



TUGAS AKHIR – DI 184836

**REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY DENGAN KONSEP
MODERN CREATIVE WORKSPACE SERTA PEMAKSIMALAN
PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN**

RAYHAN CALVIANDORO

NRP. 08411640000055

Dosen Pembimbing :

Okta Putra Setyo Ardianto, ST ., MT

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

TAHUN 2020



TUGAS AKHIR – DI 184836

**REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY DENGAN KONSEP
MODERN CREATIVE WORKSPACE SERTA PEMAKSIMALAN
PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN**

RAYHAN CALVIANDORO

NRP. 08411640000055

Dosen Pembimbing :

Okta Putra Setyo Ardianto, ST ., MT

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

TAHUN 2020

LEMBAR PENGESAHAN

**REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY DENGAN KONSEP
MODERN CREATIVE WORKSPACE SERTA PEMAKSIMALAN
PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Desain

Pada

Departemen Desain Interior

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital

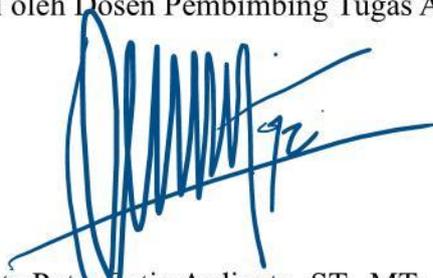
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh:

RAYHAN CALVIANDORO

NRP. 0841164000055

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:



Okta Putra Setio Ardianto, ST., MT.



Halaman ini sengaja dikosongkan

**REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY DENGAN KONSEP
MODERN CREATIVE WORKSPACE SERTA PEMAKSIMALAN
PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN**

Nama Mahasiswa : Rayhan Calviandoro

NRP : 08411640000055

Dosen Pembimbing : Okta Putra Setio Ardianto S.T. M.T.

ABSTRAK

Peran sebuah kantor dalam kemajuan suatu perusahaan sangatlah krusial. Baik buruknya arsitektural maupun interior kantor, kadang kali menjadi standar keberhasilan suatu perusahaan dalam lini bisnisnya. Saat ini, sudah mulai banyak perusahaan-perusahaan yang memikirkan bentuk arsitektural dan interior dari kantor mereka sendiri.

PT. Adhi Persada Property adalah salah satu anak perusahaan dari salah satu perusahaan kontraktor BUMN di Indonesia, yaitu PT. Adhi Karya (Persero), Tbk.. PT Adhi Persada Properti adalah perusahaan pengembang properti yang telah lama bergerak pada sektor hunian, gedung komersial dan pengelolaan properti serta telah menghasilkan sejumlah gedung perkantoran, komersial, dan hunian yang berkualitas prima.

Dengan nama besar PT. Adhi Karya yang dibawa oleh PT. Adhi Persada Property, penting bagi perusahaan ini memiliki kantor yang baik, dari segi desain maupun kegunaannya. Tetapi, saat ini terdapat permasalahan-permasalahan lingkup desain di kantor PT. Adhi Persada Property ini. Salah duanya yaitu tentang pencahayaan dan penghawaan yang terjadi di interior kantor ini, juga secara sisi estetika, ada beberapa hal yang ditingkatkan di kantor PT. Adhi Persada Property ini, yaitu dari sisi kreatif dan nuansa modern

Dengan berbagai permasalahan yang terjadi di interior kantor PT. Adhi Persada Property, peran Desainer Interior akan sangat penting dalam memberikan inovasi rancangan pada bangunan kantor ini dengan tujuan meningkatkan kualitas keamanan dan kenyamanan bagi pengguna.

Kata Kunci: *Kantor, PT. Adhi Persada Properti, Interior, Pencahayaan, Penghawaan, kreatif, modern*

***REDESIGN OFFICE OF PT. ADHI PERSADA PROPERTY WITH THE MODERN
CREATIVE WORKSPACE CONCEPT AS WELL AS THE MAXIMIZATION OF
LIGHTING AND VENTILATION***

Students Name : Rayhan Calviandoro

NRP : 08411640000055

Supervisor Lecturer : Okta Putra Setio Ardianto S.T. M.T.

