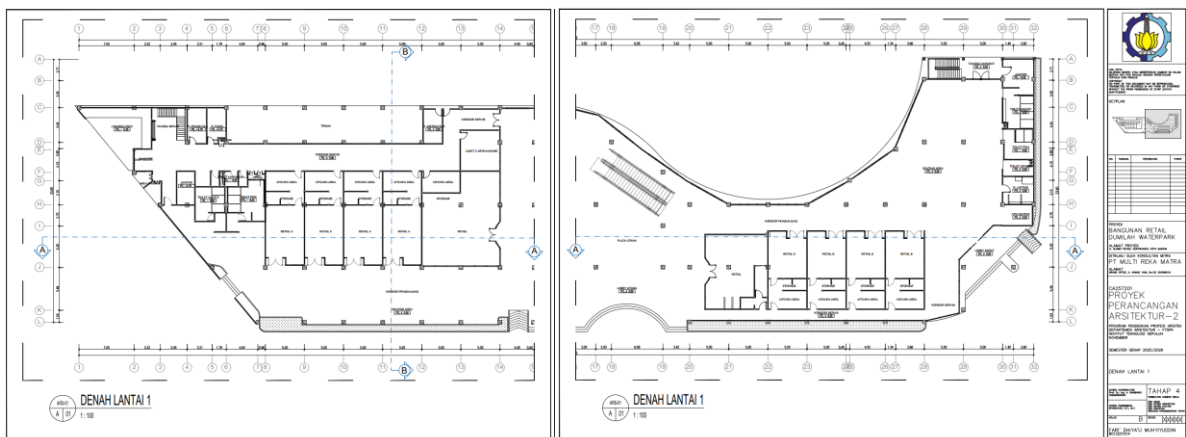
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>nyaman. Elemen eksterior mengombinasikan warna emas (gold), coklat (brown), dan aksen terakota untuk mempertegas karakter Modern Klasik. Pada bagian interior, perpaduan warna netral dinding, elemen kayu gelap (dark wood), serta aksen bingkai aluminium hitam menciptakan