



LAPORAN PROYEK

# PERANCANGAN HOMESTAY SUTOREJO DAN PERANCANGAN RUMAH TAKMIR

ZAHRA AMIRATIARA SALMA  
08111770010016

DOSEN PEMBIMBING:  
Dr. Ing. Ir. BAMBANG SOEMARDIONO  
Ir. RULLAN NIRWANSYAH, M.T.  
IRVANSYAH, S.T., M.T.

PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2018



LAPORAN PROYEK

# PERANCANGAN HOMESTAY SUTOREJO DAN PERANCANGAN RUMAH TAKMIR

ZAHRA AMIRATIARA SALMA  
08111770010016

DOSEN PEMBIMBING:

Dr. Ing. Ir. BAMBANG SOEMARDIONO

Ir. RULLAN NIRWANSYAH, M.T.

IRVANSYAH, S.T., M.T.

PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK

DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2018



**PROJECT REPORT**

# **HOMESTAY SUTOREJO AND RUMAH TAKMIR DESIGN REVIEW**

ZAHRA AMIRATIARA SALMA  
08111770010016

**SUPERVISORS:**

Dr. Ing. Ir. BAMBANG SOEMARDIONO  
Ir. RULLAN NIRWANSYAH, M.T.  
IRVANSYAH, S.T., M.T.

ARCHITECT PROFESSIONAL EDUCATION PROGRAM  
ARCHITECTURE DEPARTMENT  
FACULTY OF ARCHITECTURE, DESIGN AND PLANNING  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2018

Laporan Proyek disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Arsitek  
(Ars.)

Di  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:  
Zahra Amiratiara Salma  
NRP. 08111770010016

Periode Wisuda: Periode 118 – September 2018

Disetujui Oleh:

Ketua Pendidikan Profesi Arsitek,



**Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono**  
NIP. 196105201986011001

Ketua Program Studi Pascasarjana Arsitektur,



**Dr. Ima Defiana, S.T., M.T.**  
NIP. 197005191997032001

Dekan Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember



**Ir. Purwanita Setijanti, MSc., Ph.D.**  
NIP. 195904271985032001

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zahra Amiratiara Salma  
NRP : 08111770010016  
Program Studi : Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr)  
Jurusan : Arsitektur

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

### **“Perancangan Homestay Sutorejo dan Perancangan Rumah Takmir”**

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

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis lengkap pada daftar pustaka.

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

Surabaya, 19 Juli 2017  
Yang membuat pernyataan,



Zahra Amiratiara Salma  
NRP. 08111770010016

## ABSTRAK

Judul : Perancangan Homestay Sutorejo dan Perancangan Rumah Takmir  
Mahasiswa : Zahra Amiratiara Salma  
NRP : 08111770010016  
Pembimbing : Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono  
Ir. Rullan Nirwansyah, M.T.  
Irvansyah, S.T., M.T.

Homestay merupakan sebuah alternatif yang dipilih karena cenderung lebih murah daripada hotel, namun dengan fasilitas yang sepadan. Homestay saat ini kebanyakan adalah hasil rombakan dari rumah tinggal yang dialihfungsikan sehingga beberapa homestay di Surabaya tidak mempunyai desain yang sesuai dengan kebutuhan & keinginan user. Salah satu aspek utama homestay adalah masalah keuntungan (cost atau biaya). Maka dari itu, masalah ini diangkat sebagai konsep utama perancangan Homestay Sutorejo dengan mencari cara untuk membuat unit kamar sebanyak-banyaknya pada site yang terbatas seluas  $\pm 700 \text{ m}^2$ . Bentuk massa T dirasa sebagai pilihan paling efektif untuk masalah tersebut, dengan pertimbangan banyak unit kamar, pencahayaan & penghawaan. Gaya yang dipakai pada rancangan adalah industrial dengan pertimbangan aspek biaya, pemeliharaan & *ambience* pada rancangan.

Rumah takmir merupakan proyek tambahan dari proyek Masjid KH. Ahmad Dahlan yang terletak di daerah Bunder, Gresik. Proyek ini terdiri dari 2 unit rumah tinggal untuk takmir masjid, dan 1 buah kantor sekretariat dengan luas total bangunan sebesar  $\pm 96 \text{ m}^2$ . Gaya yang ada pada Rumah Takmir ini mengacu pada gaya Masjid KH. Ahmad Dahlan yang telah berdiri sebelumnya. Bangunan didominasi oleh warna putih, krem & terakota dengan pola dinding disamakan dengan pola dinding pada masjid. Hal yang lebih ditekankan pada rancangan ini adalah DED yang dibuat sejelas & selengkap mungkin untuk memberikan kejelasan pada pelaksana kontrak.

*Kata Kunci: Homestay, Industrial, masjid, DED*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kasih dan anugerahnya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Perancangan Arsitektur 1 dan 2 program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) periode 2017/2018

Dengan rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas laporan proyek ini. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua Penulis atas jasa, doa, dan dukungannya sehingga Penulis dapat berada di titik ini sekarang. Laporan ini dipersembahkan untuk Ibu dan Rama.
2. Dr. Ing. Ir. Bambang Soemardiono selaku ketua PPAr Arsitektur ITS, koordinator Perancangan Arsitektur 2, sekaligus dosen pembimbing Penulis atas kritik dan saran yang membangun serta ilmu yang berguna selama masa studi PPAr 2017-2018
3. Ir. Rullan Nirwansyah, M.T. Selaku dosen pembimbing dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur 2 atas kritik dan sarannya, serta ilmu-ilmu yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan masa studi PPAr
4. Irvansyah, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur 1 atas kritik, saran, dan ilmunya yang sangat berguna terutama dalam menjalani semester pertama perkuliahan
5. Bapak dan Ibu dosen pengajar mata kuliah pada Program Pendidikan Profesi Arsitek tahun ajaran 2017/2018 atas segala ilmu yang telah diberikan

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Pendahuluan Proyek Homestay Sutorejo .....	1
1.1.1    Pendahuluan Proyek Homestay Sutorejo .....	1
1.1.2    Definisi Proyek .....	1
1.1.3    Kondisi Eksisting .....	2
1.1.4    Permasalahan .....	4
1.2    Pendahuluan Proyek Rumah Takmir .....	4
1.2.1    Pendahuluan Proyek Rumah Takmir .....	4
1.2.2    Definisi Proyek .....	5
1.2.3    Kondisi Eksisting .....	5
1.2.4    Permasalahan .....	6
BAB II KONSEP RANCANGAN.....	7
2.1    Konsep Rancangan Homestay Sutorejo .....	7
2.1.1    Program Ruang .....	7
2.1.2    Konsep Rancangan .....	9
2.1.3    Hasil Rancangan .....	11
2.2    Konsep Rancangan Rumah Takmir .....	13
2.2.1    Program Ruang .....	13
2.2.2    Konsep Rancangan .....	14
2.2.3    Hasil Rancangan .....	17
BAB III RANCANGAN/GAMBAR KERJA.....	18
3.1    Gambar Kerja Homestay Sutorejo .....	19
3.2    Gambar Kerja Rumah Takmir .....	65
BAB IV RKS & RAB .....	120
4.1    RKS Proyek Rumah Takmir .....	120
4.1.1    Lingkup Pekerjaan.....	120
4.1.2    Pekerjaan Pasangan Bata .....	120

4.1.3	Pekerjaan Plesteran.....	122
4.1.4	Pekerjaan Granit/Ceramic Tile .....	124
4.1.5	Pekerjaan Langit-langit.....	127
4.1.6	Pekerjaan Pengecatan.....	127
4.1.7	Pekerjaan Kaca.....	130
4.1.8	Pembongkaran dan Pemasangan Kembali.....	132
4.2	RAB Proyek Rumah Takmir.....	133
4.3	Cost Limit Proyek Rumah Takmir.....	134
DAFTAR PUSTAKA .....		135
LAMPIRAN.....		136

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Batasan Lahan .....	2
Gambar 2 Potongan Lahan.....	3
Gambar 3 Kampus di Sekitar Lahan .....	3
Gambar 4 Masterplan Masjid KH Ahmad Dahlan .....	5
Gambar 5 Desain Masjid KH Ahmad Dahlan .....	6
Gambar 6 Organisasi Ruang .....	7
Gambar 7 Hubungan Ruang (sumber: Metric Handbook).....	8
Gambar 8 Layout Kamar Tamu .....	8
Gambar 9 Lahan Dipotong sesuai GSB .....	9
Gambar 10 Susunan Kamar .....	9
Gambar 11 Penggeseran Massa .....	10
Gambar 12 Material .....	10
Gambar 13 Perspektif Luar Bangunan.....	11
Gambar 14 Tampak Bangunan .....	11
Gambar 15 Perspektif Dalam Bangunan.....	12
Gambar 16 Letak Rancangan pada Perspektif .....	14
Gambar 17 Batas Lahan dan Jalan.....	14
Gambar 18 Desain Bangunan Utama.....	15
Gambar 19 Material Rancangan .....	15
Gambar 20 Material Plafon.....	16
Gambar 21 Perkerasan dan Vegetasi .....	16
Gambar 22 Tampak Bangunan .....	17
Gambar 23 Perspektif Luar Bangunan.....	18
Gambar 24 Site Plan Rancangan.....	137
Gambar 25 Denah Rancangan (terlihat massa bentuk).....	139
Gambar 26 Material & Warna pada Fasad .....	138
Gambar 27 Potongan Bangunan .....	139
Gambar 28 Layout Guest Room .....	140
Gambar 29 Susunan Ruang.....	141
Gambar 30 Letak Area Servis & Sirkulasi .....	142
Gambar 31 Tampak Depan Bangunan .....	146
Gambar 32 Potongan Jalan & Lingkungan.....	147
Gambar 33 Potongan Bangunan .....	147
Gambar 34 Garis Sempadan Site .....	148
Gambar 35 Susunan Ruang (berdasarkan standard Neufert).....	150
Gambar 36 Zoning pada Buku Standard.....	150
Gambar 37 Bentuk Massa pada Denah.....	151
Gambar 38 Bangunan Sekitar .....	153
Gambar 39 Area Hijau pada Bangunan .....	153
Gambar 40 Area Hijau pada Bangunan .....	156

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Pendahuluan Proyek Homestay Sutorejo

Sesuai kesepakatan IAI dan Jurusan Arsitektur ITS tahun 2018, pada semester pertama Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) ITS, mata kuliah Perancangan Arsitektur 1 difokuskan untuk pembelajaran tahapan pekerjaan arsitek dimulai dari mendesain hingga membuat gambar kerja bangunan sederhana 2 lantai. Berdasarkan keputusan instruktur, mahasiswa diminta untuk menentukan sendiri tipologi bangunan, lokasi dan permasalahan desainnya untuk kemudian dikembangkan menjadi desain yang nyata.

#### 1.1.1 Pendahuluan Proyek Homestay Sutorejo

Proyek yang Penulis kerjakan berjudul Homestay Sutorejo. Tipologi rancangan ini digolongkan ke dalam penginapan/hotel bintang 1 sehingga seluruh standar & fasilitas mengacu kepada standar tipologi tersebut. Proyek ini terletak di Jl. Sutorejo Barat Blok MM 16 no. 73, Sukolilo, Surabaya. Penulis mempertimbangkan *cost* operasional sebagai salah satu aspek utama dalam industri perhotelan sehingga aspek tersebut dijadikan konsep utama dalam rancangan. Goal utama dalam perancangan ini adalah untuk membuat unit kamar sebanyak mungkin dan menekan biaya pemeliharaan bangunan sekecil-kecilnya agar pemilik mendapat profit yang besar, namun juga dengan desain yang baik agar penghuni merasa nyaman berada di dalam bangunan.

#### 1.1.2 Definisi Proyek

Informasi umum proyek:

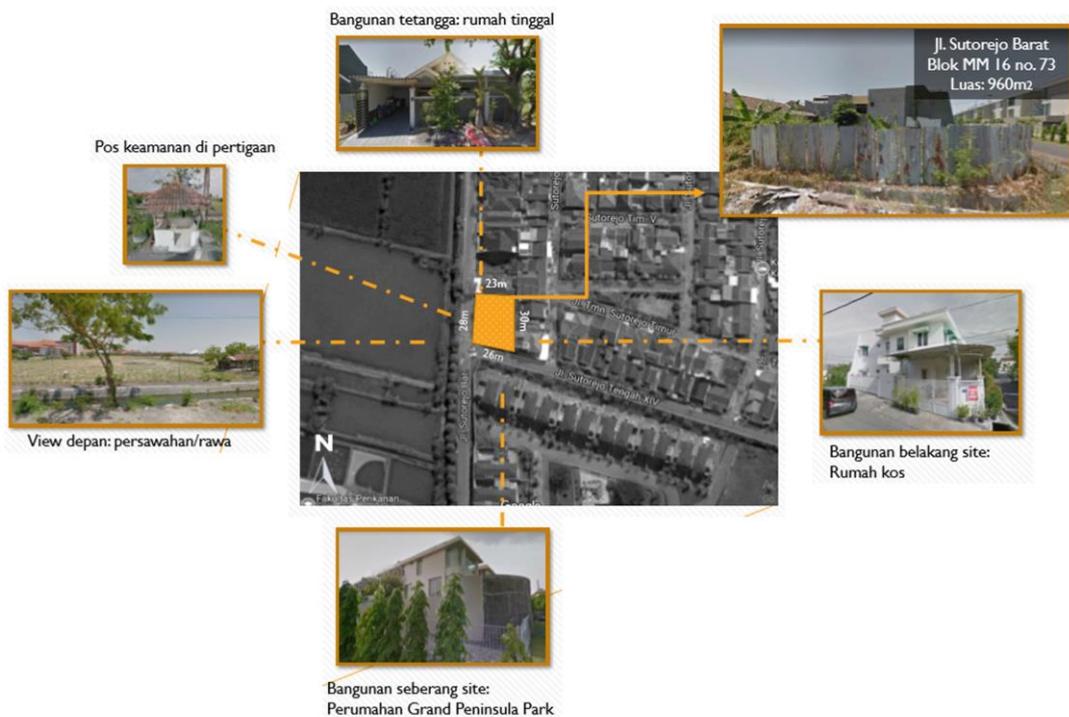
Nama Proyek	: Homestay Sutorejo
Jenis Bangunan	: Penginapan/hotel bintang 1
Lokasi Proyek	: Jl. Sutorejo Barat Blok MM 16 no 73
Luas Lahan	: 780 m <sup>2</sup>
Luas Lantai Dasar Bangunan	: 1028 m <sup>2</sup>
Koefisien Dasar Bangunan	: 60%
Koefisien Lantai Bangunan	: 1.4
GSB	: 4m (Selatan lahan) dan 6m (Barat lahan)
Koefisien Dasar Hijau	: 20% kondisi eksisting

### 1.1.3 Kondisi Eksisting

Lokasi lahan berada di Jl. Raya Sutorejo Barat Blok MM16 no 73, Sukolilo, Surabaya. Lahan ini berbentuk trapesium dan cenderung sejajar dengan lahan tetangganya. Posisi lahan berada di area perumahan dengan akses yang cukup lebar dengan akses dari sisi Selatan dan Barat lahan. Menurut peta peruntukan lahan Kota Surabaya, lahan ini termasuk dalam area permukiman yang ditandai dengan warna ungu.

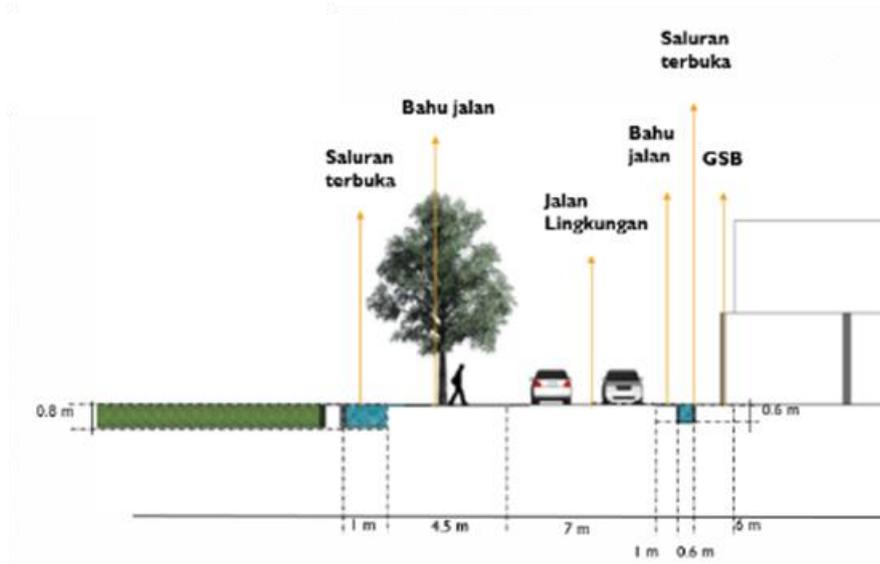
Batas-batas sekitar lahan antara lain:

- Utara : rumah tinggal
- Timur : homestay
- Selatan: jalan lingkungan
- Barat : jalan lingkungan



*Gambar 1 Batasan Lahan*

Lahan-lahan di sekitar site sudah sebagian besar terbangun dengan fungsi rumah tinggal/rumah kos dengan rata-rata tinggi bangunan berjumlah 2 lantai. Sementara, view di depan lahan adalah persawahan yang dipisahkan oleh saluran terbuka yang cukup lebar.



Gambar 2 Potongan Lahan

Tipologi rancangan ini diambil dengan pertimbangan:

- Dekat dari pusat kegiatan, hanya 5 menit berkendara (supermarket, restoran, warung makan dll.)
- Terdapat 3 kampus dalam radius 1 km (ITS, Unair, Univ. Muhammadiyah Surabaya)
- Usaha penginapan harian & kos cukup laris di daerah tsb. Usaha penginapan murah terbilang cukup laris di daerah Sutorejo karena banyaknya pendatang yang memerlukan tempat menginap murah, dan sebagian mahasiswa menjadikan homestay sebagai tempat tinggal



Gambar 3 Kampus di Sekitar Lahan

#### **1.1.4 Permasalahan**

Adapun permasalahan pada rancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menciptakan rancangan yang hemat biaya & dapat memberikan keuntungan sebanyak mungkin

#### **1.2 Pendahuluan Proyek Rumah Takmir**

Sesuai kesepakatan IAI dan Jurusan Arsitektur ITS pada tahun 2018, pada semester 2 Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) ITS ini, mata kuliah Perancangan Arsitektur 1 difokuskan untuk mengerjakan proyek nyata dengan tahapan-tahapan yang sesuai dengan output gambar kerja arsitektur. Mahasiswa juga diwajibkan untuk menjalani program magang di konsultan yang bersertifikat IAI yang sedang menangani proyek arsitektur sesuai dengan ketentuan dari jurusan.

##### **1.2.1 Pendahuluan Proyek Rumah Takmir**

1. PT Handal Natsa Kedhaton

PT Handal Natsa Kedhaton (HNK architects) merupakan konsultan arsitektur yang Penulis pilih untuk menjalani program magang pada semester 2. HNK architects adalah konsultan yang tidak hanya menaungi bidang arsitektur, namun juga interior dan lansekap. Perusahaan ini berdiri sejak Oktober 1992 dengan Ir. Hari Sunarko, IAI, AA sebagai kepala arsitek. Di dalam HNK architects, para arsiteknya menuangkan ide-ide gagasan berbalut seni yang biasa disebut sebagai 'Jiwa Art Space'. Hingga saat ini, banyak sekali proyek-proyek yang ditangani oleh HNK architects seperti masterplan, gedung perkuliahan, masjid, kantor, dan bangunan/area publik.