ABSTRACT

The role of an office in the progress of a company is crucial. Both architectural and interior bad offices, sometimes a standard of success for a company in its line of business. At present, many companies have begun to think about the architectural and interior forms of their own offices

PT. Adhi Persada Property is a subsidiary of a state-owned contracting company in Indonesia, namely PT. Adhi Karya (Persero), Tbk. PT Adhi Persada Property is a property developer company that has long been engaged in the residential, commercial building and property management sectors and has produced a number of prime quality office buildings, commercial and residential buildings.

With the big-name PT. Adhi Karya brought by PT. Adhi Persada Property, it is important for this company to have a good office, in terms of design and usability. However, at present there are problems with the scope of design in the office of PT. Adhi Persada Property. One of them is about lighting and ventilation that occurs in the interior of this office, also in terms of aesthetics, there are some things that are improved in the office of PT. Adhi Persada Property.

With various problems that occur in the interior of the office of PT. Adhi Persada Property, the role of the Interior Designer will be very important to provide design innovations in this office building with the aim of improving the quality of security and comfort for users.

Keyword: *Office, PT. Adhi Persada Property, Interior, Lighting, Ventilation, Creative, Modern*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Desain Interior Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (FDKBD-ITS) ini dengan tepat waktu. Selesaiannya laporan ini dengan baik, tentu tidak lepas dari peran dan bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, diucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT., atas seluruh karunia dan lindungan-Nya.
2. Orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh.
3. Pimpinan PT. Adhi Persada Property dan Staf atas kesempatan dan bantuan yang diberikan dalam melaksanakan penelitian dan memperoleh informasi yang diperlukan selama penulisan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Mahendra Wardhana, ST. MT selaku Ketua Departemen Desain Interior ITS, yang telah memberi izin dan rekomendasi dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Okta Putra Setio Ardianto S.T. M.T. selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing selama proses Tugas Akhir ini.
6. Sahabat-sahabat, orang-orang terdekat, teman-teman DI06, dan pihak-pihak yang telah memberikan bantuan secara moral dan menjadi referensi dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Laporan ini disusun sebagai bentuk keterangan pelaksanaan Tugas Akhir (DI-184836) Departemen Desain Interior, Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Disadari apabila masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan ini. Untuk hal tersebut, kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat membantu perkembangan penulisan laporan di masa mendatang. Atas partisipasinya dalam mengapresiasi laporan ini, Terima Kasih.

Bekasi, 22 Juni 2020

Rayhan Calviandoro

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN DESAIN	2
1.5 MANFAAT	3
1.5.1 Bagi Penulis.....	3
1.5.2 Bagi Pihak Perusahaan.....	3
1.5.3 Bagi Pihak Departemen Desain Interior Institut Teknologi Sepuluh Nopember.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA, EKSISTING DAN PEMBANDING	4
2.1 KAJIAN PUSTAKA KANTOR	4
2.1.1 Pengertian Kantor.....	4
2.1.2 Fungsi Kantor	4
2.1.3 Ciri-Ciri Kantor.....	5
2.1.4 Kantor Modern.....	6
2.1.5 Tata Ruang Kantor	7
2.2 KAJIAN PUSTAKA PENCAHAYAAN	9
2.2.1 Pengertian Cahaya.....	9
2.2.2 Pencahayaan Alami	10
2.2.3 Pencahayaan Buatan	18
2.2.4 Definisi, Sejarah, dan Jenis Lampu	21
2.2.5 Armaturnya Lampu.....	23
2.2.5 Perhitungan Pencahayaan dan SNI.....	23
2.2.6 Teknik Perhitungan taraf Pencahayaan.....	26
2.3 KAJIAN PUSTAKA PENGHAWAAN	27
2.3.1 Pengertian Penghawaan	27
2.3.2 Penghawaan Alami.....	28
2.3.3 Penghawaan Buatan.....	29
2.3.4 Perhitungan Penghawaan dan SNI	33
2.4 Kajian Pustaka <i>Façade Secondary Skin</i>	39
2.5 Kajian Pustaka Interior Modern.....	41