kontras yang halus dan elegan (understated luxury).</p> <p>Ekspresi arsitektural pada fasad dihadirkan melalui kombinasi beragam tekstur material yang saling melengkapi. Tekstur halus mengkilap (glossy coating) pada material ACP disusun sedemikian rupa dipadukan dengan kerapian pemasangan kisi-kisi WPC warna coklat dengan motif kayu ulin untuk memberikan kesan tropis yang lembut.</p>  <p><i>Gambar 32. Gubahan Massa Bangunan</i></p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Halaman ini sengaja dikosongkan**

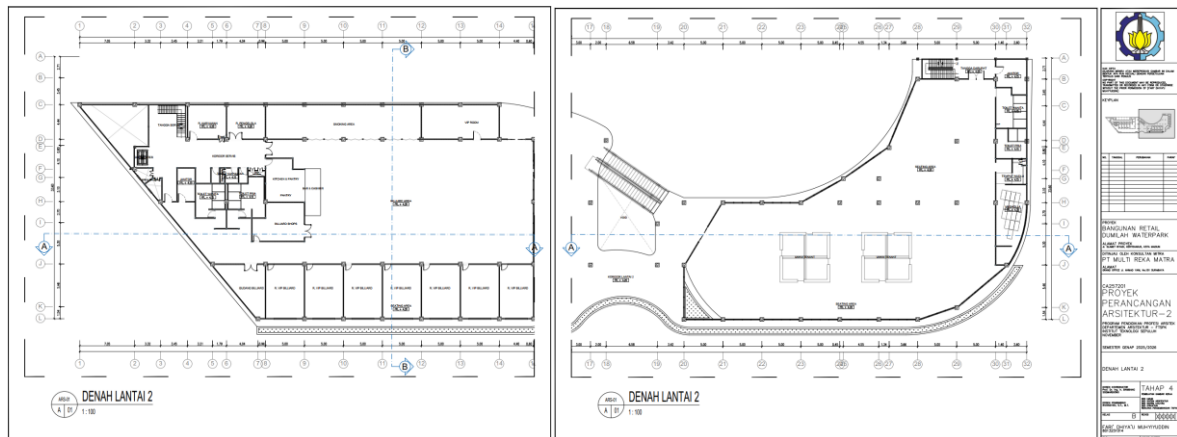
## 2.2. Gambar Kerja Rancangan



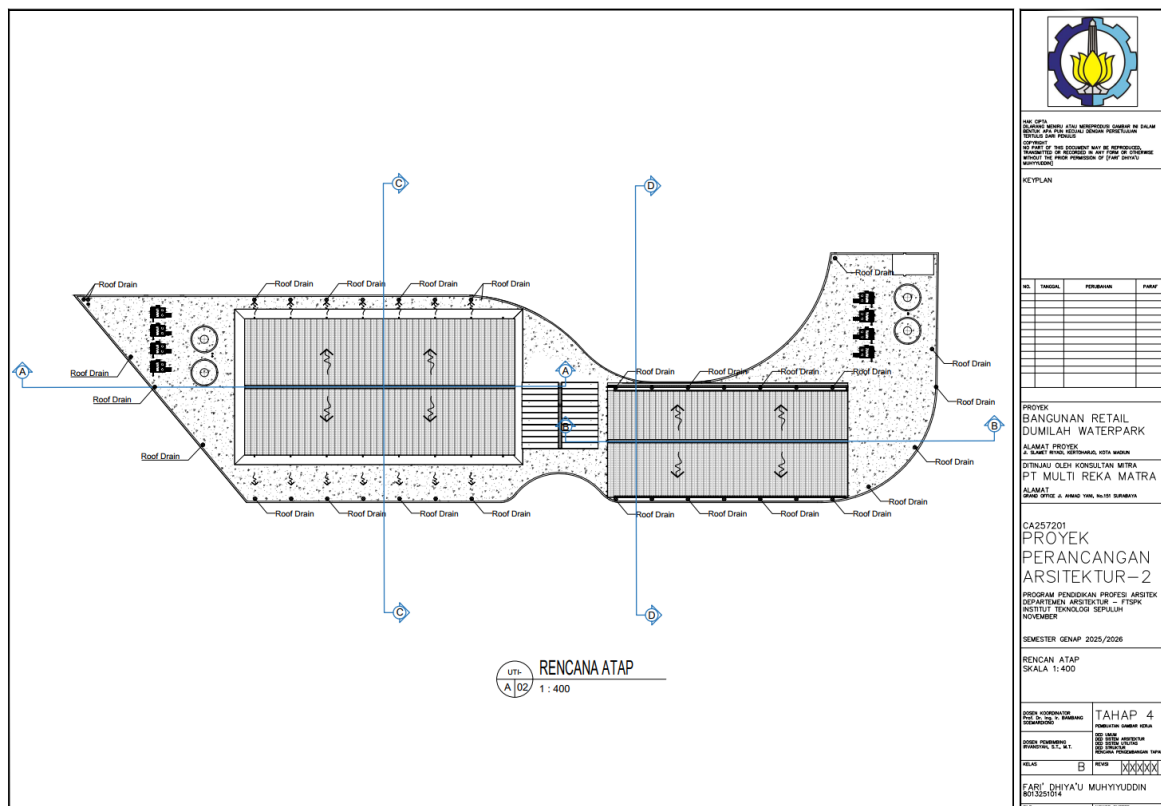
Gambar 33. Site Plab Gedung Retail Dumilah



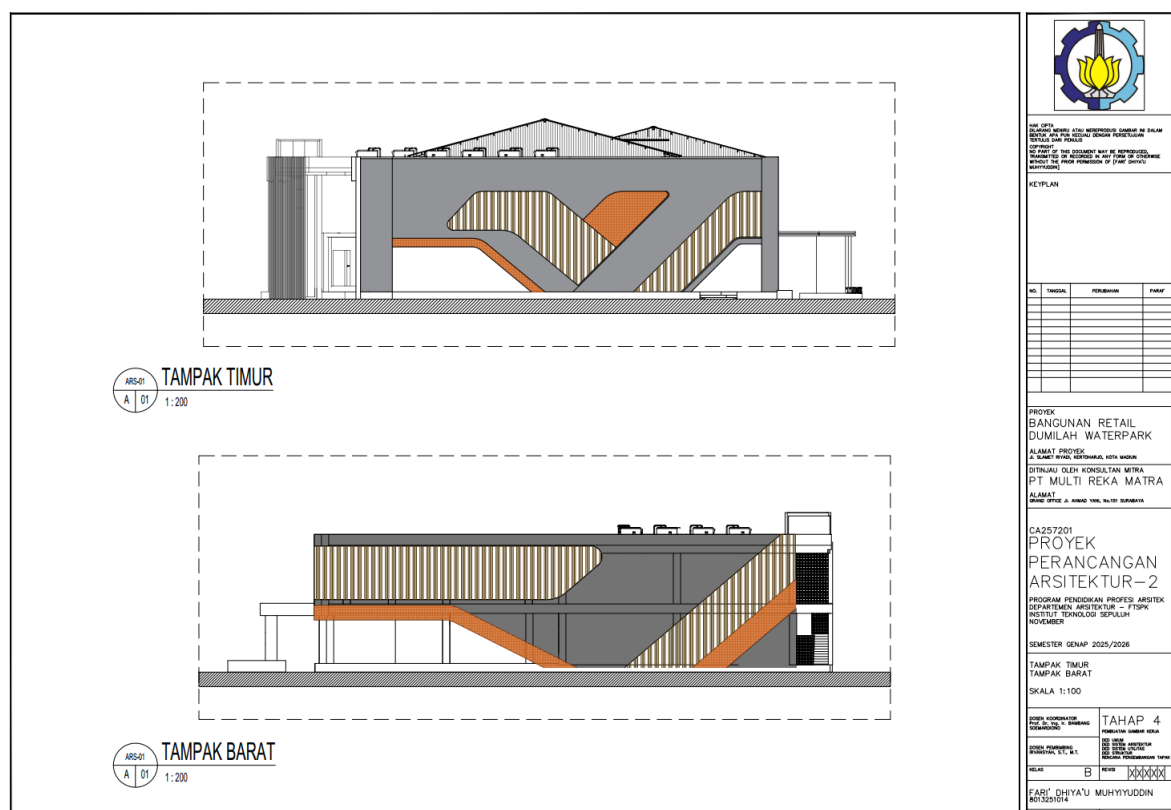