Tim desain yang turut membantu Penulis saat menjalani program magang di HNK architects adalah sebagai berikut:

- Arsitek Kepala : Ir. Hari Sunarko, IAI, AA
- Senior Arsitek : Ir. Heri Prasetya, IAI
- Mentor/arsitek : Nur Fawzia Rochman, S.T., IAI  
Ar. Nareswaranandya, S.T., M.Ars.  
Firdiansyah Fathoni, S.T., M.Ars.

2. Proyek Rumah Takmir

Proyek yang dikerjakan Penulis berjudul Rumah Takmir. Proyek ini merupakan salah satu pengembangan dari proyek lama HNK architects yaitu masjid KH Ahmad Dahlan yang terletak di daerah Bunder, Gresik. Selain proyek ini, terdapat 1 bangunan pengembangan lainnya dari masjid KH Ahmad Dahlan, yaitu pos polisi yang terletak berseberangan dengan

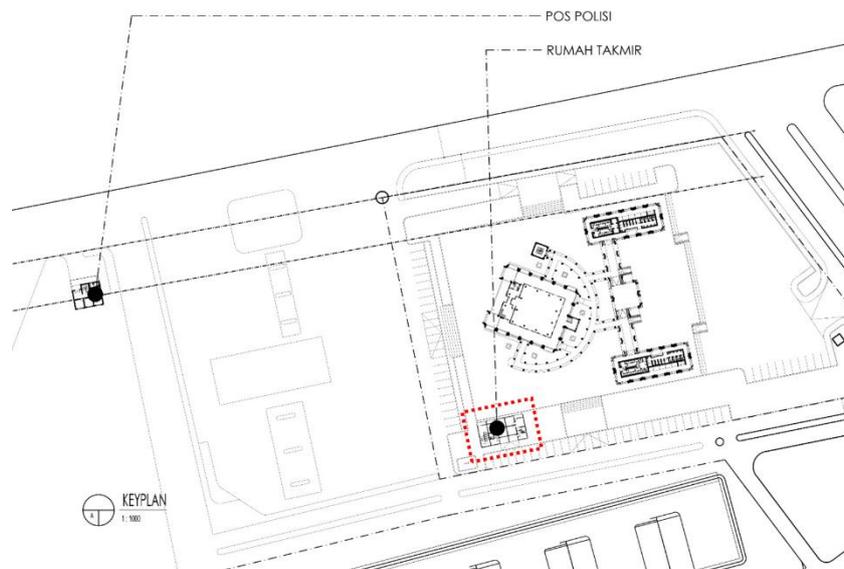
Rumah Takmir. Klien ingin menambah 2 unit rumah untuk para takmir dan 1 ruangan besar untuk dijadikan kantor sekretariat. Tantangannya adalah untuk membuat rancangan yang selaras dengan bangunan utamanya (masjid KH Ahmad Dahlan) dan meletakkan rancangan pada posisi yang tepat pada lahan agar tidak mengganggu aktivitas masjid, namun tetap terjangkau dengan berjalan kaki.

### 1.2.2 Definisi Proyek

Informasi umum proyek:

Nama Proyek	: Rumah Takmir
Jenis Bangunan	: Rumah tinggal & kantor sekretariat
Lokasi Proyek	: Bunder, Gresik
Luas Lahan	: $\pm 13.000\text{m}^2$ (total seluruh lahan)
Luas Lantai Dasar Bangunan	: $48\text{ m}^2$
Jumlah Lantai	: 2 lantai

### 1.2.3 Kondisi Eksisting



Gambar 4 Masterplan Masjid KH Ahmad Dahlan

Masjid ini adalah salah satu proyek HNK architects pada tahun 2016. Luas keseluruhan lahan adalah  $\pm 13.000\text{m}^2$  dengan bentuk trapesium. Lahan bersebelahan dengan jalan raya, jalan lingkungan, dan pom bensin yang terletak pada Barat lahan dengan perbedaan leveling sekitar 1m dari jalan raya. Bangunan utama didominasi dengan warna putih dengan dinding bercorak dengan material GRC. Selain dinding bercorak, HNK architects menggunakan cat berwarna krem untuk sebagian dinding. Bak tanaman pada area masjid didominasi dengan

pemasangan batu alam andesit dengan tanaman-tanaman hias. Sementara, untuk vegetasi lain pada eksisting didominasi dengan pohon kurma dan kamboja.

Area parkir berada di sekeliling lahan dengan pilihan material paving persegi 20x20cm berwarna merah dan abu-abu. Kondisi eksisting inilah yang akan menentukan arahan desain dan site development pada rumah takmir mulai dari bentuk massa, material, warna, vegetasi hingga perkerasan.



*Gambar 5 Desain Masjid KH Ahmad Dahlan*

#### **1.2.4 Permasalahan**

Adapun permasalahan pada rancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan posisi rancangan agar tidak mengganggu aktivitas masjid namun tetap dapat dijangkau dengan berjalan kaki
2. Bagaimana merancang Rumah Takmir melenceng dari konsep bangunan utama namun juga hemat biaya pembangunan

## BAB II

### KONSEP RANCANGAN

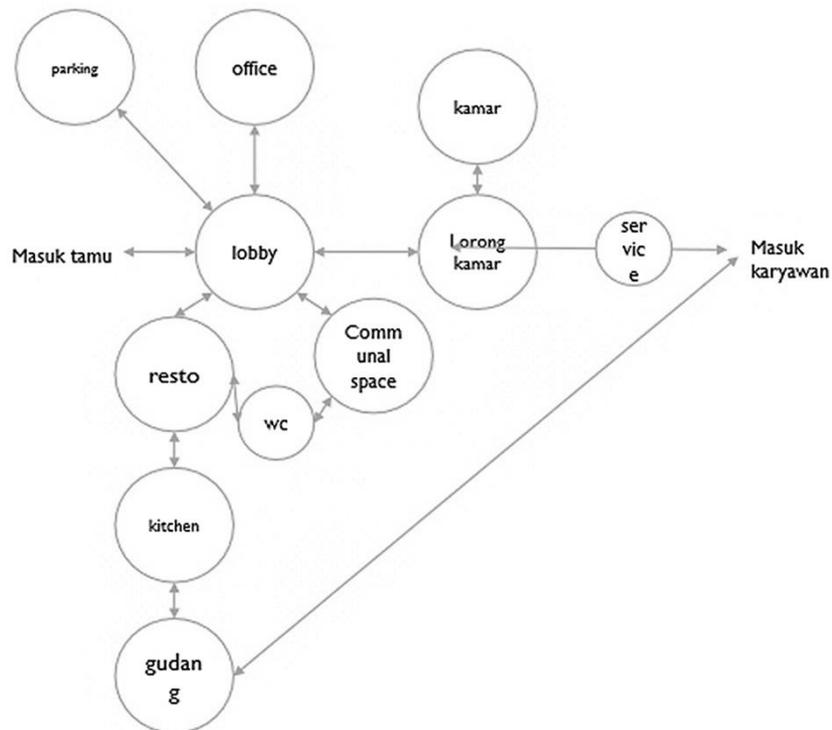
#### 2.1 Konsep Rancangan Homestay Sutorejo

##### 2.1.1 Program Ruang

Program ruang untuk Homestay ini dirancang dengan mengikuti standar fungsi untuk hotel bintang 1 yang tertera pada SK Kep-22/U/VI/78 oleh Dirjen Pariwisata. Buku Data Arsitek dan Metric Handbook juga digunakan sebagai acuan standar untuk kebutuhan dan besaran ruang.

Penulis memasukkan kebutuhan ruang sesuai dengan standar buku Data Arsitek yang kemudian Penulis bagi berdasarkan tingkat privasi yaitu: publik, semi privat, privat dan are servis.

Area publik terdiri dari area parkir, lobby, resepsionis, restoran, dan communal space. Sementara, kamar tamu digolongkan menjadi area privat. Untuk area servis terdiri dari back office, ruang karyawan, area drop off barang, kitchen, dan gudang. Dari keseluruhan kebutuhan ruang, jika dihubungkan maka terjadi hubungan ruang seperti pada diagram di bawah:

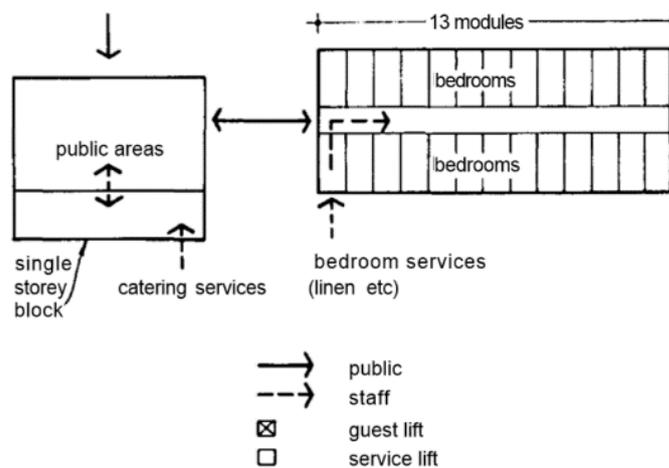


Gambar 6 Organisasi Ruang

Pada lantai 1, organisasi ruang dibuat linear sesuai tahapan tamu untuk menginap di homestay, dengan meletakkan meja resepsionis di area paling depan, lobby dan communal

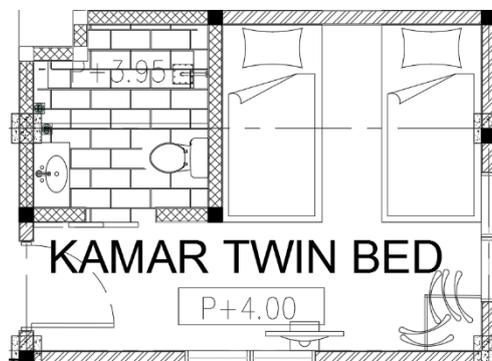
space di area tengah, dan restoran di area belakang. Area servis terletak dekat dengan area publik, namun dengan akses terpisah.

Jika dilihat secara vertikal, organisasi ruang disesuaikan dengan tingkat privasi di mana lantai 1 difungsikan sebagai ruang publik & servis, dan lantai 2 & 3 sebagai ruang privat. Hanya tamu & pegawai yang dapat memasuki area privat sehingga privasi dan keamanan homestay terjaga. Pemisahan area publik, privat dan servis ini dilakukan berdasarkan acuan dari buku standar Metric Handbook dengan mengikuti alur pada gambar 6.



Gambar 7 Hubungan Ruang (sumber: Metric Handbook)

Menurut standart acuan pada SK Kep-22/U/VI/78 oleh Dirjen Pariwisata tentang kamar hotel yang diklasifikasi berdasarkan bintang, luasan ruangan minimum yang dibutuhkan di setiap kamar adalah seluas 15 m<sup>2</sup> dengan minimal 15 kamar dan kamar mandi berada di dalam. Sehingga, penulis memutuskan untuk membuat modul kamar seluas 3.5 x 4.8m yang disusun sebanyak mungkin.

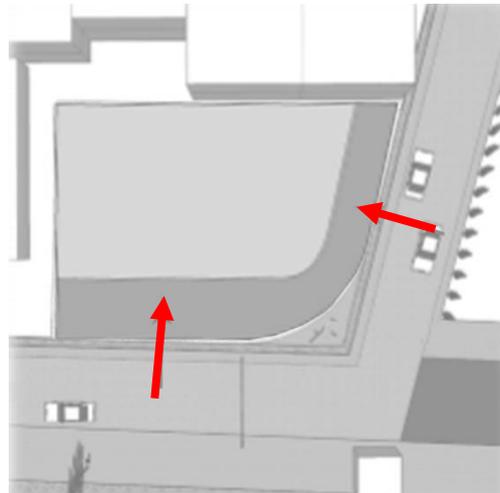


Gambar 8 Layout Kamar Tamu

## 2.1.2 Konsep Rancangan

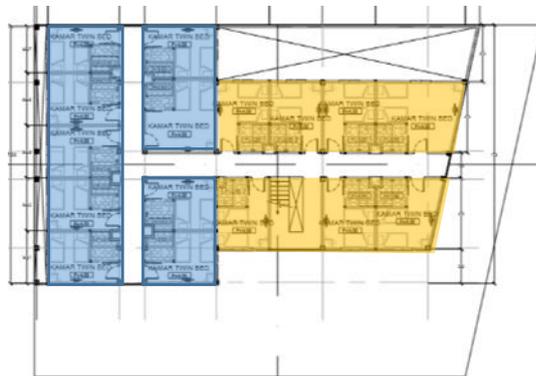
### 1. Konsep Massa

Permasalahan yang muncul dalam desain ini adalah bagaimana menciptakan desain sehemat mungkin mengingat rancangan ini kedepannya akan dijadikan sebagai ladang usaha. Hal yang pertama dilakukan dalam merancang adalah memotong lahan sesuai dengan GSB



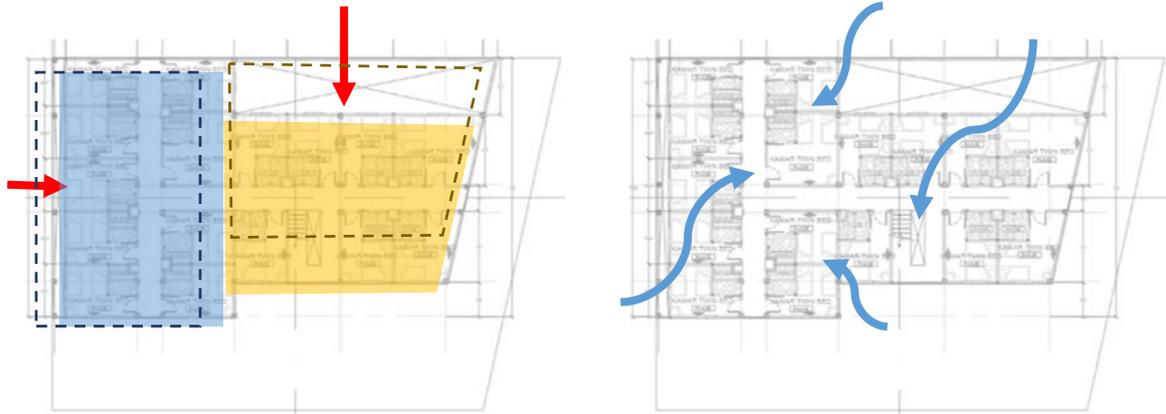
Gambar 9 Lahan Dipotong sesuai GSB

Langkah selanjutnya Penulis menyusun modul kamar dengan luasan yang telah ditentukan (3,5x4,8) agar sebanyak mungkin kamar tersusun, dan memudahkan Penulis untuk menentukan titik kolom sehingga tercipta susunan kamar seperti pada denah.



Gambar 10 Susunan Kamar

Dengan susunan modul kamar seperti di atas, jumlah kamar yang dapat tercipta pada rancangan adalah sebanyak 28 unit. Massa berbentuk T tercipta karena mengikuti bentuk lahan, juga atas pertimbangan hasil susunan kamar dan penghawaan bangunan. Massa horizontal (orange) dimajukan ke tengah agar kamar yang terletak di belakang mendapat cahaya dan udara & menciptakan area hijau pada bagian belakang, sedangkan massa vertikal (biru) digeser sejauh 1 meter ke dalam lahan atas dasar yang sama.



Gambar 11 Penggeseran Massa

## 2. konsep warna dan material

Konsep yang diambil untuk rancangan adalah industrial sehingga material dan warna yang dipilih adalah material ekspos untuk menunjukkan identitas asli dari material tersebut seperti: bata, beton, dan kayu. Ditambah juga dengan tanaman rambat untuk menambah sedikit kesan hijau. Ekspos material ini dipilih juga sebagai cara untuk menekan biaya finishing pada bangunan. Penggunaan bata ekspos mendominasi pada fasad, karena digunakan pada area tangga (menyatukan fasad secara vertikal), selasar depan (sebagai aksent) dan fasad pada massa vertikal agar terlihat perbedaan massa. Sisanya berupa material dinding yang dicat putih, dan ekspos beton berwarna abu-abu tua.



Gambar 12 Material

## 3. konsep struktur

Jenis tanah pada area site merupakan jenis tanah gambut, sehingga sistem pondasi pada rancangan rumah tinggal ini menggunakan sistem pondasi plat setempat. dengan kedalaman tertentu dengan pondasi yang tidak terlalu dalam karena dapat mengganggu kestabilan air tanah pada area site.

Kolom yang digunakan adalah kolom beton karena bentang bangunan yang tidak terlalu lebar sehingga tidak memerlukan konstruksi baja pada bangunan yang relatif mahal untuk ukuran bangunan kecil. Sistem rangka yang digunakan pada rancangan adalah sistem rangka kaku (kolom dan balok). Sistem rangka kaku yaitu konsep penggabungan kolom dan balok

menjadi sistem struktur yang kaku dengan menggunakan bahan penyusun berupa beton yang diperkuat dengan tulangan besi.

### 2.1.3 Hasil Rancangan



*Gambar 14 Tampak Bangunan*



*Gambar 13 Perspektif Luar Bangunan*



*Gambar 15 Perspektif Dalam Bangunan*

## 2.2 Konsep Rancangan Rumah Takmir

### 2.2.1 Program Ruang

Sesuai dengan permintaan klien, bangunan ini mempunyai 2 tipologi seperti pada tabel di bawah:

FUNGSI	PENGGUNA	KAPASITAS
RUMAH TINGGAL	TAKMIR MASJID	2 UNIT
KANTOR	TAKMIR MASJID	1 UNIT

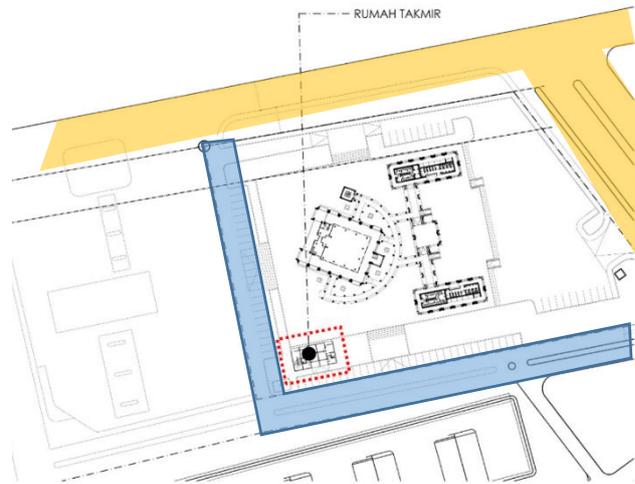
Program ruang untuk kedua tipologi di atas dirancang dengan pendekatan kebutuhan ruang dalam standar perancangan rumah tinggal dan kantor sederhana pada buku Data Arsitek. Telah ditentukan bahwa setiap unit rumah mempunyai ukuran 36 m<sup>2</sup>. Sementara untuk menghemat lahan, kantor sekretariat diletakkan pada lantai 2 bangunan dengan luas total mengikuti luas lantai dasar. Dari batasan desain dan standar, maka ditentukan kebutuhan dan luasan ruang sebagai berikut:

AREA	RUANGAN	LUAS	ELEVASI
LANTAI 01			
	RUANG TAMU	10.5 m <sup>2</sup>	+1.20
	KAMAR	9 m <sup>2</sup>	+1.20
	KM / WC	3 m <sup>2</sup>	+1.15
	AREA CUCI JEMUR	6 m <sup>2</sup>	+0.64
	AREA PARKIR	6 m <sup>2</sup>	+0.62
	LOBBY	21 m <sup>2</sup>	+1.20
LANTAI 02			
	KM / WC	3 m <sup>2</sup>	+4.39
	R. SEKRETARIAT	63 m <sup>2</sup>	+4.46
TOTAL		216 m <sup>2</sup>	

## 2.2.2 Konsep Rancangan

### 1. Peletakan bangunan

Takmir masjid adalah orang-orang yang mempunyai peran untuk meramaikan masjid atau bisa juga diartikan sebagai pengurus masjid. Tugas dan perannya tidak terlepas dari masjid sehingga letak Rumah Takmir harus dapat terjangkau dengan berjalan kaki. Alih-alih berdekatan dengan jalan raya, Rumah Takmir diletakkan bersebalahan dengan jalan lingkungan agar tidak mengganggu lalu lintas dan mengurangi kebisingan pada bangunan, terlebih mengingat fungsinya sebagai rumah tinggal dan kantor. Sehingga rancangan ini diletakkan pada Barat Daya Lahan dengan jarak  $\pm 20$  m dari masjid.