2.7 Studi Anthopometri.....	43
2.7.1 Ruang Kerja.....	43
2.7.2 Ruang Rapat.....	45
2.8 Studi Eksisting Organisasi PT. Adhi Persada Property	45
2.8.1 Sejarah PT. Adhi Persada Property	45
2.8.2 Bidang Usaha.....	46
2.8.3 Susunan Organisasi.....	46
2.8.4 Lokasi.....	46
2.8.5 Visi dan Misi.....	47
2.8.6 Logo.....	47
2.8.7 Studi Eksisting	48
2.9 Studi Perbandingan	48
2.9.1 PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk.....	48
BAB III METODE PERANCANGAN	50
3.1 Metodologi.....	50
3.2 Tahap Pengumpulan Data.....	51
3.2.1 Studi Literatur.....	51
3.2.2 Survey	52
3.2.3 Teknik Pengolahan Data	52
3.2.4 Analisis Data.....	53
3.2.5 Tahapan Desain.....	54
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN KONSEP DESAIN	56
4.1 Analisa Hasil Riset.....	56
4.1.1 Data Observasi Lingkungan	56
4.1.2 Data Observasi Interior	57
4.1.3 <i>Deep Interview</i>	60
4.2 Studi Aktivitas dan Ruang	61
4.2.1 Studi Aktivitas	61
4.2.2 Studi Pengguna	64
4.2.3 Kebutuhan Luas Ruang.....	65
4.3 Analisa Hubungan Ruang.....	66
4.3.1 Matriks Hubungan Ruang	67
4.3.2 <i>Bubble Diagram</i>	67
4.4 Konsep Desain.....	69
4.5 Konsep Makro	69

4.5.1 Konsep <i>Creative Workspace</i>	69
4.5.2 Konsep Modern.....	70
4.5.3 Pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan.....	71
4.6 Konsep Mikro.....	72
BAB V_KONSEP DAN HASIL DESAIN	79
5.1 Alternatif Layout.....	79
5.1.1 Alternatif 1.....	79
5.1.2 Alternatif 2.....	80
5.1.3 Alternatif 3.....	81
5.1.4 Pemilihan Alternatif Layout	81
5.2 Pengembangan Alternatif Layout 1	82
5.2.1 Alternatif Desain 1	83
5.2.2 Alternatif Desain 2	84
5.2.3 Alternatif Desain 3	85
5.2.4 Weighted Method Desain.....	85
5.3 Pengembangan Alternatif Layout Terpilih.....	86
5.4 Pengembangan Desain Ruang Terpilih 1.....	87
5.4.1 Layout Furnitur	87
5.4.2 Gambar Perspektif Ruang Terpilih 1	88
5.4.3 Isometri Furnitur, Elemen Estetis, dan Detail Arsitektur Ruang Terpilih 1.....	89
5.5 Pengembangan Desain Ruang Terpilih 2.....	93
5.5.1 Layout Furniture.....	93
5.5.2 Gambar Perspektif Ruang Terpilih 2.....	94
5.5.3 Isometri Furnitur, Elemen Estetis, dan Detail Arsitektur Ruang Terpilih 2.....	96
5.6 Pengembangan Desain Ruang Terpilih 3.....	98
5.6.1 Layout Furniture.....	98
5.6.2 Gambar Perspektif Ruang Terpilih 3.....	99
5.6.3 Isometri Furnitur, Elemen Estetis, dan Detail Arsitektur Ruang Terpilih 3.....	100
BAB VI_PENUTUP	104
6.1 Kesimpulan	104
6.2 Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pencahayaan Alami.....	10
Gambar 2.2 <i>Roller Blinds</i>	12
Gambar 2.3 <i>Roman Blinds</i>	13
Gambar 2.4 <i>Sansheer Blinds</i>	13
Gambar 2.5 <i>Wooden Blinds</i>	14
Gambar 2.6 <i>Panel Blinds</i>	14
Gambar 2.7 <i>Venetian Blinds</i>	15
Gambar 2.8 <i>Vertical Blinds</i>	15
Gambar 2.9 <i>Rollup Blinds</i>	16
Gambar 2.10 <i>Skylight Blinds</i>	16
Gambar 2.11 <i>Awning Blinds</i>	16
Gambar 2.12 Pencahayaan Buatan.....	19
Gambar 2.13 Rumus Tingkat Pencahayaan	23
Gambar 2.14 Rumus perhitungan fluks luminus	24
Gambar 2.15 Rumus tingkat pencahayaan oleh komponen cahaya langsung	25
Gambar 2.16 Penghawaan Alami	27
Gambar 2.17 AC.....	29
Gambar 2.18 <i>Window AC</i>	31
Gambar 2.19 <i>Single Package Units</i>	31
Gambar 2.20 <i>Split Package AC</i>	32
Gambar 2.21 <i>The Gherkin</i>	39
Gambar 2.22 Pemasangan <i>double skin facade</i>	40
Gambar 2.23 Studi Anthopometri Ruang Kerja 1.....	42
Gambar 2.24 Studi Anthopometri Ruang Kerja 2.....	42
Gambar 2.25 Studi Anthopometri Ruang Kerja 3.....	43
Gambar 2.26 Studi Anthopometri Ruang Kerja 4.....	43
Gambar 2.27 Studi Anthopometri Ruang Kerja 5.....	44