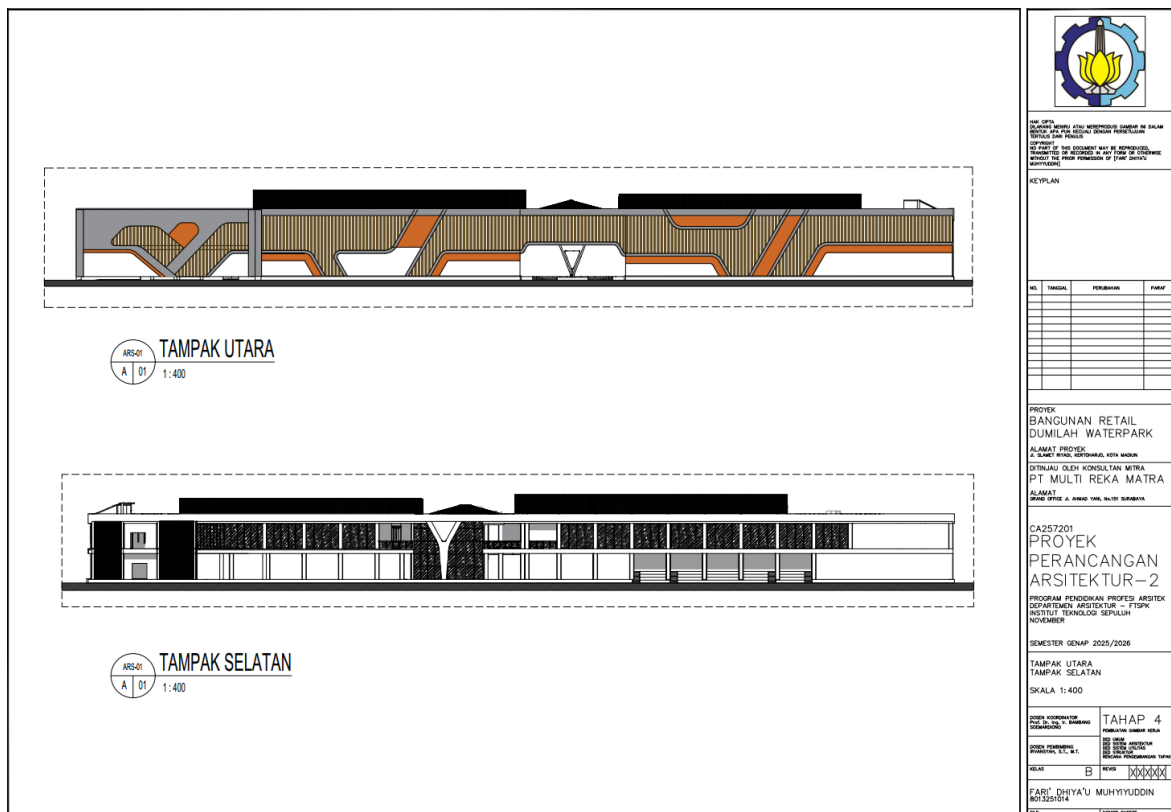
Gambar 34. Denah Lantai 1 Gedung Retail Dumilah

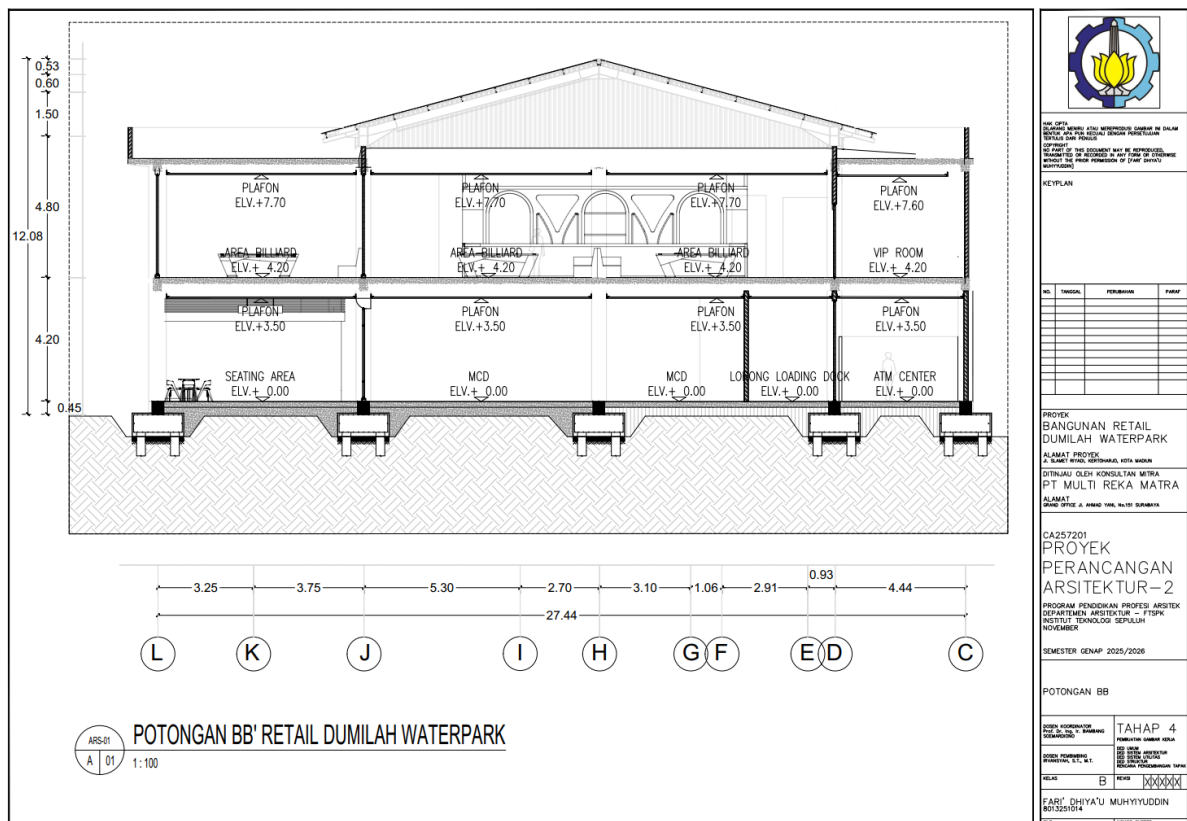
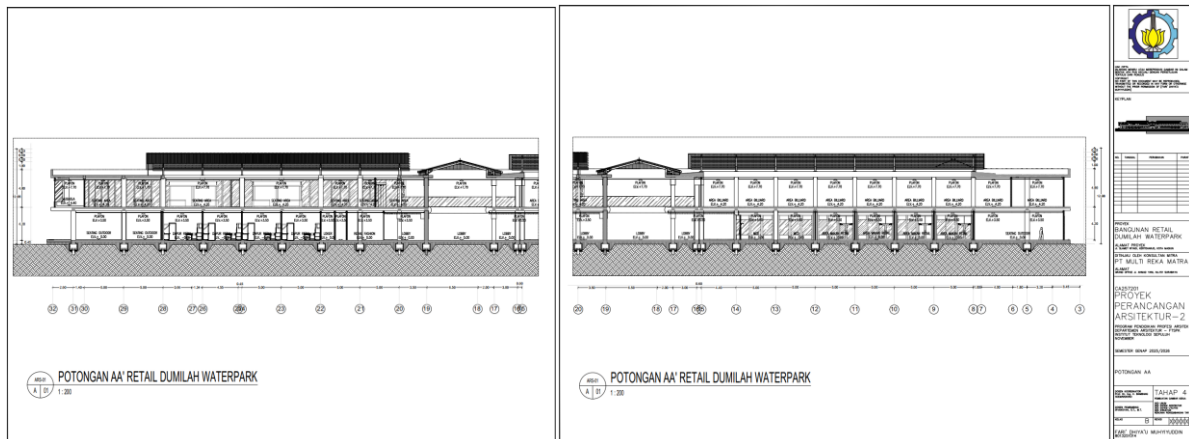


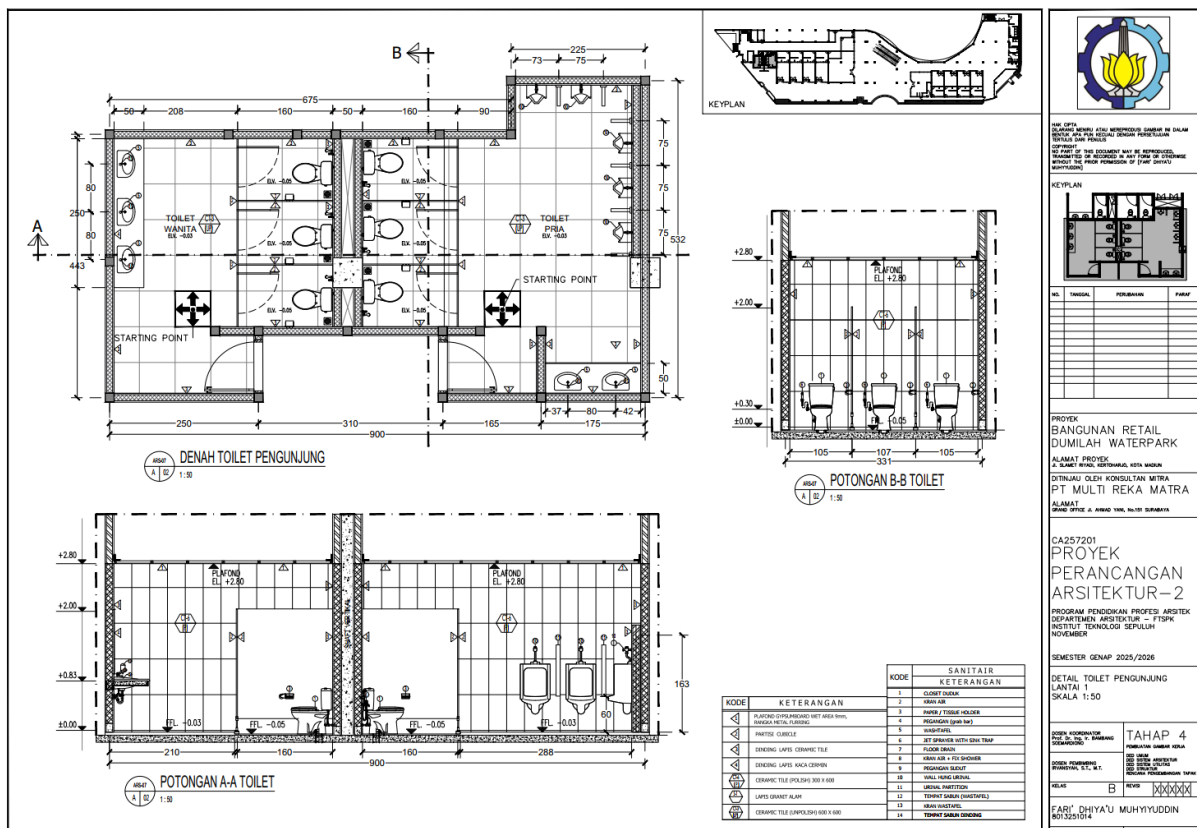
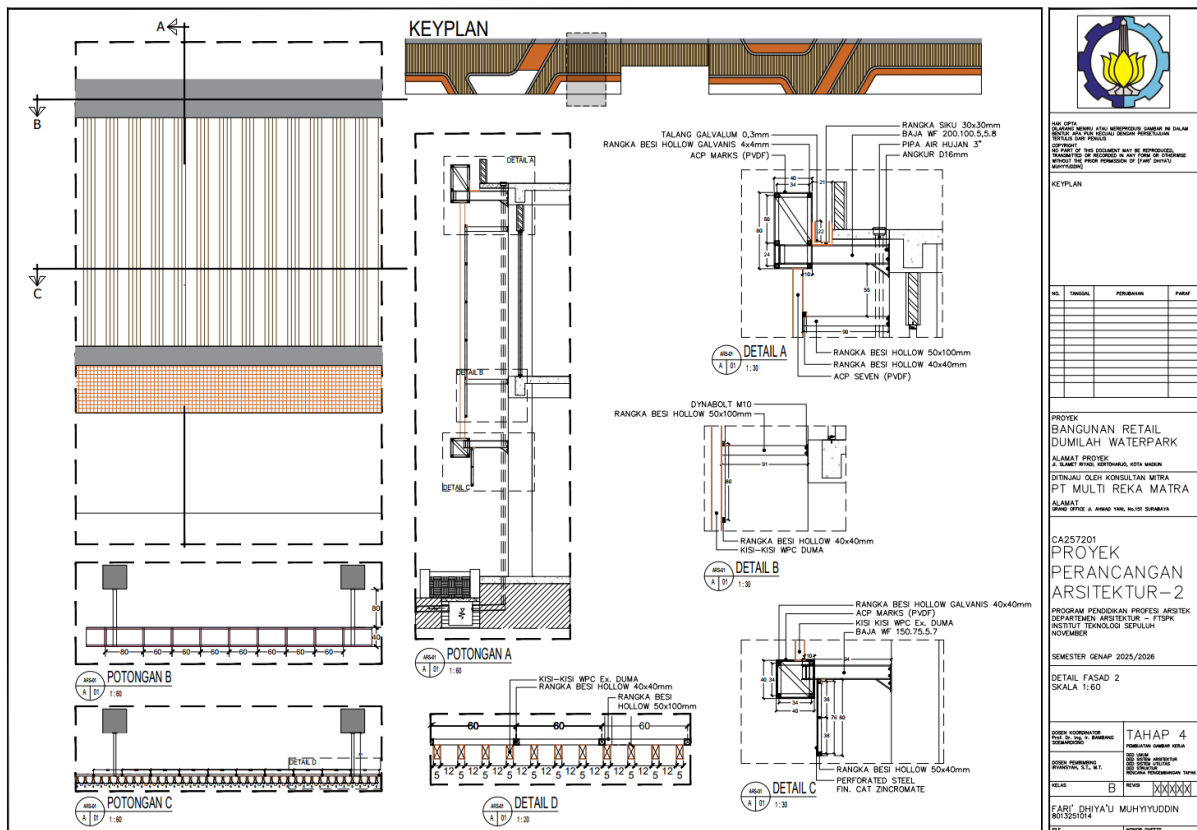
Gambar 35. Denah Lantai 2 Gedung Retail Dumilah



Gambar 36. Denah Rencana Atap Gedung Retail Dumilah







**Halaman ini sengaja dikosongkan**

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (2000). SNI 03-1735-2000: Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2002). SNI 03-3987-2002: Tata Cara Perencanaan, Pemasangan, dan Pengujian Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). SNI 03-7015-2004: Sistem Proteksi Petir pada Bangunan Gedung. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2011). SNI 0225:2011: Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011). Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019a). SNI 1726:2019: Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019b). SNI 2847:2019: Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan. Jakarta: BSN.