Gambar 17 Batas Lahan dan Jalan



Gambar 16 Letak Rancangan pada Perspektif

### 3 Konsep Warna dan Material

Konsep utama dari rancangan ini adalah selaras dengan bangunan utama, yaitu masjid KH Ahmad Dahlan, namun tetap dengan biaya yang masuk akal. Maka dari itu, langkah awal yang dilakukan adalah menganalisa material-material utama pada masjid KH Ahmad Dahlan dan kemudian disesuaikan dengan kebutuhan rancangan.

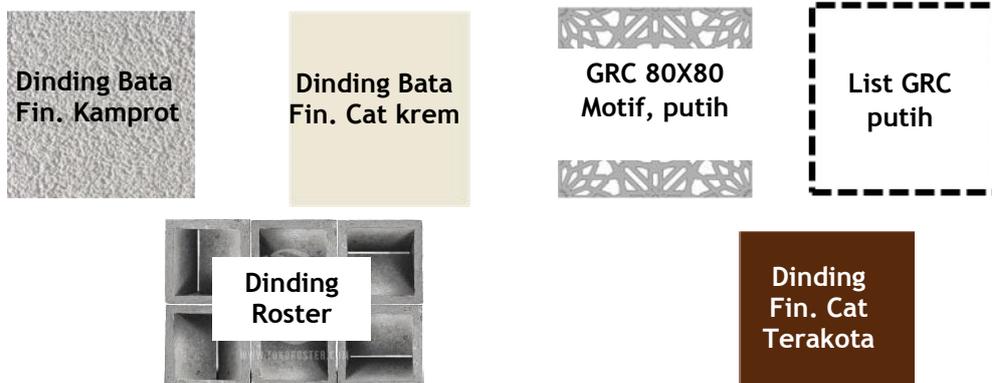


Gambar 18 Desain Bangunan Utama

Pada bagian masjid KH Ahmad Dahlan terdapat macam-macam material. Material utama yang dipakai adalah sebagai berikut:

- GRC putih bermotif yang ditempel pada dinding luar bangunan.
- List putih (pada batas kubah dan massa utama, jendela, dan pintu)
- Cat krem pada dinding interior
- Krawangan warna terakota (dipasang sebagai aksen pada pintu dan jendela)
- Bak tanaman yang ditempel dengan batu alam andesit

Dari data di atas, Penulis mengelompokkan material-material yang sekiranya membutuhkan banyak biaya untuk diganti dengan material yang lebih hemat. GRC dan list sebagai identitas dari masjid KH Ahmad Dahlan tetap digunakan. Sementara, krawangan warna terakota diganti dengan cat, dan batu alam andesit diganti dengan finishing kamprot.



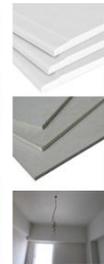
Gambar 19 Material Rancangan

#### 4 Konsep Material Plafon

Material plafon dibedakan atas fungsi ruangnya. Untuk area luar bangunan, tidak diberi plafon dan hanya difinishin dengan cat putih. Di area basah seperti WC, plafon yang digunakan adalah kalsiboard 4.5mm. sementara, area-area lainnya menggunakan material plafon gypsumboard 9mm. Rangka plafon yang digunakan adalah hollow galvanis 40x40mm dan 40x20mm yang peletaknya dibagi rata sesuai luas bangunan.

##### SPESIFIKASI MATERIAL PLAFOND

KODE	MATERIAL	RANGKA	FINISHING
C1	GYPSUMBOARD 9 mm	INDUK : HOLLOW GALVANIS 40x40 mm PEMBAGI : HOLLOW GALVANIS 20x40 mm	CAT DINDING WARNA PUTIH
C2	KALSIBOARD 4,5 mm	INDUK : HOLLOW GALVANIS 40x40 mm PEMBAGI : HOLLOW GALVANIS 20x40 mm	CAT DINDING WARNA PUTIH
C3	PLAT BETON EKSPPOSED	-	CAT DINDING WARNA PUTIH



Gambar 20 Material Plafon

#### 5 Konsep Ruang Luar/Site Development

Sama seperti material pada bangunan, pemilihan vegetasi dan perkerasan pada ruang luar juga mengacu pada vegetas dan perkerasan di lingkungan masjid KH Ahmad Dahlan dengan spesifikasi seperti berikut:



Gambar 21 Perkerasan dan Vegetasi

### 2.2.3 Hasil Rancangan



Gambar 22 Tampak Bangunan





Gambar 23 Perspektif Luar Bangunan

**BAB III**  
**RANCANGAN/GAMBAR KERJA**

**3.1 Gambar Kerja Homestay Sutorejo**

*(Sengaja Dikosongkan)*

### **3.2 Gambar Kerja Rumah Takmir**

*(Sengaja Dikosongkan)*

## **BAB IV**

### **RKS & RAB**

#### **4.1 RKS Proyek Rumah Takmir**

##### **4.1.1 Lingkup Pekerjaan**

1. Pekerjaan yang dimaksud meliputi tenaga kerja, bahan – bahan, peralatan & alat bantu lainnya yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan penyelesaian arsitektur secara lengkap.

2. Pekerjaan penyelesaian arsitektur ini meliputi:

- Pekerjaan Pasangan Bata
- Pekerjaan Plesteran
- Pekerjaan Lantai
- Pekerjaan Langit-langit
- Pekerjaan Pengecatan
- Pekerjaan Kaca
- Pekerjaan Pembongkaran dan Pemasangan Kembali

Setiap perubahan spesifikasi material dari yang ditentukan dalam Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) ini harus atas persetujuan Kuasa Pengguna Anggaran / Direksi Teknis

##### **4.1.2 Pekerjaan Pasangan Bata**

1. **Penyedia Jasa/Rekanan** harus menyerahkan contoh bahan/material dan data teknis kepada Direksi Teknis/Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.

2. **Persyaratan Pekerjaan**

- Sebelum pelaksanaan pekerjaan ini, Penyedia Jasa/Rekanan diwajibkan memeriksa dengan seksama gambar kerja & melihat keadaan di lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan.

- Semua pelaksanaan pekerjaan ini harus sesuai dengan standard spesifikasi dari bahan/material yang digunakan.

- Penyedia Jasa/Rekanan harus memperhatikan detail, bentuk profil sambungan dan atau hubungan dengan material lain dan melaksanakannya sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam gambar kerja.

- Pemasangan batu bata merah (bata local)

- Pelaksanaan pemasangan batu bata harus rapi, sama tebal, lurus tegak dan pola ikatan harus terjaga baik diseluruh pekerjaan. Pengukuran dilakukan dengan tiang lot dan harus diukur dengan tepat.

- Pertemuan sudut antara 2 dinding harus siku, kecuali apabila pertemuan tersebut memang tidak siku seperti tercantum dalam gambar kerja.

- Untuk permukaan yang datar, batas teloransi pelengkungan atau pencembungan bidang tidak boleh melebihi 5 mm untuk setiap jarak 2 m vertikal dan horisontal. Jika melebihi, Penyedia Jasa/Rekanan harus membongkar atau memperbaiki, biaya untuk pekerjaan ini ditanggung Penyedia Jasa/Rekanan dan tidak dapat diajukan sebagai pekerjaan tambahan.

- Untuk setiap pertemuan dinding pasangan 1/2 bata maupun 1 bata dan atau permukaan dinding seluas 9 m<sup>2</sup> dan atau seperti tercantum dalam gambar harus dipasang kolom praktis dan atau balok penguat beton dengan ukuran 12/15, jumlah tulangan 4 Ø 10 mm dan begel Ø 8 – 200 mm atau seperti pada gambar. Demikian pula untuk setiap lubang (kusen pintu / jendela) atau lubang lainnya selebar > 90 cm harus dipasang balok penguat beton terlepas apakah hal tersebut tergambar atau tidak di dalam gambar.

- Untuk dinding dengan panjang maksimal 400 cm harus diberi kolom praktis & untuk dinding setinggi maksimal 400 cm harus diberi ring balok sebagai pengikat.

- Ukuran batu bata digunakan adalah 22 x 10 x 6 cm dengan toleransi 0,5 cm

- Pemasangan harus sedemikian rupa sehingga ketebalan adukan perekat / spesi antar bata harus sama setebal 2,50 – 3,00 cm.

- Siar – siar ini harus dikerok dengan kedalaman 1 cm dengan rapi kemudian disiram air dan siap menerima plesteran. Semua kolom, kolom praktis, balok pengikat beton, maupun beton lainnya seperti tercantum dalam Gambar Kerja, harus dipasang angker Ø 6 mm setiap jarak 75 cm. panjang angker minimum 20 cm, 15 cm tertanam dalam bata, sisanya tertanam dalam beton.

### 3. **Adukan Perekat**

- Adukan perekat/spesi harus selalu dalam keadaan segar atau belum mengeras pada waktu pemakaian.

- Jarak waktu pencampuran adukan perekat/spesi dengan pemasangan jangan melebihi 20 menit, terutama untuk adukan kedap air.

- Pasangan batu bata dengan adukan perekat/ spesi 1 PC : 5 Psr, di laksanakan mulai dari ketinggian 20 cm diatas lantai, terkecuali disyaratkan kedap air seperti tercantum dalam Gambar kerja.

- Pasangan batu bata kedap air dilaksanakan dengan campuran 1 PC : 3 Psr, dilaksanakan mulai diatas sloof hingga 20 cm diatas lantai dan untuk daerah - daerah basah seperti pada KM/WC setinggi 150 cm diatas lantai atau seperti tertera dalam Gambar Kerja.

#### 4. **Pemeliharaan**

- Selama pemasangan dinding belum diberi lapisan bahan akhir (difinish), kontraktor wajib memelihara dan menjaga atas kerusakan atau pengotoran atas bahan lain.

- Apabila pada saat pemasangan bahan akhir terdapat kerusakan berlubang dan lain sebagainya, Penyedia Jasa/Rekanan harus memperbaiki sampai dinyatakan dapat diterima oleh Direksi Teknis / Konsultan Pengawas. Biaya ini ditanggung oleh Penyedia Jasa/Rekanan dan tidak diajukan sebagai pekerjaan tambah

#### 5. **Pemakaian material pengganti bata**

Pemakaian material pengganti bata, seperti blok beton aerasi, blok Hebel, blok bata Korea, blok Batako dan lain sebagainya, harus mendapat ijin tertulis dari Direksi Teknis. Syarat pemasangan harus sesuai dengan petunjuk produsen dan mendapatkan ijin tertulis dari Direksi Teknis

### 4.1.3 **Pekerjaan Plesteran**

1. **Pekerjaan yang dimaksud** meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini secara lengkap, meliputi:

- Pekerjaan plesteran dinding bata (baik dinding baru atau lama) seperti tercantum dalam Gambar Kerja

- Pekerjaan screed pada lantai/plat beton yang akan diselesaikan dengan bahan penutup akhir Pemasangan batu bata merah (bata local)

#### 2. **Persyaratan pelaksanaan**

Campuran plesteran yang dimaksud adalah campuran dalam volume dengan cara pembuatannya menggunakan mixer.

#### **Beraben dan Plesteran**

- Beraben adalah plesteran kasar dengan campuran kedap air, yaitu 1 PC : 3 Psr, dipakai untuk menutup permukaan dinding pasangan yang tertanam di dalam tanah hingga ke permukaan tanah dan/atau lantai.

- Plesteran biasa adalah campuran 1PC : 5 Psr, adukan plesteran ini untuk menutup semua permukaan dinding pasangan bangunan, terkecuali yang dinyatakan kedap air.

- Plesteran kedap air dalam campuran 1PC : 3 Psr, Adukan plesteran ini untuk menutup semua permukaan dinding yang disyaratkan harus kedap air seperti yang tercantum dalam Gambar.
- Plesteran halus/aci halus adalah campuran semen (PC) dengan air yang dibuat sedemikian rupa sehingga mendapatkan campuran yang homogen. Plesteran halus ini merupakan pekerjaan penyelesaian akhir dari dinding pasangan.
- Pekerjaan plesteran halus ini dilaksanakan sesudah adukan plesteran sebagai lapisan dasar berumur 8 (delapan) hari atau sudah kering betul.
- Semua jenis adukan plesteran tersebut di atas harus disiapkan sedemikian rupa sehingga selalu dalam keadaan masih segar dan belum mengering pada waktu pelaksanaan pemasangan. Penyedia Jasa/Rekanan harus mengusahakan agar tenggang waktu antara waktu pencampuran adukan plesteran dengan pemasangan tidak melebihi 20 menit, terutama untuk plesteran kedap air. Pekerjaan Granit/Ceramic Tile.
- Penyedia Jasa/Rekanan harus menyediakan pekerja/tukang yang ahli untuk pelaksanaan pekerjaan plesteran ini khususnya untuk plesteran aci halus.
- Terkecuali untuk beraben, permukaan semua adukan plesteran harus diratakan, tidak bergelombang, penuh dan padat, tidak berongga dan berlubang, tidak mengandung kerikil ataupun benda – benda lain yang membuat cacat.
- Untuk permukaan dinding pasangan, sebelum diplester harus dibasahi terlebih dahulu dan siar – siarnya dikerok sedalam kurang lebih 1 cm. Sedang untuk permukaan beton yang akan diplester, harus dibersihkan dari sisa – sisa bekisting, kemudian di kretak/scratched. Semua lubang - lubang bekas pengikat bekisting atau form tie harus tertutup adukan plesteran.
- Pekerjaan plesteran dinding hanya diperkenankan setelah selesai pemasangan instalasi pipa yang ada di seluruh bagian dinding bangunan.
- Untuk semua bidang dinding yang akan dilapisi dengan cat dipakai plesteran halus (acian) di atas permukaan plesterannya.
- Untuk bidang dinding pasangan menggunakan bahan/material akhir lain, permukaan plesterannya harus diberi alur – alur garis horisontal untuk memberikan ikatan yang lebih baik terhadap bahan/material yang akan digunakan tersebut.
- Untuk permukaan yang datar, batas toleransi pelengkungan atau pencembungan bidang tidak boleh melebihi 3 mm, untuk setiap area 2 m<sup>1</sup>.
- Ketebalan plesteran harus mencapai ketebalan permukaan dinding / kolom seperti yang dinyatakan dan tercantum dalam gambar kerja. Tebal plesteran minimal 1,5 dan

maksimal 2,5 cm. Jika ketebalan melebihi 2,5 cm, maka diharuskan menggunakan kawat ayam yang diikatkan/dipakukan kepermukaan dinding pasangan yang bersangkutan, untuk memperkuat daya lekat plesteran.

### 3. **Pemeliharaan**

- Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung dengan wajar tidak berlangsung secara tiba – tiba. Hal ini dilaksanakan dengan membasahi permukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindunginya dari panas matahari langsung dengan penutup yang mencegah penguapan air secara cepat.

- Pembasahan tersebut dilakukan selama 7(tujuh) hari setelah pengacian selesai dengan selalu menyiram air sekurang–kurangnya 2(dua) kali sehari sampai jenuh.

- Selama permukaan plesteran belum dilapisi dengan bahan / material akhir, Penyedia Jasa/Rekanan wajib memelihara dan menjaganya terhadap kerusakan– kerusakan dan pengotoran, biaya pemeliharaan adalah tanggung jawab Penyedia Jasa/Rekanan, dan tidak dapat diajukan sebagai pekerjaan tambah.

- Tidak dibenarkan pekerjaan penyelesaian dengan bahan/material akhir di atas permukaan plesteran dilakukan sebelum plesteran berumur lebih dari 1 (satu) minggu, plesteran harus cukup kering, bersih dari retak, noda dan cacat lain seperti yang disyaratkan tersebut di atas.

- Apabila hasil pekerjaan tidak memenuhi semua yang disyaratkan oleh Direksi Teknis/Konsultan Pengawas, maka Penyedia Jasa/Rekanan harus membongkar dan memperbaiki pekerjaan tersebut sampai disetujui oleh Direksi Teknis/Konsultan Pengawas.

#### **4.1.4 Pekerjaan Granit/Ceramic Tile**

1. **Pekerjaan yang dimaksud** meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan–bahan, peralatan dan alat bantu lainnya yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini secara lengkap, meliputi:

- Pemasangan keramik/homogenous tile lantai pada tempat-tempat yang sesuai dengan gambar kerja.

- Pemasangan keramik/homogenous tile dengan ukuran atau bentuk khusus (Step Nosing, Plint Lantai, Border dsb) pada tempat-tempat yang sesuai dengan gambar kerja.

### 2. **Persyaratan Bahan**

- Spesifikasi bahan

- granit Tipe dan Ukuran : 60x60 atau Sesuai dengan Gambar Rencana
- Produk Granit : Granito

- Kualitas : KW 1
- Jenis : Homogenous
- Lain – lain : Warna sama rata, tidak cacat/pecah/retak.

Memiliki lapisan keras cukup tebal

Sisi – sisinya tegak lurus Untuk Pola lantai mengikuti pada gambar rencana

- Bahan pengisi siar (nat) digunakan pasta semen dengan warna yang sama dengan warna keramik/granit tile, produk SIKA atau setara mutu dan kualitas.
- Adukan perekat yang digunakan sesuai dengan persyaratan bahan pada pekerjaan pemasangan dinding/plesteran.
- Penyedia Jasa/Rekanan harus mengajukan contoh bahan sebanyak 2 (dua) set kepada Konsultan Pengawas / Konsultan dengan 4 gradasi warna dalam 1 bahan untuk mendapatkan persetujuan secara tertulis dan akan dipakai sebagai standard dalam memeriksa/menerima bahan yang dikirim ke lapangan.
- Penyedia Jasa/Rekanan wajib menyediakan cadangan material keramik/granit tile sebanyak 1% dari keseluruhan bahan terpasang (1% dari setiap jumlah keramik).