Gambar 2.28 Studi Anthopometri Ruang Rapat	44
Gambar 2.29 Struktur Organisasi PT. Adhi Persada Property.....	45
Gambar 2.30 Alamat PT. Adhi Persada Property	46
Gambar 2.31 Logo PT. Adhi Persada Property	46
Gambar 2.32 Layout Eksisting PT. Adhi Persada Property.....	47
Gambar 2.33 Ruang Kerja PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk	48
Gambar 3.1 Diagram Tahap Pengumpulan Data	50
Gambar 4.1 Proyeksi Sinar Matahari 21 Juni	56
Gambar 4.2 Proyeksi Sinar Matahari 21 Desember.....	56
Gambar 4.3 Diagram SNI Suhu dengan Kondisi Riil.....	57
Gambar 4.4 Diagram SNI Pencahayaan dengan Kondisi Riil	57
Gambar 4.5 Foto Interior Divisi Keuangan	58
Gambar 4.6 Foto Interior Divisi Pengembangan	58
Gambar 4.7 Foto Interior Foyer PT. Adhi Persada Properti	59
Gambar 4.8 Matriks Hubungan Ruang	67
Gambar 4.9 Bubble Diagram	68
Gambar 4.10 Tree Method.....	68
Gambar 4.11 Pengaplikasian Mural di dalam Kantor.....	69
Gambar 4.12 Pengaplikasian Layout yang tidak monoton	70
Gambar 4.13 <i>Modern Office</i>	71
Gambar 4.14 Pengaplikasian vegetasi tumbuhan	72
Gambar 4.15 Pengaplikasian <i>secondary skin</i>	72
Gambar 4.16 Konsep Mikro Dinding	73
Gambar 4.17 Konsep Mikro Lantai	74
Gambar 4.18 Konsep Mikro Plafon	75
Gambar 4.19 Konsep Mikro Furniture.....	75
Gambar 4.20 Lampu Gantung.....	76
Gambar 4.21 Monstera.....	77

Gambar 4.22 Warna-warna Modern	77
Gambar 4.23 Warna Khas PT. Adhi Persada Property	77
Gambar 4.24 Dulux <i>Professionals Interior Anti Bacteria</i>	78
Gambar 4.25 <i>Fire Hydrant</i>	78
Gambar 5.1 Alternatif Layout 1.....	79
Gambar 5.2 Alternatif Layout 2.....	80
Gambar 5.3 Alternatif Layout 3.....	81
Gambar 5.4 Alternatif Desain 1	83
Gambar 5.5 Alternatif Desain 2	84
Gambar 5.6 Alternatif Desain 3	85
Gambar 5.7 <i>Layout Furniture Keseluruhan</i>	86
Gambar 5.8 <i>Layout Furniture RT 1</i>	87
Gambar 5.9 Perspektif RT 1	88
Gambar 5.10 Proyeksi Sinar Matahari 21 Juni pada Ruang Terpilih 1	89
Gambar 5.11 Proyeksi Sinar Matahari 21 Desember pada Ruang Terpilih 1.....	89
Gambar 5.12 Isometri Meja Kerja <i>Vice President</i>	89
Gambar 5.13 Isometri Meja Kerja Karyawan.....	90
Gambar 5.14 Isometri <i>Storage</i> Divisi Pengembangan.....	90
Gambar 5.15 Isometri Lampu Gantung <i>Custom 1</i>	91
Gambar 5.16 Isometri Lampu Gantung <i>Custom 2</i>	91
Gambar 5.17 Isometri Hiasan Gantung.....	92
Gambar 5.18 Detail <i>Secondary Skin Facade</i>	92
Gambar 5.19 Detail Sambungan Kaca.....	92
Gambar 5.20 Detail Potongan Tembok Elemen Grafis Terintegrasi	93
Gambar 5.21 <i>Layout Furniture Ruang Terpilih 2</i>	93
Gambar 5.22 Perspektif Ruang Terpilih 2	94
Gambar 5.23 Proyeksi Sinar Matahari 21 Juni pada Ruang Terpilih 2	95
Gambar 5.24 Proyeksi Sinar Matahari 21 Desember pada Ruang Terpilih 2.....	95