- Broadbent, G. (1977). A Plain Man's Guide to the Theory of Signs in Architecture. *Architectural Design*, 47(7-8).
- Curtis, W. J. (1996). *Modern Architecture Since 1900* (3rd ed.). London: Phaidon Press.
- Eco, U. (1979). Function and Sign: The Semiotics of Architecture. Dalam M. Gottdiener & A. P. Lagopoulos (Ed.), *The City and the Sign*. New York: Columbia University Press.
- Frampton, K. (1983). Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance. Dalam H. Foster (Ed.), *The Anti-Aesthetic: Essays on Postmodern Culture*. Port Townsend: Bay Press.
- Gubernur Jawa Timur. (2025). Keputusan Gubernur Jawa Timur tentang Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) di Provinsi Jawa Timur. Surabaya: Pemerintah Provinsi Jawa Timur.
- Ikatan Arsitek Indonesia. (2017). Kode Etik Arsitek dan Kaidah Tata Laku Profesi Arsitek. Jakarta: Badan Sistem Informasi Arsitektur IAI.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2016). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.68/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2007). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.

- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021a). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021b). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21/PRT/M/2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2022). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Lang, J. (1987). *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioural Sciences in Environmental Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Neufert, E., Neufert, P., Baiche, B., & Walliman, N. (2000). *Architects' Data* (3rd ed.). Oxford: Blackwell Science.
- Pemerintah Kabupaten Jombang. (2009). Peraturan Daerah Kabupaten Jombang Nomor 21 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jombang Tahun 2009-2029. Jombang: Lembaran Daerah Kabupaten Jombang.
- Pemerintah Kabupaten Jombang. (2012). Peraturan Daerah Kabupaten Jombang Nomor 7 Tahun 2012 tentang Bangunan Gedung. Jombang: Lembaran Daerah Kabupaten Jombang.
- Pemerintah Kabupaten Jombang. (2025). Peraturan Bupati Jombang tentang Standar Harga Satuan Bahan Bangunan, Upah, dan Alat Kabupaten Jombang. Jombang: Pemerintah Kabupaten Jombang.
- Pemerintah Kota Madiun. (2021). Peraturan Daerah Kota Madiun Nomor 2 Tahun 2021

- tentang Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Madiun. Madiun: Pemerintah Kota Madiun.
- Pemerintah Kota Madiun. (t.t.). Peraturan Daerah Kota Madiun tentang Bangunan Gedung. Madiun: Pemerintah Kota Madiun.
- Pemerintah Kota Madiun. (t.t.). Peraturan Wali Kota Madiun tentang Standar Satuan Harga (SSH) dan Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Kota Madiun. Madiun: Pemerintah Kota Madiun.
- Republik Indonesia. (2002). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 134.
- Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69.
- Republik Indonesia. (2017). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 11.
- Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 26.
- Rossi, A. (1982). *The Architecture of the City*. Cambridge: MIT Press.