### 3. **Persyaratan Pelaksanaan**

- Sebelum dipasang, permukaan keramik/granit tile harus direndam dengan air hingga jenuh.
- Pemasangan yang langsung di atas tanah, tanah yang akan dipasang sub lantai, harus dipadatkan dengan mesin vibrator untuk memperoleh permukaan yang rata & padat, sehingga diperoleh daya dukung tanah yang maksimum.
- Pasir urug bawah lantai yang disyaratkan harus merupakan permukaan yang keras, bersih bebas alkali asam maupun bahan organik lainnya yang dapat mengurangi mutu pasangan. Tebal lapisan pasir urug minimum 10 cm atau sesuai dengan gambar, disiram dengan air hingga memperoleh kepadatan yang pasti.
- Pasir urug dilaksanakan di atas sub lantai/lantai kerja setebal 5 cm atau sesuai gambar dengan campuran 1 Pc : 3 Ps : 5 Krl.
- Untuk pemasangan di atas plat beton (lantai tingkat) pelat beton diberi lapisan screed (1 Pc : 3 Ps) setebal minimum 2 cm atau sesuai dengan gambar, kemiringan lantai harus diperhatikan terutama di daerah basah dan teras.
- Lantai kerja di atas lantai dasar permukaannya harus dibuat benar – benar rata dengan memperhatikan kemiringan lantai di daerah basah & teras.

- Permukaan lantai yang akan dipasang keramik harus dibuat benar – benar bersih dari debu cat dan kotoran lainnya.
- Pada saat pemasangan keramik harus dalam keadaan baik tidak retak, cacat, ternoda & warna sesuai dengan yang disyaratkan/dipilih.
- Seluruh permukaan keramik bagian belakang harus terisi padat dengan adukan perekat tidak boleh ada rongga.
- Pola pasangan keramik harus sesuai petunjuk Direksi Teknis/Konsultan Pengawas. Pada prinsipnya pemasangan dimulai dari as kolom/as dinding & atau sesuai petunjuk Direksi Teknis/Konsultan Pengawas.
- Apabila dalam pengukuran terjadi sisa keramik kurang dari 7cm maka mulai keramik utuh yang terakhir (1 baris/lebih) harus dibagi dalam bagian sama untuk mendapatkan lebar minimum 8cm & atau sesuai dengan petunjuk Direksi Teknis/Konsultan Pengawas.
- Pemotongan keramik harus menggunakan alat potong khusus yang sesuai dengan petunjuk pabrik.
- Pemasangan keramik harus benar – benar rata waterpas sesuai dengan peil atau ketebalan akhir yang disyaratkan dalam gambar kerja. Toleransi kecekungan adalah 2,5 mm untuk 2 m<sup>1</sup>.
- Garis-garis tepi keramik yang terbentuk maupun siar-siar harus lurus, lebar siar harus sama, maksimal selebar 2 mm dengan kedalaman 2 mm.
- Bahan pengisi siar (nat) adalah bahan grouting dengan warna yang sama dengan warna keramik. Persyaratan pelaksanaan harus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang mengeluarkan agar didapat hasil yang baik. Sebelum & sesudah pelaksanaan adukan pengisi, siar harus bersih dari debu dan kotoran lainnya, pembersihan harus segera dilakukan sebelum keras/kering dengan lap basah.
- Adukan perekat untuk pemasangan dengan campuran 1 Pc:3 Psr, dilakukan pada bagian lantai&dinding yang harus kedap air seperti yang disyaratkan dalam Gambar kerja. Untuk lantai lainnya digunakan adukan perekat campuran 1 Pc:5 Psr. Adukan perekat tersebut dicampur dengan pasta semen additive, penggunaannya sesuai dengan spesifikasi pabrik pembuatnya.
- Keramik yang telah terpasang harus segera dibersihkan dari bercak noda adukan perekat dan adukan pengisi siar dengan lap/kain yang dibasahi dengan air bersih, dan dilindungi dari kemungkinan cacat akibat pekerjaan lain.

- Selama 2x24 jam setelah pemasangan, keramik harus dihindarkan dari injakan atau pemberian beban.

- Bila terjadi kerusakan/cacat, Penyedia Jasa/Rekanan diwajibkan untuk memperbaiki kembali dengan tidak mengurangi mutu pekerjaan. Biaya untuk hal ini adalah tanggung jawab Penyedia Jasa/Rekanan dan tidak dapat diajukan sebagai pekerjaan tambah.

#### **4.1.5 Pekerjaan Langit-langit**

1. **Pekerjaan Langit-Langit yang dimaksud** meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan – bahan, peralatan dan alat bantu lainnya yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini secara lengkap meliputi pekerjaan plafon Lambresiring PVC rangka hollow galvanis 40x40 mm sesuai dengan gambar kerja

2. **Persyaratan Bahan**

- Rangka induk: Hollow Galvanis 40x40 mm
- Rangka Pembagi: Hollow Galvanis 20x40 mm
- Modul Rangka: sesuai dengan gambar kerja
- Panel langit – langit: Lambresiring PVC
- Ukuran Panel: sesuai dengan gambar kerja - List : List Plafon PVC

3. **Persyaratan Pemasangan**

- Sebelum dilaksanakan pemasangan kalsiboard pekerjaan lain yang terletak di atas langit – langit harus sudah terpasang antara lain pekerjaan Mekanikal & Elektrikal, Ac, Sound System, dan lain – lain.

- Bila ada pekerjaan tersebut di atas tidak tercantum dalam gambar rencana plafond harus diteliti dahulu pada gambar – gambar instalasi yang lain untuk detail pemasangan harus konsultasi dengan perencana.

- Rangka penggantung langit – langit sesuai pola dalam gambar rencana dan diperhatikan benar peilnya.

- Kalsiboard dan Gypsum harus dipilih yang padat dan tidak retak.
- Lubang – lubang atau tonjokan bekas sekrup, paku pada permukaan Kalsiboard harus ditiadakan.

- Rangka – rangka datar harus waterpas dan yang miring harus sesuai dengan gambar detail arsitektur.

- Bahan–bahan penggantung disesuaikan dengan kebutuhannya pemasangan rangka harus mengikuti gambar dan standard pabrik pembuatnya.

#### **4.1.6 Pekerjaan pengecatan**

1. **Pekerjaan yang dimaksud** meliputi penyediaan tenaga kerja bahan – bahan peralatan dan alat bantu lainnya yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini secara lengkap, meliputi semua permukaan dinding, kolom pipa besi dan lain-lain dicat kecuali kalau ditentukan lain dalam gambar.

2. **Pengecatan dan Plitur** meliputi:

- Dinding dalam : plamir, cat dasar 1 kali dan cat warna tembok minimal 2 kali merek (Dulux/Catylac/Vinilex)

- Besi : pengecatan duco (NIPPE2000)

- Dinding luar : lapis alkali, sesuai setandart pengecatan dengan menggunakan merek (Nippon Paint)

3. **Persyaratan Bahan**

- Bahan harus dari kualitas utama dan terbaik tahan terhadap udara dan garam jenisnya harus sesuai dengan bidang permukaan yang akan diberi lapisan cat. Seluruh bahan harus sesuai dengan standard bahan yang berlaku di Indonesia.

- Produk Nippon Paint atau yang disetujui Direksi Teknis/Konsultan Pengawas secara tertulis.

- Pengecatan dinding/plafon yang berhubungan langsung dengan udara luar menggunakan cat tipe Weather Shield.

- Bahan yang didatangkan harus tersegel dalam kemasannya dan tidak cacat, Penyedia Jasa/Rekanan wajib dapat membuktikan keaslian cat dari produk yang dipilih mengenai kemurnian cat.

- Segel kaleng

- Test BD

- Test laboratorium

- Hasil akhir pengecatan

- Standard dari bahan dan prosedur pengecatan ditentukan oleh pabrik pembuat dan tidak dibenarkan mengubah standard dengan jalan mencampur dan mencairkan cat yang tidak sesuai dengan instruksi pabrik.

- Penyedia Jasa/Rekanan wajib mengajukan contoh bahan dan warna cat yang akan dipergunakan untuk mendapatkan persetujuan secara tertulis bagi pelaksanaan pekerjaan.

4. **Persyaratan Pelaksanaan Cat**

Sebelum pelaksanaan, Penyedia Jasa/Rekanan wajib membuat contoh pekerjaan pengecatan pada bidang dengan ukuran 100x100 cm, yang merupakan contoh hasil akhir

pengecatan. Biaya percobaan ditanggung Penyedia Jasa/Rekanan dan hasil contoh tersebut harus diserahkan kepada Konsultan Pengawas untuk persetujuan bagi pelaksanaan pekerjaan.

- Pengecatan dilaksanakan dengan cara terbaik yang umum dilakukan kecuali bila disyaratkan lain. Urutan pengecatan penggunaan lapisan dasar dan ketebalan minimal sama dengan syarat yang dikeluarkan pabrik.

- Pengecatan harus rata, tidak bercucuran atau ada bekas–bekas yang menunjukkan tanda–tanda sapuan, semprotan dan roller.

- Apabila dari cat yang dipakai ada yang mengandung bahan dasar beracun atau membahayakan keselamatan manusia maka Penyedia Jasa/Rekanan harus menyediakan peralatan perlindungan misalnya masker, sarung tangan dan sebagainya yang harus dipakai pada waktu pelaksanaan pekerjaan.

- Pekerjaan pengecatan tidak diperkenankan dilaksanakan dalam keadaan cuaca lembab, hujan, angin yang disertai debu.

- Pada pelaksanaan pengecatan di dalam ruangan dengan cat yang bahan dasarnya beracun atau membahayakan manusia maka ruangan tersebut harus mempunyai ventilasi yang cukup agar pergantian udara dapat berlangsung lancar.

- Peralatan seperti kuas, roller, sikat kawat, pompa udara, vacum cleaner, semprotan dan sebagainya, harus tersedia dari kualitas mutu terbaik dan jumlahnya cukup untuk melaksanakan pekerjaan ini.

- Khusus untuk semua cat dasar, pengerjaannya harus disapukan dengan kuas, penyemprotan hanya boleh dilakukan bila disetujui oleh Konsultan Pengawas.

- Pemakaian amplas, pencucian dengan air, maupun pembersihan dengan kain kering, terlebih dahulu harus mendapatkan persetujuan dari Konsultan Pengawas kecuali disyaratkan lain dalam spesifikasi ini.

- Hasil akhir pengecatan harus diawasi oleh tenaga ahli / supervisi.

- Hasil akhir pengecatan harus membentuk bidang cat yang utuh rata tidak ada bintik–bintik atau gelembung udara dan hasilnya harus dijaga terhadap kotoran yang mungkin melekat. Bila hasil pekerjaan harus diulangi dan diganti, Penyedia Jasa/Rekanan harus melakukan pengecatan kembali bila ada cat dasar atau cat finis yang kurang menutupi atau lepas sebagaimana ditunjukkan oleh Konsultan Pengawas biaya untuk hal ini ditanggung oleh Penyedia Jasa/Rekanan dan tidak dapat dilakukan sebagai pekerjaan tambah.

- Sebelum pelaksanaan, seluruh permukaan harus di bersihkan dari debu, lemak, kotoran atau noda lain, bekas – bekas cat yang terkelupas bagi permukaan yang pernah dicat, dan dalam kondisi kering.

#### 5. **Persyaratan Pelaksanaan Plamir**

- Dinding siap untuk di cat setelah diplamir terlebih dahulu. Plamir untuk dinding luar tidak menggunakan bahan kalsium. Sebelum diplamir, plesteran harus betul-betul kering dan tidak retak-retak, dan lapisan plamir dibuat setipis mungkin membentuk bidang yang rata. Setelah 7 (tujuh) hari plamir terpasang dan percobaan warna telah disetujui Konsultan Pengawas, bidang plamir diampelas dengan amplas besi yang halus no.400, kemudian dibersihkan dengan bulu ayam sampai bersih betul.

- Dinding Luar menggunakan produk eks ICI
- Dinding Dalam menggunakan produk eks ICI
- Lapisan yang terakhir dilakukan sebanyak 2 (dua) lapis dengan pengerjaan sebagai berikut:

- Lapisan pertama mengandung 25 % air dan (25 % untuk permukaan yang halus, campuran 50% air untuk permukaan kasar).
- Lapisan kedua mengandung 25% air.
- Lapisan ketiga mengandung 25%.

- Jarak waktu pengecatan antara lapisan adalah rata-rata 24 jam atau sesuai standard pabrik.

#### **4.1.7 Pekerjaan Kaca**

1. **Menyediakan** tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna. Pekerjaan kaca meliputi pemasangan kaca.

2. **Pemasangan kaca meliputi** kaca bening tebal 5 mm pada dinding

3. **Persyaratan Bahan**

Kaca adalah benda terbuat dari bahan glass yang pipih pada umumnya mempunyai ketebalan yang sama, mempunyai sifat tembus cahaya, dapat diperoleh dari prosesproses tarik tembus cahaya, dapat diperoleh dari proses-proses tarik, gilas dan pengembangan (Float glass).

- Toleransi lebar dan panjang. Ukuran panjang dan lebar tidak boleh melampaui toleransi seperti yang ditentukan oleh pabrik.

- Kesikuan. Kaca lembaran yang berbentuk segi empat harus mempunyai sudut serta tepi potongan yang rata dan lurus, toleransi kesikuan maximum yang diperkenankan adalah 1,5 mm per meter.

#### 4. **Cacat-cacat**

- Cacat-cacat lembaran bening yang diperbolehkan harus sesuai ketentuan dari pabrik.

- Kaca yang digunakan harus bebas dari gelembung (ruang-ruang yang berisi gas yang terdapat pada kaca).

- Kaca yang digunakan harus bebas dari komposisi kimia yang dapat mengganggu pandangan.

- Kaca harus bebas dari keretakan (garis-garis pecah pada kaca baik sebagian atau seluruh tebal kaca).

- Kaca harus bebas dari gumpilan tepi (tonjolan pada sisi panjang dan lebar kearah luar/masuk).

- Harus bebas dari benang (string) dan gelombang (wave) benang adalah cacat garis timbul yang tembus pandangan, gelombang adalah permukaan kaca yang berubah dan mengganggu pandangan.

- Harus bebas dari bintik-bintik (spots), awan (cloud) dan goresan (scratch).

- Bebas lengkungan (lembaran kaca yang bengkok).

- Mutu kaca lembaran yang digunakan AA.

- Ketebalan kaca lembaran yang digunakan tidak boleh melampaui toleransi yang ditentukan oleh pabrik.

- Untuk ketebalan kaca 6 mm kira-kira 0,3 mm.

#### 5. **Persyaratan Pelaksanaan**

- Semua pekerjaan dilaksanakan dengan mengikuti petunjuk gambar, uraian dan syarat pekerjaan dalam buku ini.

- Pekerjaan ini memerlukan keahlian dan ketelitian.

- Semua bahan yang telah terpasang harus disetujui oleh Perencana/Konsultan Managemen Konstruksi.

- Bahan yang telah terpasang harus dilindungi dari kerusakan dan benturan, dan diberi tanda untuk mudah diketahui, tanda-tanda tidak boleh menggunakan kapur. Tanda-tanda harus dibuat dari potongan kertas yang direkatkan dengan menggunakan lem aci.

- Pemotongan kaca harus rapi dan lurus, diharuskan menggunakan alat-alat pemotong kaca khusus.
- Pemotongan kaca harus disesuaikan ukuran rangka, minimal 10 cm masuk kedalam alur kaca pada kosen.
- Pembersih akhir dari kaca harus menggunakan kain katun yang lunak dengan menggunakan cairan pembersih kaca.
- Hubungan kaca dengan kaca atau kaca dengan material lain tanpa malalui kosen, harus diisi dengan lem silikon produk setara GE. Warna transparan cara pemasangan dan persiapan-persiapan pemasangan harus mengikuti petunjuk yang dikeluarkan pabrik.

#### **4.1.8 Pembongkaran dan Pemasangan Kembali**

1. **Dilakukan pembongkaran** bangunan lama, kemudian material bekas yang telah di bongkar, dipasang kembali.
2. **Pekerjaan pembongkaran dan pemasangan kembali, meliputi:**
  - Dinding kaca tempered, rangka, dan aksesoris
  - Struktur atap, kolom pipa dan penutup atap
  - Rangka plafond
  - Instalasi listrik (4 titik) dipasang kembali

## 4.2 RAB Proyek Rumah Takmir

NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH (Rp)	TOTAL (Rp)
1	2	3	4		
<b>I</b>	<b>LANTAI 01</b>				
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN KUSEN, PLAFON</b>				
1	Pas Kusen + Daun Pintu Type P-1	4.00 unit	3,524,197.00	14,096,788.00	
2	Pas Kusen + Daun Pintu Type P-2	4.00 unit	3,074,097.00	12,296,388.00	
3	Pas Kusen + Daun Pintu Type P-3	1.00 unit	2,031,148.00	2,031,148.00	
4	Pas Kusen + Daun Pintu Type P-3'	1.00 unit	2,031,148.00	2,031,148.00	
5	Pas Kusen + Daun Pintu Type PJ-1	1.00 unit	8,529,563.00	8,529,563.00	
6	Pas Kusen + Daun Pintu Type PJ-2	2.00 unit	8,926,764.00	17,853,528.00	
7	Pas Kusen + Daun Pintu Type J-1	2.00 unit	9,386,381.00	18,772,762.00	
8	Pas Kusen + Daun Pintu Type J-2	4.00 unit	9,440,841.00	37,763,364.00	
9	Pas Kusen + Daun Pintu Type J-5	0.00 unit	2,864,441.00	0.00	
10	Pasangan Plafon Gypsum 12 mm	53.98 m <sup>2</sup>	31,362.60	1,692,953.15	
11	Pasangan Plafon Kalsiboard 4,5 mm	11.96 m <sup>2</sup>	37,604.63	449,751.37	
12	Pasangan Rangka Plafon 2/4 - 4/4	65.94 m <sup>2</sup>	75,000.00	4,945,500.00	
13	List Shadow Line Z 20 x 20 mm	101.50 m'	28,000.00	2,842,000.00	
					123,304,893.52
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN SANITAIR</b>				
1	Shower Spray (Toto TX4038B)	2.00 set	552,000.00	1,104,000.00	
2	Floor Drain TX1C (Toto)	2.00 set	445,900.00	891,800.00	
3	Washtafel & Kran (Toto LW645JN)	0.00 set	4,452,500.00	0.00	
4	Kran Air T23B13 (Toto)	2.00 set	267,800.00	535,600.00	
5	Bak Mandi	2.00 set	1,896,790.00	3,793,580.00	
6	Closet Jongkok (Toto CE9)	2.00 set	3,810,000.00	7,620,000.00	
					13,944,980.00
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN PENGECATAN</b>				
1	Cat Plafon	113.65 m <sup>2</sup>	27,020.50	3,070,879.83	
2	Cat dinding interior	425.60 m <sup>2</sup>	27,020.50	11,499,924.80	
3	Cat dinding exterior	245.98 m <sup>2</sup>	31,270.50	7,691,917.59	
4	Cat Kanopi	0.00 m <sup>2</sup>	31,270.50	0.00	
5	Cat Besi	6.11 m <sup>2</sup>	45,688.00	279,153.68	
					22,541,875.90
<b>D</b>	<b>PEKERJAAN LANTAI</b>				
1	Beton Alur	33.79 m <sup>2</sup>	296,413.00	10,015,795.27	
2	Homogenous Tile 60 x 60 Crystal Pearl White Polished	75.19 m <sup>2</sup>	412,237.20	30,996,115.07	
3	Homogenous Tile 60 x 60 Lunar Rustic Helium Unpolished	25.49 m <sup>2</sup>	364,783.50	9,298,331.42	
4	Keramik Lantai 30 x 30 Cargo Dark Grey Matte	27.19 m <sup>2</sup>	353,045.00	9,599,293.55	
5	Kolplint 10 x 40	94.30 m'	73,632.00	6,943,497.60	
6	Keramik Step Nosing 10x20	25.65 m'	60,000.00	1,539,000.00	
					68,392,032.90
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN DINDING</b>				
1	Pasang bata Trasram 1 : 3	34.44 m <sup>2</sup>	307,472.00	10,589,335.68	
2	Pasang bata biasa 1 : 5	327.86 m <sup>2</sup>	294,839.00	96,665,914.54	
3	Plesteran 1 : 3	68.88 m <sup>2</sup>	87,688.00	6,039,949.44	
4	Plesteran 1 : 5	655.72 m <sup>2</sup>	84,737.00	55,563,745.64	
5	Acian	724.60 m <sup>2</sup>	51,468.00	37,293,712.80	
6	Benangan / tali air	93.98 m'	24,903.00	2,340,383.94	
7	Keramik 20x40 dinding km/wc	30.00 m <sup>2</sup>	300,601.00	9,018,030.00	
10	Pagar Railing Tangga	6.45 m'	45,688.00	294,687.60	
					217,805,759.64
<b>F</b>	<b>PEKERJAAN DRAINASE</b>				
1	Saluran Grill Beton U Ø30 cm	44.35 m'	272,415.13	12,081,611.02	
2	Pas. Bak kontrol 60x60cm	4.00 unit	351,905.08	1,407,620.32	
3	Pas. Bak kontrol 40x40cm	7.00 unit	280,000.00	1,960,000.00	
					15,449,231.34
<b>II</b>	<b>LANTAI 02</b>				
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN KUSEN, PLAFON, PARTISI</b>				
1	Pas Kusen + Daun Pintu Type P-3	1.00 unit	2,031,148.29	2,031,148.29	
2	Pas Kusen + Daun Pintu Type P-4	1.00 unit	2,653,593.71	2,653,593.71	
3	Pas Kusen + Daun Pintu Type J-3	8.00 unit	5,717,916.81	45,743,334.48	
4	Pas Kusen + Daun Pintu Type J-4	1.00 unit	3,392,378.04	3,392,378.04	
5	Pas Kusen + Daun Pintu Type J-5	6.00 unit	2,864,565.60	17,187,393.60	
6	Pasangan Plafon Gypsum 9 mm	60.54 m <sup>2</sup>	31,362.60	1,898,691.80	
7	Pasangan Plafon Kalsiboard 4,5 mm	24.71 m <sup>2</sup>	37,604.63	929,210.41	
8	Pasangan Rangka Plafon 2/4 - 4/4	85.25 m <sup>2</sup>	75,000.00	6,393,750.00	
9	List Shadow Line Z 20 x 20 mm	62.30 m'	28,000.00	1,744,400.00	
					81,973,900.33
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN SANITAIR</b>				
1	Closet Duduk (Toto CW 660NJ)	1.00 set	3,375,000.00	3,375,000.00	
2	Shower Spray (Toto TX4038B)	1.00 set	552,000.00	552,000.00	
3	Floor Drain TX1C (Toto)	1.00 set	445,900.00	445,900.00	
4	Washtafel LW645JN & Kran (Toto)	1.00 set	4,452,500.00	4,452,500.00	
5	Kran Air T23B13 (Toto)	1.00 set	267,800.00	267,800.00	
6	Meja Beton Fin. Keramik 40 x 40	0.04 m <sup>2</sup>	1,165,129.00	46,605.16	
					9,139,805.16