Gambar 5.25 Isometri Meja Rapat.....	96
Gambar 5.26 Isometri Kursi Rapat	96
Gambar 5.27 Isometri Credenza	96
Gambar 5.28 Isometri <i>Sun Blinds</i>	97
Gambar 5.29 Detail Plafond.....	97
Gambar 5.30 <i>Layout</i> Div. SDM dan Legal	98
Gambar 5.31 <i>Layout</i> Div. Keuangan	98
Gambar 5.32 Perspektif Ruang Terpilih 3	99
Gambar 5.33 Proyeksi Sinar Matahari 21 Juni pada Ruang Terpilih 3	99
Gambar 5.34 Proyeksi Sinar Matahari 21 Desember pada Ruang Terpilih 3.....	100
Gambar 5.35 Isometri Meja Kerja Karyawan SDM dan Legal	100
Gambar 5.36 Isometri Penyekat Ruang	101
Gambar 5.37 Isometri <i>Storage</i> SDM dan Legal	101
Gambar 5.38 Isometri <i>Secondary Skin Facade</i>	102
Gambar 5.39 Isometri Lampu Gantung	102
Gambar 5.40 Isometri Tanaman Indoor	103
Gambar 5.41 Detail <i>Moss Wall</i>	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Lampu	24
Tabel 2.2 SNI Pencahayaan	28
Tabel 2.3 Tabel menghitung aplikasi <i>airflow</i>	38
Tabel 2.4 SNI Kenyamanan Temperatur	44
Tabel 4.1 Studi Aktivitas	66
Tabel 4.2 Studi Kebutuhan Luas Ruang	70
Tabel 5.1 Weighted Method Layout	88
Tabel 5.2 Weighted Method Desain	91



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kantor (dari bahasa Belanda *kantoor*, sendirinya dari bahasa Prancis *comptoir*) adalah sebutan untuk tempat yang digunakan untuk perniagaan atau perusahaan yang dijalankan secara rutin. Kantor bisa hanya berupa suatu kamar atau ruangan kecil maupun bangunan bertingkat tinggi. Kantor sering dibagi kepada dua jenis; kantor yang terbesar dan terpenting biasanya dijadikan kantor pusat, sedangkan kantor-kantor lainnya dinamakan kantor cabang. Kantor pusat / *Headquarters* (HQ) menandakan lokasi fungsi terpenting dari suatu organisasi yang dipimpin. Kantor pusat perusahaan adalah entitas di atas sebuah perusahaan yang memiliki tugas penuh dalam mengelola seluruh aktivitas bisnis. (Eriksen,2008)

PT. Adhi Persada Properti adalah sebuah perusahaan properti developer dibawah naungan perusahaan konstruksi BUMN yaitu PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1993, yang dahulu bernama Adhi Realty, dan pada tahun 2012, anak perusahaan PT. Adhi Karya yaitu, Adhi Realty berubah nama menjadi PT. Adhi Persada Property. Dengan umur yang sudah setua ini dan juga dibawah naungan nama besar PT. Adhi Karya, membuat PT. Adhi Persada Property menjadi salah satu pengembang terbaik di Indonesia yang bergerak pada sektor hunian, gedung komersil, dan pengelolaan properti serta telah menghasilkan sejumlah gedung perkantoran, komersial, hunian yang berkualitas prima.

Dengan memahami fungsi dan tujuan dari sebuah kantor, sangat penting bagi suatu perusahaan untuk memiliki kantor yang layak dan nyaman, yang berakibat juga tidak hanya pada majunya pencapaian kantor itu sendiri, tetapi juga untuk kesejahteraan karyawan yang bekerja di kantor tersebut.