<b>C</b>	<b>PEKERJAAN PENGECATAN</b>					
1	Cat Plafon	90.53	m <sup>2</sup>	27,070.50	2,450,692.37	
2	Cat dinding interior	180.64	m <sup>2</sup>	27,070.50	4,890,015.12	
3	Cat dinding exterior	291.31	m <sup>2</sup>	31,270.50	9,109,409.36	
4	Cat Kanopi	40.01	m <sup>2</sup>	31,270.50	1,251,132.71	
5	Cat Besi	0.20	m <sup>2</sup>	45,688.00	9,137.60	
6	Cat Lisplang	13.00	m <sup>2</sup>	46,755.00	607,815.00	
						18,318,202.15
<b>D</b>	<b>PEKERJAAN LANTAI</b>					
1	Homogenous Tile 60 x 60 Crystal Pearl White Polished	60.54	m <sup>2</sup>	412,237.20	24,956,840.09	
2	Homogenous Tile 60 x 60 Lunar Rustic Helium Unpolished	15.62	m <sup>2</sup>	364,783.50	5,697,918.27	
2	Keramik Lantai 30 x 30 Cargo Dark Grey Matte	2.49	m <sup>2</sup>	353,045.00	879,082.05	
2	Lantai Dak	16.55	m <sup>2</sup>	256,413.00	4,243,635.15	
3	Kolplint 10 x 40	47.70	m'	73,632.00	3,512,246.40	
						39,289,721.96
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN DINDING</b>					
1	Pasang bata Trasram 1 : 3	16.34	m <sup>2</sup>	307,472.00	5,024,092.48	
2	Pasang bata biasa 1 : 5	126.51	m <sup>2</sup>	294,839.00	37,300,081.89	
3	Plesteran 1 : 3	32.68	m <sup>2</sup>	87,688.00	2,865,643.84	
4	Plesteran 1 : 5	253.02	m <sup>2</sup>	84,737.00	21,440,155.74	
5	Acian	285.70	m <sup>2</sup>	51,468.00	14,704,407.60	
6	Benangan / tali air	147.14	m'	24,903.00	3,664,227.42	
7	Keramik 20x40 dinding km/wc	13.00	m <sup>2</sup>	300,601.00	3,907,813.00	
						88,906,421.97
<b>III</b>	<b>LANTAI ATAP</b>					
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN DRAINASE</b>					
1	Talang Vertikal Type 2 PVC Ø4"	9.20	m'	82,395.75	758,040.90	
2	Pasangan Bata	0.00	m <sup>2</sup>	122,256.25	0.00	
3	Roofdrain Ø4"	2.00	unit	235,000.00	470,000.00	
						1,228,040.90
<b>B</b>	<b>PENUTUP ATAP</b>					
1	Genteng Keramik	174.72	m <sup>2</sup>	138,845.00	24,258,998.40	
2	Bubungan Genteng Keramik	33.04	m'	154,264.00	5,096,882.56	
3	Lisplang Kayu 3/25 + 2/20	52.00	m'	269,800.00	14,029,600.00	
						43,385,480.96
						743,680,346.72

### 4.3 Cost Limit Proyek Rumah Takmir

no.	jenis pekerjaan	koefisien	satuan	harga satuan	jumlah
<b>1</b>	<b>Pekerjaan bangunan utama</b>				
	<b>bangunan standard</b>				
	bangunan setingkat 3 lantai	1028.1	m <sup>2</sup> x	3,000,000.00	3,084,300,000.00
				<b>jumlah</b>	3,084,300,000.00
	<b>bangunan non standard</b>				
	pondasi	10	% x	3,084,300,000.00	308,430,000.00
	pencegahan rayap	1	% x	3,084,300,000.00	30,843,000.00
	interior	10	% x	3,084,300,000.00	308,430,000.00
	peningkatan mutu bangunan	10	% x	3,084,300,000.00	308,430,000.00
				<b>jumlah</b>	956,133,000.00
<b>2</b>	<b>pekerjaan non standard</b>				
	tata udara (AC)	1028.1	m <sup>2</sup> x	1,050.00	1,079,505.00
	telekomunikasi	1	ls x	375,000.00	375,000.00
	air bersih	1	ls x	300,000.00	300,000.00
	elektrikal	1	ls x	300,000.00	300,000.00
	pemadam kebakaran	1	ls x	660,000.00	660,000.00
				<b>jumlah</b>	2,714,505.00
<b>3</b>	<b>site development</b>	2	% x	3,084,300,000.00	61,686,000.00
				<b>jumlah</b>	61,686,000.00
<b>4</b>	<b>biaya penyambungan</b>				
	listrik	150000	ikva	1,200,000.00	1,200,000.00
	telepon	1	nomor	1,000,000.00	1,000,000.00
				<b>jumlah</b>	2,200,000.00
				<b>jumlah total</b>	1,022,733,505.00

## DAFTAR PUSTAKA

Neufert, Ernst. 1996. *Data Arsitek Jiid 1*. Jakarta: Erlangga.

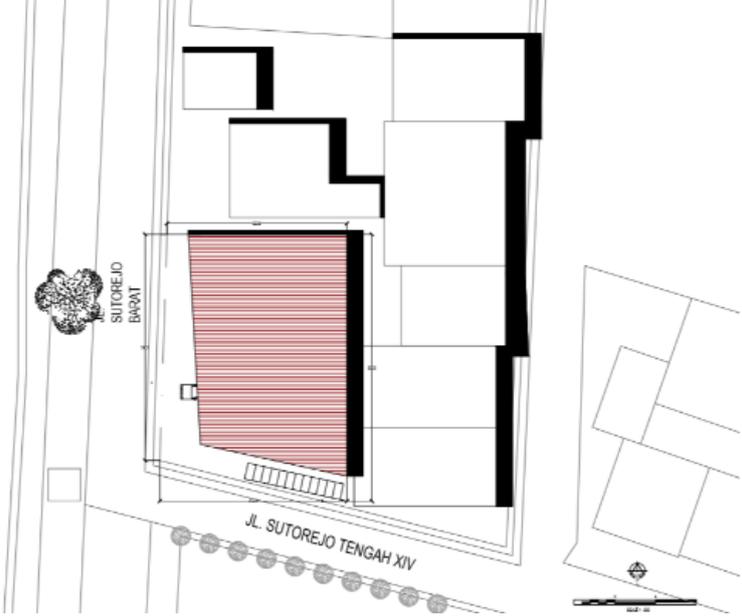
Adler, David. 1998. "Metric Handbook Planning & Design Data". Didcot: Taylor & Francis

Peraturan Pemerintah Dirjen Pariwisata SK: Kep-22/U/VI/78 Sumber :  
<http://oyarchie.wordpress.com/2013/02/21/perancangan-hotel/> diakses 30 Juni 2013

## LAMPIRAN

URAIAN PROYEK									
1	DATA PROYEK								
	a.	NAMA PROYEK	HOMESTAY SUTOREJO						
	b.	JENIS BANGUNAN	HOMESTAY						
	c.	LOKASI PROYEK	Jl. Raya Sutorejo Barat Blok MM16 no. 73						
	d.	PEMILIK							
	e.	TAHUN	2017						
	f.	LUAS LAHAN	960 M <sup>2</sup>						
	g.	LUAS LANTAI	1028 M <sup>2</sup>						
	h.	JUMLAH LANTAI	3 (TIGA)						
	i.	FUNGSI DALAM PROYEK	A	ARSITEK KEPALA	X	B	ARSITEK	C	ARSITEK PEMBANTU

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 01</b>		
<b>Judul Unit</b>	<b>Perancangan Arsitektur</b>		
<b>Keterlibatan</b>	X	<b>Penuh</b>	<b>Sebagian</b>
<b>Uraian Unit</b>	Kemampuan menghasilkan rancangan arsitektur yang memenuhi ukuran estetika dan persyaratan teknis, dan yang bertujuan melestarikan lingkungan		
<b>Sub Kompetensi</b>	A	<b>Estetika</b>	
	.		
		<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 3 dimensi	

	<b>Uraian</b>
1	<p>Lokasi tapak berada di Jl. Raya Sutorejo Barat Blok MM16 no 73, Sukolilo, Surabaya. Posisi tapak di area perumahan tersebut terletak di pojok dan diapit oleh 2 buah rumah tinggal pada Utara dan Timur lahan.</p> <p>Konsep yang dipakai untuk rancangan ini adalah bagaimana mengeluarkan cost seminim mungkin untuk mendapat keuntungan lebih banyak. Mengingat jenis bangunan ini adalah tipe komersil. Fungsi per lantai dipisah sesuai jenisnya, khusus untuk lantai 1 digunakan sebagai area servis dan publik, sementara lantai 2 &amp; 3 bersifat lebih privat dan berisi kamar-kamar tamu.</p> <p>Hal yang pertama dilakukan dalam merancang adalah memotong lahan sesuai dengan GSB, lalu menyusun blok-blok kamar dengan besaran sesuai standard (3,5x4,8) dengan sebanyak mungkin kamar tersusun. Sehingga tercipta susunan kamar seperti pada denah.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Gambar 24 Site Plan Rancangan</i></p> <p>Massa berbentuk T tercipta karena mengikuti bentuk lahan, dan juga hasil susunan kamar dan sirkulasi. Massa horizontal dimajukan ke tengah agar kamar yang terletak di belakang mendapat cahaya dan udara &amp; menciptakan area hijau pada</p>

bagian belakang, sedangkan massa vertikal digeser 1m dari tetangga untuk alasan yang sama.

Konsep yang diambil untuk rancangan adalah industrial sehingga material dan warna yang dipilih adalah material ekspos untuk menunjukkan identitas asli dari material tersebut, seperti bata, beton, dan kayu. Dan ditambah juga dengan tanaman rambat untuk menambah sedikit kesan hijau. Raw material ini dipilih juga sebagai cara untuk menekan biaya finishing pada bangunan. Penggunaan bata ekspos mendominasi pada fasad, karena digunakan pada area tangga



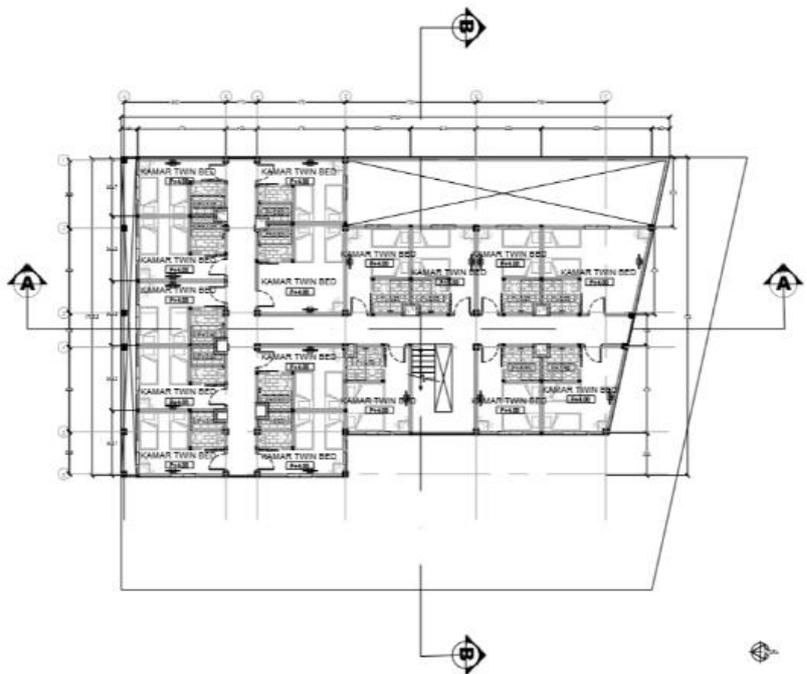
*Gambar 25 Material & Warna pada Fasad*

(menyatukan fasad secara vertikal), selasar depan (aksen) dan fasad pada massa vertikal agar terlihat perbedaan massa. Sisanya adalah dinding yang dicat putih, dan ekspos beton berwarna abu-abu tua.

Material yang digunakan sebagai struktur bangunan menggunakan beton bertulang untuk struktur kolom dan balok. Dinding bangunan menggunakan material bata ringan. Struktur atap menggunakan struktur baja ringan dengan penutup atap menggunakan material atap zinalum. Kusen pintu dan jendela menggunakan material aluminium. Daun pintu menggunakan material kayu mdf.

Proporsi ketinggian bangunan mempertimbangkan ketinggian bangunan yang ada disekitar site. Bangunan yang ada di sekitar site memiliki ketinggian 2-3 lantai, sehingga pada

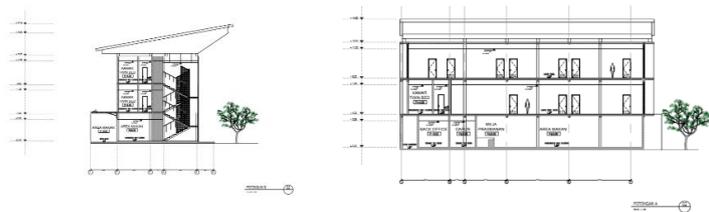
2.



Gambar 26 Denah Rancangan (terlihat massa bentuk)

rancangan didapatkan tinggi sekitar 16 meter dengan jumlah lantai 3.

Irama pada bangunan ditunjukkan pada permainan fasad yang dibuat maju mundur. Skala bangunan ini termasuk menggunakan skala normal, dikarenakan ketinggian floor to floor bangunan masih sesuai dengan skala ruang yaitu dengan



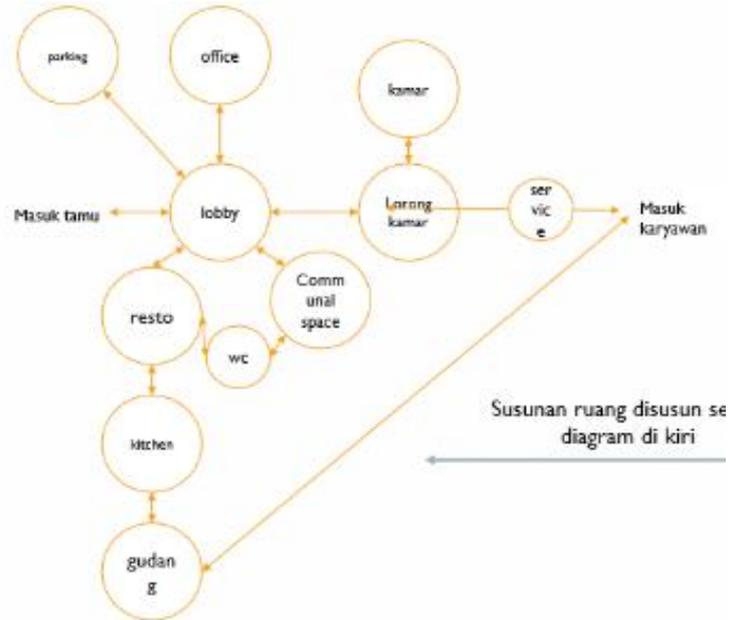
Gambar 27 Potongan Bangunan

3.

ketinggian antara 3.5-4 meter untuk ruang ruangnya.

**B Persyaratan Teknis**

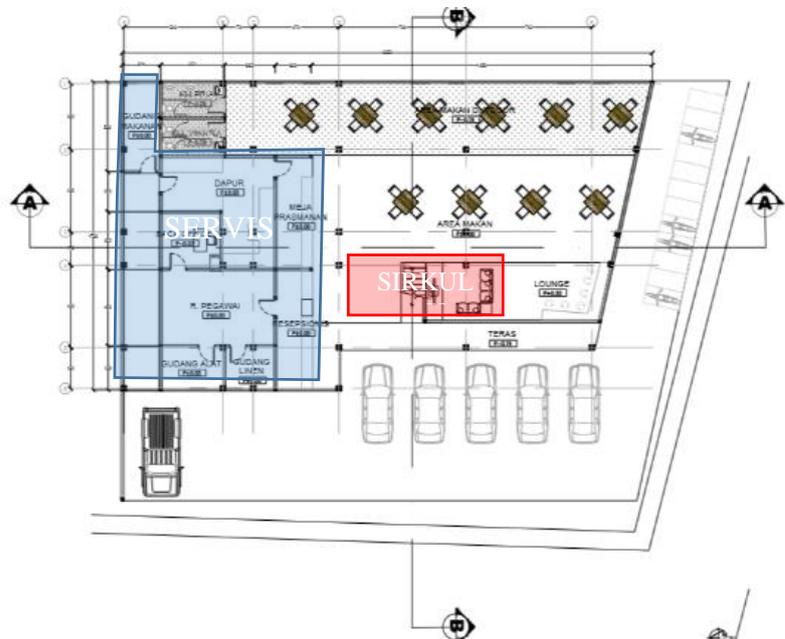
	<p>1. Mampu menyelidiki lalu menetapkan persyaratan luasan, organisasi, fungsi dan sirkulasi ruang, ruangan serta bangunan; baik di dalam maupun di sekitar bangunan yang bersangkutan.</p> <p>2. Mampu mengenali, memahami dan mengikut-sertakan kaidah serta standar yang dikeluarkan oleh badan-badan terkait; termasuk yang berkenaan dengan faktor keselamatan, keamanan, kenyamanan dan lain-lainnya</p>
	<p><b>Uraian</b></p>
<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menurut standart acuan pada SK Kep-22/U/VI/78 oleh Dirjen Pariwisata, klasifikasi berdasarkan bintang, luasan ruangan minimum yang dibutuhkan di setiap kamar hotel bintang 1</li> </ul> <div data-bbox="655 949 1366 1458" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Gambar 28 Layout Guest Room</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seluas 15 m<sup>2</sup> dengan minimal jumlah kamar 15 kamar dengan kamar mandi berada di dalam kamar.</li> </ul>



Gambar 29 Susunan Ruang

- Organisasi ruang pada bangunan ini dipisah per lantai. Pada lantai 1, organisasi ruang dibuat linear sesuai tahapan tamu untuk menginap di homestay, dengan meletakkan meja resepsionis paling depan, di tengah terdapat lobby dan lounge untuk duduk tamu dan area makan di belakang. Dan diletakkan dengan sirkulasi terpisah, area servis. Sementara, organisasi ruang vertikal sesuai dengan tingkat privasi di mana lantai 1 sebagai ruang publik & servis dan lantai 2 & 3 sebagai ruang privat di mana hanya tamu & pegawai yang dapat memasukinya sehingga privasi dan keamanan terjaga.
- Untuk sirkulasi vertikal menggunakan tangga yang berada di tengah bangunan, dekat dengan meja resepsionis dan lobby. Untuk sirkulasi horizontal menggunakan lorong yang menghubungkan antar ruang. Karena fungsinya sebagai homestay, maka kegiatan servis pada bangunan tidak terlalu sibuk sehingga sirkulasi pegawai & tamu tidak dibedakan. Hal ini juga dimaksudkan untuk menghemat biaya dengan

memfungsikan space sebanyak mungkin dan tidak membuat jalur sirkulasi ganda.



Gambar 30 Letak Area Servis & Sirkulasi

- 2
- Keselamatan pada rancangan bangunan tempat tinggal ini di tunjukkan dengan pengaturan tangga yang sesuai dengan standart kenyamanan dan keamanan yang diambil dari neufert. Yaitu dengan tinggi railing tangga 110 cm.
  - Keamanan dari rumah tinggal ini diberikan dengan adanya system cctv yang terpasang di berbagai tempat terutama pada lorong dan area publik. Dan juga adanya proteksi keamanan untuk kebakaran dengan disediakannya alat pemadam api ringan di beberapa tempat terutama pada area dapur.
  - Kenyamanan pada rumah ini di tunjukkan pada standar besaran sirkulasi ruangan yang diambil dari neufert dan SK Kep-22/U/VI/78 oleh Dirjen Pariwisata, klasifikasi berdasarkan bintang.

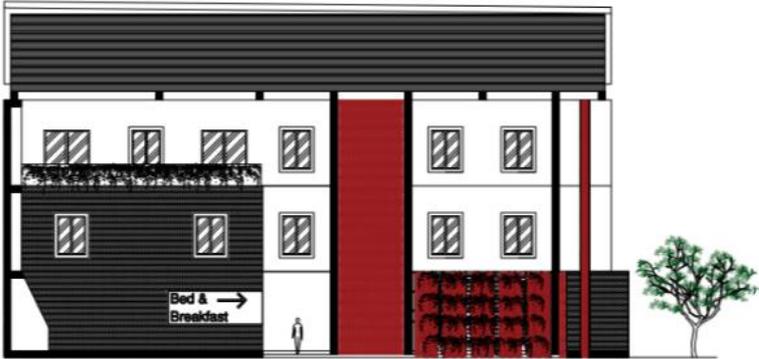
<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 02</b>			
<b>Judul Unit</b>	<b>Pengetahuan Arsitektur</b>			
<b>Keterlibatan</b>	X	<b>Penuh</b>		<b>Sebagian</b>
				<b>Tidak ada</b>

<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>
	.	
		Kriteria Unjuk Kerja
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan garis besar sejarah arsitektur dan perkembangannya</li> <li>2. Mampu menyusun konsep yang dihasilkan dari masukan sejarah</li> </ol>
		<b>Uraian</b>
	1	<p>Perubahan yang selaras dalam perkembangan kehidupan pada awal abad 19 (Jaman modernisasi) ini ditandai dengan semakin pesatnya kemajuan teknologi, industrialisasi, urbanisasi dan juga meningkatnya kompleksitas sistem sosial ekonomi. Mengkaji dari sejarahnya modernisasi tepatnya timbul ketika berkembangnya revolusi industri pada tahun 1850 di Inggris.</p> <p>Revolusi Industri yang terjadi dengan sangat cepat dan dinamis kemudian juga berimbas terhadap dinamika ranah arsitektur di Eropa bahkan menyebar hingga ke seluruh belahan dunia. Perubahan ini dapat kita lihat melalui sistem konstruksi dan struktur bangunan (ditemukannya material baja, beton, dan kaca), perubahan pada perkembangan kota, dan perubahan dalam kebudayaan. Penemuan berbagai material baru mendorong para arsitek untuk terus melakukan pembaharuan yang memperkaya ranah arsitektur itu sendiri. Sehingga cenderung meninggalkan gaya arsitektur lama karena adanya hasrat untuk menemukan hal-hal baru tanpa harus bertentangan dengan idealisme yang biasa dipakai. Gaya neo classic semakin memudar dan perkembangan menuju ke arah 'Form follow function' menjadi pertanda lahirnya pemikiran baru pada bidang kebudayaan dan seni bangunan. Adanya industrialisasi yang mendominasi kehidupan pada saat itu mengakibatkan kondisi arsitektur modern dipenuhi dengan ambisi, ketegangan,</p>

	2	<p>hilangnya referensi lama, dan juga ketergeseran akan nilai kemanusiaan. Arsitektur modern terus berkembang sejalan dengan perkembangan iptek, dan merembet sampai mempengaruhi seluruh dunia.</p> <p>Berdasarkan masukan sejarah tersebut konsep yang akan digunakan dalam perancangan rumah tinggal ini merujuk pada konsep arsitektur form follows function yang sering diasosiasikan dengan arsitektur modern dan desain industrial. Di mana bentuk suatu bangunan harus disesuaikan dengan fungsi bangunannya. Seperti pada rancangan ini di mana bentuk massa bangunan tercipta karena dimulai dari susunan modular kamar-kamar.</p>
	<b>B</b>	<b>Pengetahuan tentang Teori Arsitektur</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan berbagai teori arsitektur dan pemikiran-pemikiran yang melandasinya</li> <li>2. Mampu menjelaskan gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan berikut aliran yang terlibat seperti klasisisme, neo-klasisisme, modernisme, pascamodern, regionalisme kritis dan seterusnya., dgn memperlihatkan contoh karya-karya yang berkaitan dengan aliran-aliran tersebut</li> </ol>
		<b>Uraian</b>
	1	Aspek teori dalam rancangan rumah tinggal ini menganut prinsip “Form follows function”. Form follows function muncul pada awal abad ke-20. Form follows function sering diasosiasikan dengan modern architecture dan industrial design. Form follows function itu sendiri diartikan sebagai “The shape of a building or object should be primarily based upon its intended function or purpose”. Yaitu bentuk bangunan atau suatu objek harus disesuaikan dengan fungsi atau kegunaannya.
	2	Gaya rancangan dari bangunan rumah tinggal ini mengadopsi dari prinsip Form follows function. Dimana

	prinsip Form follows function ini berkembang pada saat era arsitektur modern.
--	---

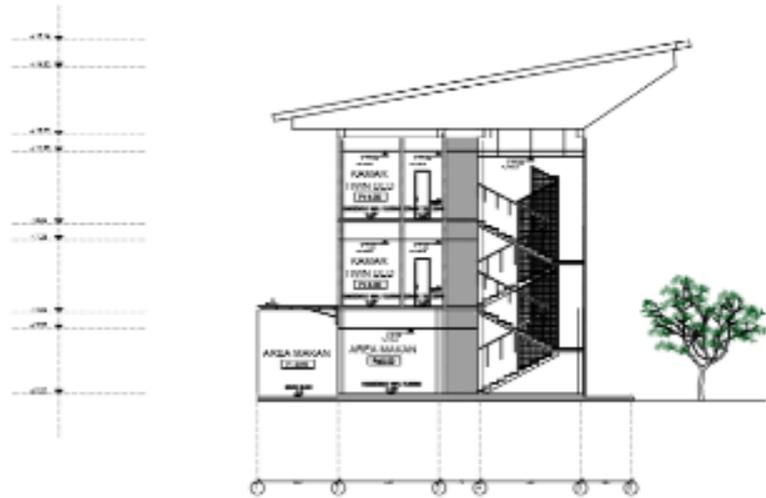
<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 03</b>			
<b>Judul Unit</b>	<b>Pengetahuan Seni</b>			
<b>Keterlibatan</b>	X	<b>Penuh</b>		<b>Sebagian</b>
<b>Uraian Unit</b>	Pengetahuan tentang seni rupa dan pengaruhnya terhadap kualitas rancangan arsitektur			
<b>Sub Kompetensi</b>				
		<b>Kriteria Unjuk Kerja</b>		
		Mampu menjelaskan berbagai kaidah seni rupa dan pengaruhnya dalam rancangan massa bangunan, rancangan tata ruang dalam, rancangan warna ruangan dan bangunan, garis bidang tekstur dalam ekspresi bangunan		
		<b>Uraian</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaidah seni ditentukan dari bentukan “T” pada rancangan bangunan rumah tinggal ini. Bentukan ini memberikan kesan dinamis pada tampilan rumah dengan adanya permainan maju mundur massa pada fasad bangunan.</li> <li>• Warna yang dipakai adalah warna-warna alam, di mana aksen bata digunakan untuk menonjolkan massa yang menjorok keluar. Warna dindingnya adalah warna putih untuk menetralkan corak-corak yang sudah ada seperti bata, beton dan kayu.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaidah seni dalam garis bidang adalah adanya irama pada peletakan jendela, dan irama pada kolom-kolom di kiri fasad yang diberi finishing berbeda untuk menonjolkan gaya industrial itu sendiri. Penataan fasad secara vertikal disatukan</li> </ul>  <p style="text-align: center;"><i>Gambar 31 Tampak Depan Bangunan</i></p> <p>dengan pasangan bata pada area tangga yang dipasang meninggi menyatukan seluruh lantai (1-3) pada satu kesatuan.</p>
--	--

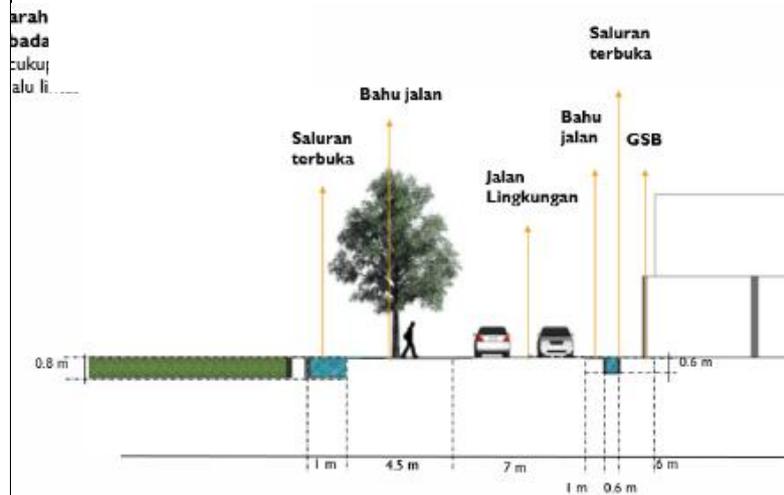
<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 04</b>		
<b>Judul Unit</b>	<b>Perencanaan dan Perancangan Kota</b>		
<b>Keterlibatan</b>	X <b>Penuh</b>	<b>Sebagian</b>	<b>Tidak ada</b>
<b>Uraian Unit</b>	Pengetahuan yang memadai tentang perencanaan dan perancangan kota serta ketrampilan yang dibutuhkan dalam proses perancangan itu		
<b>Sub Kompetensi</b>	<b>A Perencanaan Kota</b>		
	<b>Kriteria Unjuk Kerja</b> 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		
	<b>Uraian</b>		

1

- KDB (koefisien Dasar Bangunan) sebesar 60%. KDB sudah memenuhi peraturan Walikota Surabaya no 75 tahun 2014. Di mana total luas bangunan lantai 1 adalah sebesar 58% (412 m<sup>2</sup>)
- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) maksimal pada peraturan Walikota Surabaya memiliki koefisien 1.8 untuk rencana jalan lingkungan <10 m (Jl. Sutorejo Barat). Di mana KLB pada

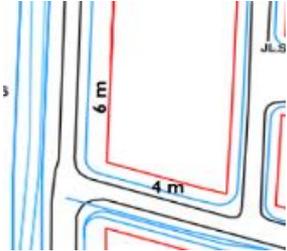


Gambar 33 Potongan Bangunan



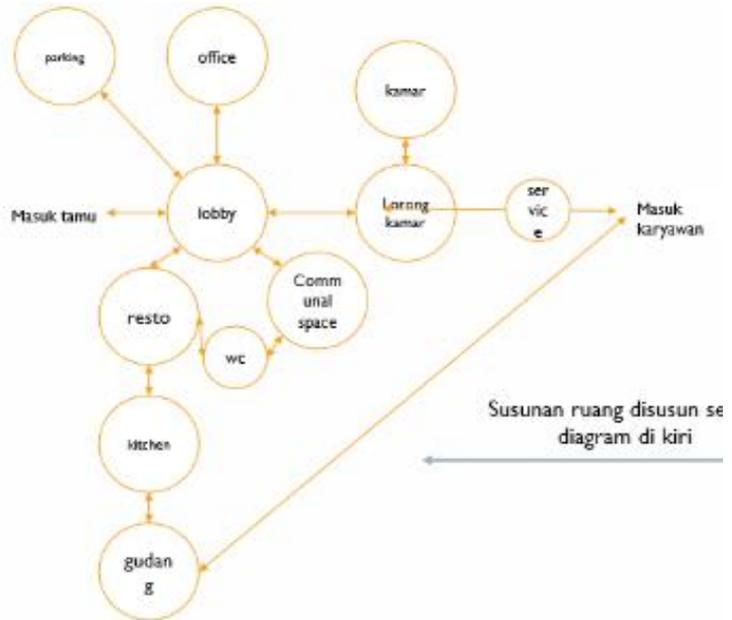
Gambar 32 Potongan Jalan & Lingkungan

rancangan adalah sebesar 1.4 (1028/703m<sup>2</sup>)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GSB (Garis Sempadan Bangunan) mengacu pada Rencana Tata Ruang Kota Surabaya, pada area Sutorejo Barat memiliki GSB sebesar 6 m untuk batas depan, dan untuk samping sebesar 4 m. Sehingga garis sempadan pada rumah tinggal ini disesuaikan dengan peraturan yang ada.</li> </ul>  <p style="text-align: center;"><i>Gambar 34 Garis Sempadan Site</i></p> <p>2 Posisi bangunan homestay ini berada di area perumahan Sutorejo Indah Blok MM no 73, Sutorejo. Oleh karena itu fasilitas umum seperti jalan, jalan untuk pejalan kaki, dan fasilitas untuk penyandang cacat, telah diatur dalam peraturan perumahan. Dan fasilitas tersebut sudah di terapkan dalam area perumahan tersebut.</p>
	<p><b>B Perancangan Kota</b></p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan dampak kehadiran obyek rancangan terhadap kemungkinan mengundang pertumbuhan fasilitas tambahan atau sampingan di lingkungan kota yang bersangkutan</li> <li>2. Mampu menjelaskan pengaruh kehadiran obyek rancangan terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban di kawasan tersebut.</li> </ol>
	<p><b>Uraian</b></p>
<p>1</p>	<p>Dalam kaitan pembangunan homestay di dalam perumahan ini mungkin tidak banyak mengundang pertumbuhan fasilitas tambahan atau sampingan dilingkungan kota. Dikarenakan pembangunan rumah tinggal ini bersifat minor, sehingga efeknya tidak sampai ke lingkungan perkotaan.</p>

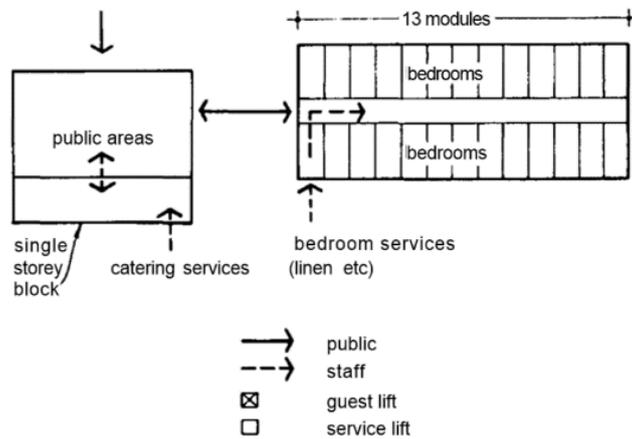
	2	Dikarenakan bangunan rumah tinggal dibangun dikawasan perumahan maka untuk dampak terhadap tata ruang kota bisa dikatakan tidak ada. Dikarenakan pembangunan rumah tinggal ini dibangun diarea yang sudah terbentuk perumahan.
--	---	--

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 05</b>			
<b>Judul Unit</b>	<b>Hubungan antara Manusia, Bangunan dan Lingkungan</b>			
<b>Keterlibatan</b>	X	<b>Penuh</b>		<b>Sebagian</b>
<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 diantara manusia, bangunan gedung dan lingkungannya tersebut untuk kebutuhan manusia dan skala manusia.			
<b>Sub Kompetensi</b>	<b>A</b>	<b>Manusia dan Bangunan</b>		
		Kriteria Unjuk Kerja		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengumpulkan dan menganalisis informasi yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan ruang pemakai bangunan</li> <li>2. Mampu mengumpulkan dan menganalisis standar-standar kebutuhan ruang dan menerapkannya dalam rancangan</li> <li>3. Mampu merancang susunan ruang yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan kenyamanan</li> <li>4. Mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang akan timbul dalam hubungan antar bangunan dan lingkungannya</li> </ol>		
		<b>Uraian</b>		
	1	Pedoman penetapan persyaratan ruang diperoleh berdasarkan standar neufert & SK Kep-22/U/VI/78 oleh Dirjen Pariwisata.		



Gambar 35 Susunan Ruang (berdasarkan standard Neufert)

- 2 Pedoman ruang yang telah didapat dari SK Kep-22/U/VI/78 oleh Dirjen Pariwisata diaplikasikan pada rancangan bangunan homestay ini dengan memperhatikan aspek zoning secara horizontal dan vertikal. Untuk ruang ruang dalam bangunan



Gambar 36 Zoning pada Buku Standard

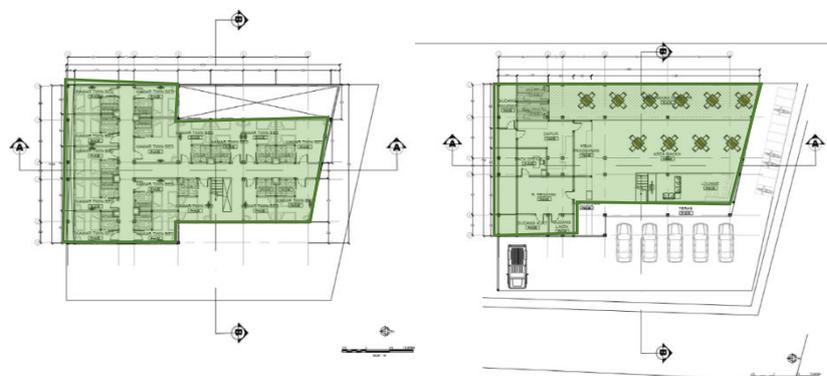
ditentukan berdasarkan penataan ruang mengikuti alur sirkulasi dalam bangunan dari buku metric handbook.

- 3 • Keselamatan pada rancangan bangunan tempat tinggal ini di tunjukkan dengan pengaturan tangga yang sesuai dengan

standart kenyamanan dan keamanan yang diambil dari neufert. Yaitu dengan tinggi railing tangga 110 cm.

- Keamanan dari rumah tinggal ini diberikan dengan adanya system cctv yang terpasang di berbagai tempat terutama pada lorong dan area publik. Dan juga adanya proteksi keamanan untuk kebakaran dengan disediakannya alat pemadam api ringan di beberapa tempat terutama pada area dapur.
- Kenyamanan pada rumah ini di tunjukkan pada standar besaran sirkulasi ruangan yang diambil dari neufert dan SK Kep-22/U/VI/78 oleh Dirjen Pariwisata, klasifikasi berdasarkan bintang.

4 Masalah utama yang timbul adalah cara mengatur ruang dengan KDB terbatas sehingga mendapat keuntungan sebesar mungkin dengan menciptakan kemungkinan jumlah kamar sebanyak mungkin. Dikarenakan jenis dari bangunan ini adalah komersil sehingga biaya konstruksi, operasional & keuntungan menjadi salah satu faktor utama. Masalah utama yang timbul adalah bagaimana mengatur sirkulasi vertical pada bangunan. Hal tersebut diatasi dengan membuat standar luasan terlebih dahulu dan membuat bentuk massa berbentuk T yang telah dipertimbangkan lebih menghasilkan banyak kemungkinan kamar dibanding susunan massa berbentuk L atau H. Kemudian, ditambah dengan konsep industrial yang membutuhkan biaya pembangunan & operasional lebih sedikit dari biasanya.



Gambar 37 Bentuk Massa pada Denah

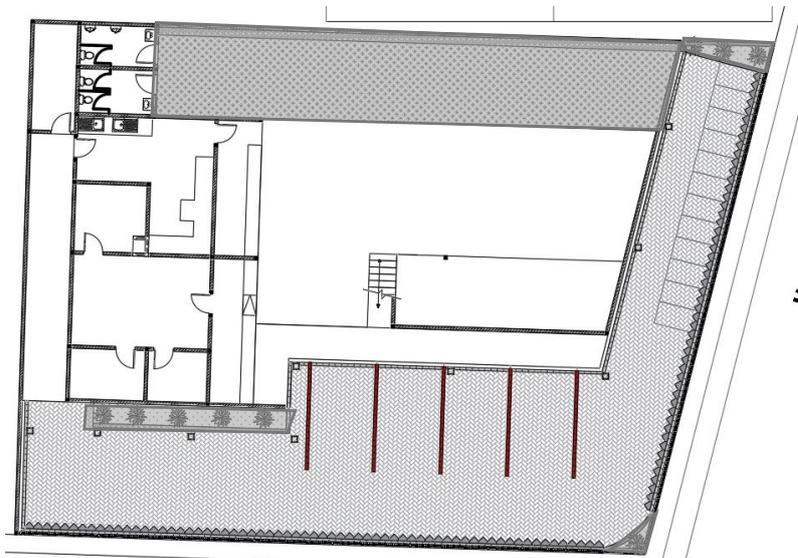
<b>B</b>	<b>Bangunan dan Lingkungan</b>
	Kriteria Unjuk Kerja
	Mampu menghindari dampak negatif kehadiran bangunan yang dirancang disuatu lingkungan
	<b>Uraian</b>
	Kemungkinan dampak negative dari kehadiran homestay ini di lingkungannya bisa di katakan sangat minim. Dampak negative yang ditimbulkan dari kehadiran bangunan rumah tinggal ini dimungkinkan pada saat proses pembangunan, dikarenakan di sekitar area rumah tinggal ini sudah terbangun rumah tinggal lainnya, sehingga pada saat pembangunan mungkin banyaknya debu atau sampah konstruksi yang dihasilkan dari pembangunan dari rumah tinggal ini. Cara mengatasinya dapat dilakukan pembatasan pada area konstruksi agar sampah dari konstruksi tersebut tidak mengotori area sekitarnya.
<b>C</b>	<b>Manusia dan Lingkungan</b>
	Kriteria Unjuk Kerja
	1. Mampu menggubah bangunan yang tidak menambah polusi di lingkungan, disekitarnya, baik yang bersifat terukur (tangible) seperti buangan beracun maupun yang tak terukur (intangibile) seperti wajah bangunan atau street picture
	2. Mampu menggugah para pengguna bangunan dan masyarakat sekitar untuk memelihara lingkungan setelah berdirinya bangunan yang dirancang
	<b>Uraian</b>
1	Pada area perumahan ini wajah bangunan tiap tiap rumah memiliki kesamaan konsep yaitu dengan gaya bangunan modern, oleh karena itu konsep dari bangunan rumah tinggal ini menyesuaikan dengan lingkungan sekitarnya sehingga wajah

dari bangunan ini masih memiliki kesamaan dengan bangunan yang ada di sekitarnya.



Gambar 38 Bangunan Sekitar

2



Gambar 39 Area Hijau pada Bangunan

Dengan mengedepankan aspek kebersihan lingkungan dalam rancangan bangunan homestay dengan adanya ruang terbuka hijau di area belakang yang berfungsi sebagai area makan, dan menambahkan vegetasi pada beberapa sudut site. Dengan adanya ruang terbuka hijau ini memungkinkan untuk menggugah pengguna bangunan dan masyarakat sekitar untuk memelihara lingkungannya.

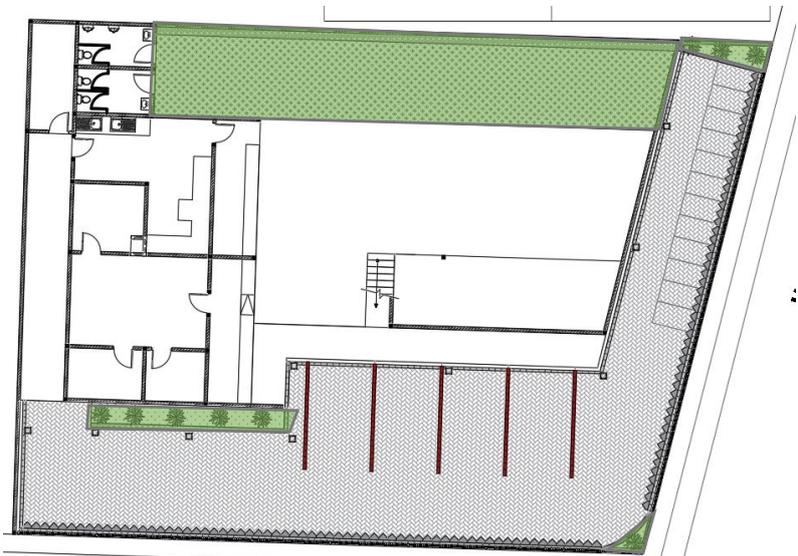
<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 06</b>		
<b>Judul Unit</b>	<b>Pengetahuan Daya Dukung Lingkungan</b>		
<b>Keterlibatan</b>	X	<b>Penuh</b>	<b>Sebagian</b>
<b>Uraian Unit</b>	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang cara menghasilkan perancangan yang sesuai daya dukung lingkungan		

Sub Kompetensi	
	<p><b>Kriteria Unjuk Kerja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu memberi penjelasan kepada pemakai jasa mengenai pentingnya memiliki rancangan bangunan yang sesuai dengan daya dukung lingkungan ragawi dan sosial, khususnya yang berkaitan dengan daya dukung tanah, vegetasi, pencemaran dan kepadatan</li> <li>2. Mampu mengumpulkan informasi mengenai bahan serta struktur bangunan yang akan digunakan dalam rancangan dan menganalisis pengaruhnya terhadap lingkungan</li> <li>3. Mampu mengajukan gagasan penghematan energi dan menerapkannya dalam rancangan</li> </ol>
	<p><b>Uraian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis tanah pada area site merupakan jenis tanah gambut, sehingga system pondasi pada rancangan rumah tinggal ini menggunakan system pondasi plat setempat.</li> <li>• Vegetasi yang tersedia di area site merupakan vegetasi yang sangat bermanfaat untuk menghijaukan area sekitar dengan banyaknya tanaman perdu pada site.</li> <li>• Aspek pencemaran lingkungan dimungkinkan terjadi pada saat konstruksi berlangsung, dan hal ini dapat di cegah dengan membuat pagar pada area site pada saat konstruksi berlangsung.</li> <li>• Dengan dibangunnya bangunan homestay ini tidak menyebabkan kepadatan, dikarenakan bangunan homestay ini sudah di rencanakan oleh developer sejak awal.</li> </ul> </li> <li>2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur bangunan menggunakan pondasi plat setempat dengan kedalaman tertentu dengan pondasi yang tidak terlalu dalam karena dapat mengganggu kestabilan air tanah pada area site.</li> <li>• Kolom menggunakan kolom beton karena bentang yang tidak terlalu lebar sehingga tidak memerlukan konstruksi baja pada bangunan.</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan bangunan yang digunakan merupakan bahan bangunan yang ramah lingkungan mulai dari aspek kimia seperti cat ramah lingkungan dan lain sebagainya. Dan juga pemakaian material prefabrikasi untuk saluran dalam site yang dapat memudahkan dalam pengerjaan dan dapat mengurangi sampah konstruksi pada site.</li> </ul>
3	Aspek penghematan energi pada bangunan difokuskan pada pengurangan beban pada system penghawaan buatan pada area publik dengan banyaknya bukaan yang disediakan di dalam perancangan bangunan ini. Dan juga pengaturan massa bangunan berbentuk huruf “T” yang bertujuan untuk memaksimalkan masuknya cahaya matahari dan angin ke dalam bangunan dan membuat area hijau pada lantai dasar.

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 07</b>			
<b>Judul Unit</b>	<b>Peran Arsitek di Masyarakat</b>			
<b>Keterlibatan</b>	<b>Penuh</b>	X	<b>Sebagian</b>	<b>Tidak ada</b>
<b>Uraian Unit</b>	Memahami aspek keprofesian dalam bidang arsitektur dan meyakini peran arsitek di masyarakat, khususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja yang memperhitungkan faktor-faktor sosial			
<b>Sub Kompetensi</b>	<b>A</b>	<b>Peran Arsitek di Masyarakat</b>		
		Kriteria Unjuk Kerja		
		1. Mampu membuat rancangan yang mawadahi kepentingan masyarakat dan sejarah serta tradisi bangunan setempat		
		2. Mampu mengkaji dampak perancangan terhadap masyarakat dengan mempertimbangkan faktor sosialnya		
		3. Mampu mematuhi kode etik dan kaidah tata laku keprofesian arsitek		
		4. Mampu memenuhi kepentingan masyarakat sebagaimana disyaratkan oleh ketentuan peraturan dan perundang-undangan		
		<b>Uraian</b>		

1 Dengan menambah desain ruang terbuka hijau pada beberapa area depan membuat lingkungan di area sekitar rumah menjadi segar dan dapat mewedahi kepentingan masyarakat untuk menciptakan lingkungan yang sehat.



2 Dampak sosial yang terjadi dilingkungan sekitar dapat membentuk sebuah lingkungan yang sehat dan layak untuk ditinggali dan dapat digunakan untuk sarana berkumpul bagi pengunjung (ada di dalam bangunan).

3 Bngunan rumah tinggal ini dirancang sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku di area tersebut. Yaitu:

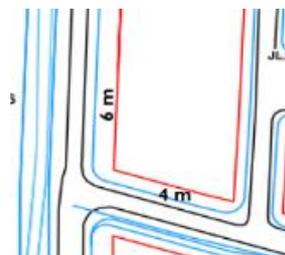
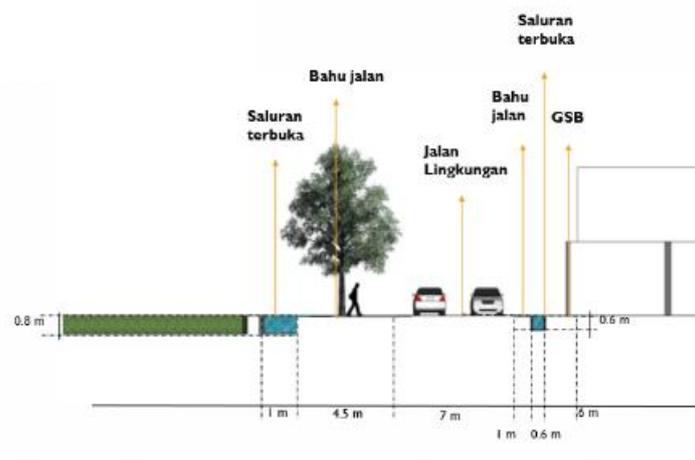
- KDB (koefisien Dasar Bangunan) sebesar 60%. KDB sudah memenuhi peraturan Walikota Surabaya no 75 tahun 2014. Di mana total luas bangunan lantai 1 adalah sebesar 58% (412 m<sup>2</sup>)

- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) maksimal pada peraturan Walikota Surabaya memiliki koefisien 1.8 untuk rencana jalan lingkungan <10 m (Jl. Sutorejo Barat). Di mana KLB pada



rancangan adalah sebesar 1.4 ( $1028/703\text{m}^2$ )

- GSB (Garis Sempadan Bangunan) mengacu pada Rencana Tata Ruang Kota Surabaya, pada area Sutorejo Barat memiliki GSB sebesar 6 m untuk batas depan, dan untuk samping



sebesar 4 m. Sehingga garis sempadan pada rumah tinggal ini disesuaikan dengan peraturan yang ada.

	4	Ketinggian bangunan pada RDTRK ditentukan batas maksimal 3 lantai.
--	---	--

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 08</b>		
<b>Judul Unit</b>	<b>Persiapan Pekerjaan Perancangan</b>		
<b>Keterlibatan</b>	<b>Penuh</b>	X	<b>Sebagian</b>
<b>Uraian Unit</b>	Memahami metode penelusuran dan penyiapan program rancangan bagi sebuah proyek perancangan		
<b>Sub Kompetensi</b>	<b>A</b>	<b>Metode Pengumpulan Data</b>	
		Kriteria Unjuk Kerja	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengenali kebutuhan data dan menyusun strategi pengumpulannya dalam rangka pembuatan program perancangan</li> <li>2. Mampu mencari data, peraturan bangunan dan standar yang dibutuhkan dalam perancangan</li> </ol>	
		<b>Uraian</b>	
	1	<p>Data lapangan berupa data site dan lingkungan, didapat dengan metode survei lapangan dan juga dengan bantuan perangkat internet dan program untuk menggambar site.</p> <p>Data peraturan daerah tentang batas batas dan peraturan setempat didapat dengan cara melihat dari peraturan pemerintah Surabaya, khususnya daerah Sutorejo.</p>	
	2	<p>Data site</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas lahan: 780 m<sup>2</sup></li> <li>• Dimensi lahan: 26 m x 30 m</li> </ul> <p>Data lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utara: rumah tinggal</li> <li>• Timur: homestay</li> <li>• Selatan: jalan lingkungan</li> <li>• Barat: jalan lingkungan</li> </ul> <p>Data peraturan daerah RDTRK Surabaya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KDB: 60%</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KLB: maksimal 3 lantai</li> <li>• KDH: 40%</li> </ul> <p>Data terkait dengan peraturan homestay atau hotel bintang 1 di dapat dari berbagai sumber salah satunya berasal dari neufert dan peraturan yang dikeluarkan oleh dirjen pariwisata. Dalam homestay setara bintang 1 dengan standar kamar: kamar min. 15 kamar, kamar mandi dalam, luas 20m<sup>2</sup></p> <p>Sementara standart lain diambil dari metric handbook planning, yaitu untuk keperluan servis dan operasional harus terdapat kitchen, resepsionis dan back office pada sebuah hotel/penginapan.</p>
<b>B</b>	<b>Penyusunan Program Rancangan</b>
	Kriteria Unjuk Kerja
	Mampu menganalisis data yang telah diperoleh, untuk dijadikan sumber dalam pekerjaan perancangan
	<b>Uraian</b>
	<p>Proses perancangan dipengaruhi oleh data lapangan pada aspek penentuan bentuk masa bangunan, arah masa bangunan, posisi fasad bangunan, dan lain sebagainya.</p> <p>Proses perancangan dipengaruhi oleh data peraturan daerah pada aspek teknis bangunan berupa GSB, KDB, KLB, KDH, dan RTH.</p>

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 09</b>			
<b>Judul Unit</b>	<b>Pengertian Masalah Antar-Disiplin</b>			
<b>Keterlibatan</b>	<b>Penuh</b>	X	<b>Sebagian</b>	<b>Tidak ada</b>
<b>Uraian Unit</b>	Memahami permasalahan struktur, konstruksi dan rekayasa yang berkaitan dengan perancangan bangunan gedung			
<b>Sub Kompetensi</b>	<b>A</b>	<b>Pengetahuan Sistem Struktur Dan Konstruksi</b>		
		Kriteria Unjuk Kerja		
		1. Mampu menunjukkan berbagai alternative jenis struktur dan konstruksi		

	<p>2. Mampu menjelaskan konsep berbagai jenis struktur dan konstruksi yang akan diterapkan dalam bangunan</p> <p>3. Mampu menetapkan jenis struktur dan konstruksi serta menilai kelebihan maupun kekurangannya dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas</p>
	<b>Uraian</b>
1	<p>Alternative struktur pada obyek rancangan antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beton bertulang dengan rangka kaku (balok dan kolom)</li> <li>• Beton bertulang dengan system dinding pemikul</li> <li>• Baja dengan system rangka kaku</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep beton bertulang dengan system rangka kaku (kolom dan balok) yaitu konsep penggabungan kolom dan balok menjadi system struktur yang kaku dengan menggunakan bahan penyusun berupa beton yang diperkuat dengan tulangan besi.</li> <li>• Konsep beton bertulang dengan dinding pemikul yaitu konsep struktur dengan dinding sebagai penahan beban bangunan dengan aspek penyusun berupa beton yang diperkuat dengan tulangan besi.</li> <li>• Konsep baja dengan system rangka kaku yaitu konsep penggabungan kolom dan balok menjadi satu system struktur dengan menggunakan material baja sebagai bahan utama yang disambung dengan cara mengelas dan menggunakan mur-baut dalam sambungan antar baja.</li> </ul>
3	<p>Struktur yang digunakan dalam rancangan bangunan rumah tinggal ini adalah menggunakan konsep <b>struktur kolom dan balok</b> dikarenakan memiliki kelebihan dalam aspek kemudahan pada proses pembuatan dan ketahanan terhadap api, namun juga memiliki kekurangan dalam aspek waktu pembuatan yang membutuhkan waktu sedikit lama</p>
<b>B</b>	<b>Pengentahuan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plambing</b>

	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menunjukkan berbagai alternative Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plambing</li> <li>2. Mampu menjelaskan konsep berbagai alternative Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plambing yang akan diterapkan dalam bangunan</li> <li>3. Mampu menetapkan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plambing, serta menilai kelebihan maupun kekurangannya dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas</li> </ol>
1	<p>Alternative system pada masing masing pokok bahasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanikal       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penghawaan buatan           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan pendingin jenis Split (pada area servis)</li> <li>- Menggunakan pendingin jenis multi split dengan pendistribusian menggunakan ducting (pada area kamar)</li> <li>- Exhaust untuk area kamar mandi tamu</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>• Elektrikal       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencahayaan           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumber listrik dari PLN</li> <li>- Sumber listrik Genset</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>• Elektronika</li> <li>• Plambing       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber air           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Air PDAM</li> </ul> </li> <li>2. Distribusi air bersih           <ul style="list-style-type: none"> <li>- System tangki bawah</li> <li>- System campuran</li> </ul> </li> <li>3. Distribusi air kotor</li> </ol> </li> </ul>

	2	<p>Konsep system pada masing masing pokok bahasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribusi dengan pipa menuju septictank dan sumur resapan</li> <li>- Didistribusi dengan pipa menuju IPAL dan sumur resapan</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanikal       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penghawaan buatan           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan pendingin jenis Split yaitu dengan menggunakan pendingin udara dengan sistem yang menggunakan dua komponen yang terpisah yaitu kompresor (outdoor) dan evaporator (indoor).</li> <li>- Menggunakan pendingin jenis multi split yaitu menggunakan sistim pendingin udara dengan satu pusat outdoor yang disebarkan ke beberapa indoor.</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>• Elektrikal       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencahayaan           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumber listrik dari PLN yaitu penyediaan listrik langsung dari PLN melalui trafo PLN yang dihubungkan pada transformator yang berada di area site perumahan lalu dibagikan ke tiap tiap perumahan</li> <li>- Sumber listrik Genset yaitu dengan menyediakan mesin genset yang dihubungkan dengan transfoermator untuk penyesuaian daya didalam bangunan kemudian listrik dialirkan ke dalam rumah melalui panel control.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>
--	---	---

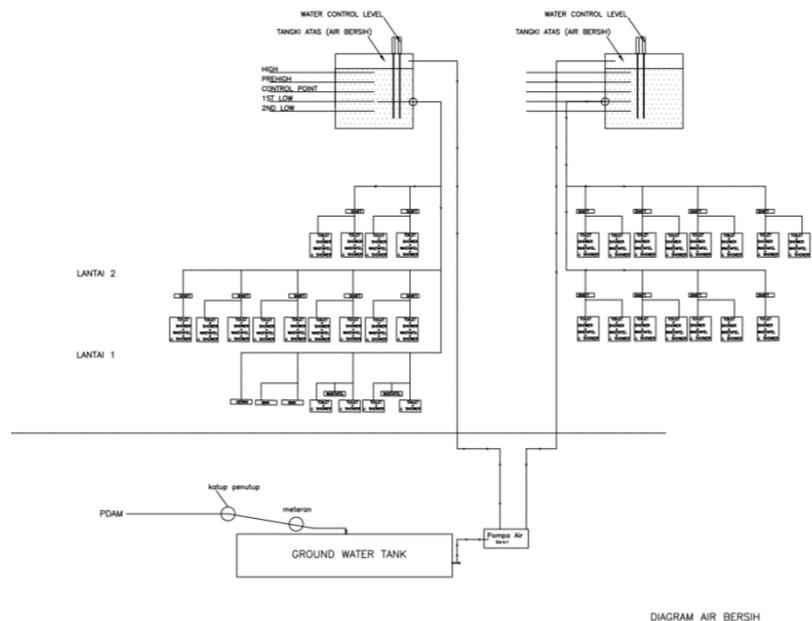
- Plambing

1. Sumber air

- Air PDAM yaitu sumber air yang disediakan oleh pemerintah dan dapat langsung digunakan.

2. Distribusi air bersih

- System tangki bawah yaitu distribusi yang dialurkan dari tangki bawah yang dipompa dan didistribusikan ke lantai 1 pada bangunan. Sistem ini disebut juga system up-feed
- System campuran yaitu system dengan mengumpulkan air di tendon bawah terlebih dahulu lalu memompa ke tendon atas, dari tendon atas air akan di distribusikan ke bawah dengan system gravitasi atau dengan bantuan



pompa booster untuk memperkuat tekanan pada lantai yang teratas.

3. Distribusi air kotor

- Distribusi dengan pipa menuju septictank dan sumur resapan yaitu merupakan system penyaluran air kotor dan kotoran secara langsung

	3	<p style="text-align: center;">Aplikasi pada bangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanikal             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penghawaan buatan dalam perancangan rumah tinggal ini menggunakan system pendingin dengan jenis split dikarenakan lebih bebas pengaturan tiap ruangnya dan juga lebih hemat energi</li> </ol> </li> <li>• Elektrikal             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencahayaan                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan sumber cahaya yang disediakan oleh PLN</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>• Plumbing             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber air menggunakan sumber yang telah disediakan PDAM</li> <li>2. Distribusi air bersih menggunakan system campuran yaitu dengan menampung di tandon bawah terlebih dahulu lalu disalurkan ke tandon atas lalu didistribusikan.</li> <li>3. Distribusi air kotor dan kotoran menggunakan system langsung dialirkan ke septictank dan sumur resapan</li> </ol> </li> </ul>
--	---	--

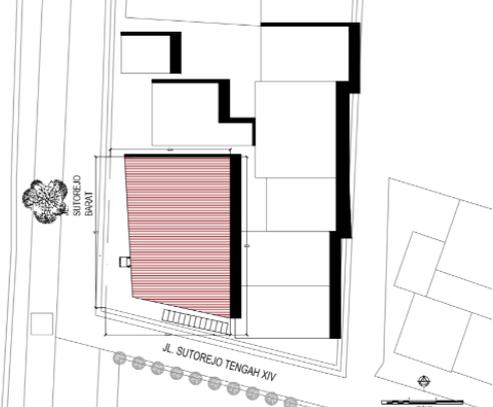
<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 10</b>			
<b>Judul Unit</b>	<b>Pengetahuan Fisik dan Fisika Bangunan</b>			
<b>Keterlibatan</b>	<b>Penuh</b>	X	<b>Sebagian</b>	<b>Tidak ada</b>
<b>Uraian Unit</b>	Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat			

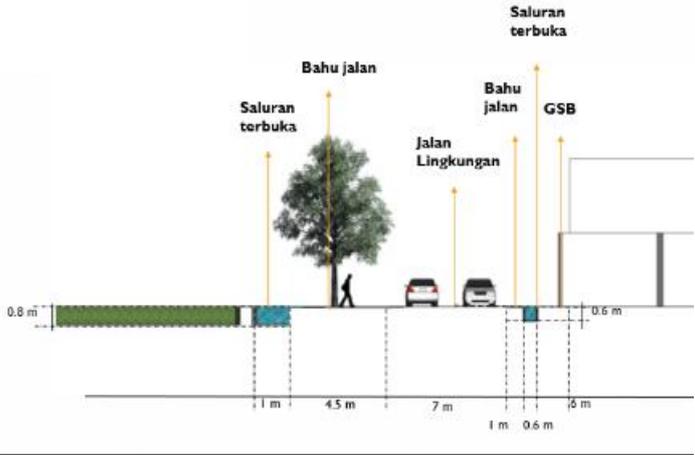
Sub Kompetensi	A	Faktor Kenyamanan Dalam Bangunan
		<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan cara penanganan pencahayaan dan penghawaan di dalam bangunan</li> <li>Mampu menjelaskan dasar pertimbangan system akustik yang diterapkan</li> </ol>
		<p><b>Uraian</b></p>
	1	<div data-bbox="651 631 1311 1191" data-label="Diagram"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pencahayaan alami</b>  Pencahayaan alami diterapkan pada bangunan dengan membuat void pada belakang bangunan sehingga kamar-kamar, lobby, R. komunal dan resepsionis pada homestay ini mendapat akses cahaya dari luar.</li> <li>• <b>Pencahayaan Buatan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ LED DOWNLIGHT 7 WATT</li> <li>▬ LED TL SINGLE 12 WATT</li> <li>▬ LED TL DOUBLE @6 WATT</li> <li>⊕ LED BULB 3 WATT, 250 LUMEN</li> <li>— LED STRIP 24 WATT 1000 LUMEN</li> <li>⊗ EXHAUST FAN</li> </ul> </li> </ul> <p>Pencahayaan buatan dalam bangunan menggunakan lampu sebagai penerangan utama atau general light dengan dua jenis</p>

	<p>lampu yaitu downlight dan TL. Dan juga menggunakan penerangan sebagai aksen atau disebut juga accent light dengan menggunakan lampu jenis LED Strip.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghawaan</li> </ul> <p>Penghawaan pada bangunan terdapat dua macam yaitu alami dan buatan. Untuk penghawaan alami menggunakan bukaan jendela sebagai sirkulasi udara alami. Untuk penghawaan buatan menggunakan pendingin jenis multi split yaitu menggunakan sistim pendingin udara dengan satu pusat outdoor yang disebarkan ke beberapa indoor. Sementara, untuk penghawaan di kamar mandi tamu udara panas diserap melalui exhaust fan.</p>
2	<p>Untuk system akustik yang diterapkan dalam bangunan rumah tinggal ini diaplikasikan pada dinding setiap kamar, dikarenakan kamar tidur merupakan ruang privat yang membutuhkan akustik yang baik. Material bata digunakan sebagai material akustik dari dinding tersebut.</p>
<b>B</b>	<b>Faktor Perlindungan Terhadap Iklim</b>
	Kriteria Unjuk Kerja
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan pemilihan bahan dan teknologi bahan bangunan untuk perlindungan bangunan terhadap iklim dan cuaca</li> <li>2. Mampu menjelaskan cara menangani masalah dan perawatan bahan bangunan yang dipakai</li> </ol>
1	<p>Bahan bangunan yang berhubungan langsung dengan cuaca dan memerlukan perlakuan khusus yaitu dinding bangunan yang terluar. Untuk mengatasi masalah tersebut maka digunakan cat exterior putih sebagai pelapis terluarnya sehingga lebih tahan terhadap cuaca yang ekstrem. Material lain yang memerlukan proteksi terhadap perubahan cuaca yang ekstrem adalah kayu, pada kayu akan dilapiskan coating pada permukaannya untuk menjaga agar warna kayu tidak pudar.</p>

	2	Perawatan dinding eksterior dilakukan sesuai dengan garansi yang diberikan oleh produk cat yang digunakan. Dalam perancangan ini menggunakan produk cat dengan garansi 6 tahun, sehingga proses pengecatan kembali dilakukan setelah 6 tahun dengan pengamatan kualitas cat setiap satu tahun sekali.
--	---	---

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 11</b>			
<b>Judul Unit</b>	<b>Penerapan Batasan Anggaran dan Peraturan Bangunan</b>			
<b>Keterlibatan</b>	<b>Penuh</b>	X	<b>Sebagian</b>	<b>Tidak ada</b>
<b>Uraian Unit</b>	Menguasai keterampilan yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pihak pengguna bangunan gedung dalam rentang-kendala biaya pembangunan dan peraturan bangunan			
<b>Sub Kompetensi</b>	<b>A</b>	<b>Pengetahuan Mengenai Anggaran Biaya</b>		
		<b>Kriteria Unjuk Kerja</b>		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan penghitungan biaya bangunan yang diterapkan dalam perancangan terkait</li> <li>2. Mampu mengenali berbagai factor yang berpengaruh atas biaya bangunan</li> <li>3. Mampu membuat berbagai alternative rancangan sebagai pemecah atas masalah pembiayaan bangunan</li> </ol>		
		<b>Uraian</b>		
	1	<p>Perhitungan biaya bangunan di hitung berdasarkan cost limit. Perhitungan cost limit ini bertujuan untuk mengetahui seberapa kisaran biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan rumah tinggal ini. Berikut rekap pekerjaan dalam cost limit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan bangunan utama : RP 3.048.300.000</li> <li>• Pekerjaan bangunan non standart : Rp 956.133.000</li> <li>• Pekerjaan non standart : Rp 2.714.505</li> <li>• Site development : Rp 61.686.000</li> <li>• Biaya penyambungan : Rp 2.200.000</li> </ul>		

<p>2</p>	<p>Faktor yang berpengaruh pada biaya bangunan antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruksi bangunan yang menggunakan beton bertulang dengan system rangka kaku sehingga aspek perawatan lebih murah dibandingkan dengan menggunakan baja. Kebanyakan material menggunakan raw material seperti floor hardener, beton ekspos dan kayu coated sehingga lebih murah dari segi perawatan.</li> </ul> 
<p><b>B</b></p>	<p><b>Pengetahuan Peraturan Bangunan</b></p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengenali peraturan peraturan bangunan yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan dan perancangan</li> <li>2. Mampu menerapkan peraturan peraturan bangunan dalam rancangan</li> </ol>
<p>1</p>	<p>Data peraturan bangunan didapat dengan cara melihat peraturan daerah setempat. Data lapangan berupa data site dan lingkungan, didapat dengan metode survey lapangan.</p> 

	2	<p>Data site</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas lahan: 780 m<sup>2</sup></li> <li>• Dimensi lahan: 26 m x 30 m</li> </ul> <p>Data lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utara: rumah tinggal</li> <li>• Timur: homestay</li> <li>• Selatan: jalan lingkungan</li> <li>• Barat: jalan lingkungan</li> </ul> <p>Data peraturan daerah RDTRK Surabaya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KDB: 60%</li> <li>• KLB: maksimal 3 lantai</li> <li>• KDH: 40%</li> </ul>  <p>Data terkait dengan peraturan rumah tinggal di dapat dari berbagai sumber salah satunya berasal dari neufert. Dalam peraturan rumah tinggal lebih banyak mengatur tentang zona dari rumah tinggal, antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona publik: teras, resepsionis, lobby</li> <li>• Zona semi privat: R. Komunal, area makan, area service, back office</li> <li>• Zona privat: kamar tamu</li> </ul>
--	---	--

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 12</b>				
<b>Judul Unit</b>	<b>Pengetahuan Industri Kontruksi dalam Perencanaan</b>				
<b>Keterlibatan</b>		<b>Penuh</b>		<b>Sebagian</b>	<b>X Tidak ada</b>

<b>Uraian Unit</b>	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang industri, organisasi, peraturan dan tata-cara yang berkaitan dengan proses penerjemahan konsep perancangan menjadi bangunan gedung serta proses memadukan penataan denah-denahnya menjadi sebuah perencanaan yang menyeluruh	
<b>Sub Kompetensi</b>		
		<p><b>Kriteria Unjuk Kerja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan organisasi di dalam industry konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan</li> <li>2. Mampu menjelaskan peraturan dan prosudur di dalam industry konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan</li> <li>3. Mampu membuat berbagai alternative rancangan sebagai pemecah atas masalah pembiayaan bangunan</li> </ol>
		<p><b>Uraian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Organisasi atau pihak yang berpengaruh pada tahap perancangan adalah pihak konsultan, dalam kasus ini arsitek freelance yang berpengaruh terhadap perancangan rumah tinggal ini dan sebagai penghubung dengan kontraktor yang menjadi pelaksana konstruksi rumah tinggal ini</li> <li>2 Peraturan konstruksi yang berpengaruh pada konsep perancangan adalah penentuan jarak kolom yang terdapat pada bangunan dan juga dimensi kolom yang dimana kolom tidak boleh mengganggu aktivitas di dalam kamar tamu, sehingga bentangnya disesuaikan modul, dan kolom menggunakan ukuran tidak melebihi 25 cm x 25 cm.</li> <li>3 Alternative bahan konstruksi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan material beton sebagai struktur utama bangunan dengan alasan biaya aplikasi yang lebih murah</li> <li>• Penggunaan bata ringan, dengn dimensi yang lebih besar dari bata merah biasa lebih dapat menghemat waktu pengerjaan dan menghemat biaya tukang untuk pemasangan</li> </ul> </li> </ol>

<b>Kode Unit</b>	<b>Ars 13</b>				
<b>Judul Unit</b>	<b>Pengetahuan Manajemen Proyek</b>				
<b>Keterlibatan</b>		<b>Penuh</b>		<b>Sebagian</b>	X <b>Tidak ada</b>
<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. Mampu menunjukkan hubungan antara pendanaan dan proses perancangan 2. Mampu menunjukkan permasalahan yang dihadapi dalam dengan manajemen proyek terkait, khususnya yang berkenaan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan evaluasi 3. Mampu menunjukkan cara pengendalian biaya proyek sesuai dengan tahapan tahapannya			
		<b>Uraian</b>			
	1	Proses perancangan bangunan berpengaruh pada jumlah biaya pada saat pelaksanaan konstruksi. Pada saat perancangan pemilihan material sangat berpengaruh terhadap proses pelaksanaan konstruksi dan juga dapat mempengaruhi biaya yang dikeluarkan saat pelaksanaan konstruksi.			
	2	Permasalahan yang dihadapi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan: menentukan material yang digunakan pada saat konstruksi homestay karena dapat berpengaruh terhadap keuntungan/laba pemilik.</li> <li>• Pelaksanaan: dalam pelaksanaan apabila biaya pendanaan sudah di setujui maka akan lebih mudah untuk pelaksanaan konstruksi, dan apabila rencana pendanaan belum disetujui maka harus ada penyesuainya kembali terhadap gambar perencanaan agar bisa menyesuaikan biaya pendanaan.</li> <li>• Pengendalian: pengendalian ini dilaksanakan pada saat konstruksi berlangsung. Bertujuan agar rencana biaya</li> </ul>			

	<p>pendanaan yang sudah di setuju bisa digunakan sebaik mungkin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi: evaluasi dilakukan pada saat proyek berlangsung biasanya evaluasi ini dilakukan setiap akhir bulan untuk meng evaluasi pembiayaan selama satu bulan berjalan. Evaluasi juga dilakukan pada saat akhir proyek untuk melihat kestabilan pembiayaan pada saat konstruksi.</li> </ul> <p>3 Proses pengendalian proyek dilakukan secara bertahap dengan melakukan pembagian prosentasi untuk pendanaan. Pembagian pendanaan berdasarkan tahapan pelaksanaan dapat dibagi menjadi beberapa kelompok pekerjaan, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pekerjaan persiapan</li> <li>Pekerjaan pondasi</li> <li>Pekerjaan struktur bangunan (kolom, balok, dinding)</li> <li>Pekerjaan plat lantai</li> <li>Pekerjaan atap</li> <li>Pekerjaan lantai (pemasangan keramik)</li> <li>Pekerjaan site developmen</li> </ul>
--	--