Obyek kantor kali ini adalah kantor PT. Adhi Persada Property yang terletak di daerah Jatiwarna, Jakarta Timur. Kantor ini akan difungsikan menjadi kantor pusat dari PT. Adhi Persada Property, yang dimana segala urusan peradministrasian tentang seluruh PT. Adhi Persada Property akan berada disini.

Interior kantor PT. Adhi Persada Property ini memiliki permasalahan di bagian penghawaan dan pencahayaan, dikarenakan kaca yang terlalu terekspos oleh matahari, Konsep kreatif juga akan diangkat pada redesain kantor PT. Adhi Persada Property, hal



ini untuk mendukung daya perusahaan untuk mencapai *corporate value* perusahaan, yaitu *Inspire, Innovation, dan Integrity*. Konsep Modern yang diangkat kali ini, juga menjadi daya dukung untuk menciptakan kantor yang memiliki desain terkini.

Konsep-konsep dan permasalahan yang sudah disebutkan diatas tidak lepas dari aktivitas survei langsung yang dilakukan pada interior kantor PT. Adhi Persada Property. Permasalahan-permasalahan diatas sudah menyebabkan berkurangnya rasa kenyamanan pada pegawai dan pengguna pada Kantor PT. Adhi Persada Property, Jatiwarna, Jakarta.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana rancangan interior dalam menyelesaikan permasalahan penghawaan dan pencahayaan pada kantor PT. Adhi Persada Property?
- 1.2.2 Bagaimana meningkatkan nuansa kreatif dan modern pada kantor PT. Adhi Persada Property?

1.3 BATASAN MASALAH

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka diperlukan Batasan masalah untuk mengutamakan permasalahan mengenai penghawaan dan pencahayaan serta meningkatkan nuansa kreatif dan memberikan kesan modern pada Kantor PT. Adhi Persada Property, Divisi Pengembangan dan Produksi, Keuangan dan Akuntansi, SDM, Legal, dan Ruang Rapat dengan tidak mengubah struktur utama dan tampak luar bangunan dari Kantor PT. Adhi Persada Property.

1.4 TUJUAN DESAIN

Dengan rumusan masalah dan Batasan masalah diatas, penting untuk mengetahui dan memahami dari tujuan mendesain kantor PT. Adhi Persada Property ini, berikut tujuan dari desain dari Kantor PT. Adhi Persada Property:

- 1.4.1 Dapat merancang interior dalam penyelesaian permasalahan penghawaan dan pencahayaan pada kantor PT. Adhi Persada Property.
- 1.4.2 Dapat meningkatkan nuansa kreatif dan modern pada kantor PT. Adhi Persada Property.



1.5 MANFAAT

1.5.1 Bagi Penulis

- Sebagai pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh selama menempuh Pendidikan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan membuat laporan desain yang secara sistematis.
- Sebagai pemenuhan syarat kelulusan Pendidikan Sarjana di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

1.5.2 Bagi Pihak Perusahaan

- Memberikan alternatif desain interior bagi Kantor PT. Adhi Persada Property dalam upaya menjadikan Kantor yang nyaman bagi karyawan di dalamnya.
- Sebagai sarana perbaikan yang dapat diaplikasikan pada Kantor PT. Adhi Persada Property di masa yang mendatang.

1.5.3 Bagi Pihak Departemen Desain Interior Institut Teknologi Sepuluh Nopember

- Sebagai tambahan pengetahuan untuk kemajuan dalam lingkup Desain Interior.



BAB 2

KAJIAN PUSTAKA, EKSISTING DAN PEMBANDING

2.1 KAJIAN PUSTAKA KANTOR

2.1.1 Pengertian Kantor

A. Menurut Bahasa

Kantor (dari bahasa Belanda *kantoor*, sendirinya dari bahasa Prancis *comptoir*) adalah sebutan untuk tempat yang digunakan untuk perniagaan atau perusahaan yang dijalankan secara rutin. Kantor bisa hanya berupa suatu kamar atau ruangan kecil maupun bangunan bertingkat tinggi.

B. Menurut KBBI

Melalui Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kita juga bisa menerjemahkan kata kantor. Kantor memiliki makna balai (gedung, rumah, ruang) untuk mengurus suatu pekerjaan (perusahaan), atau tempat menjalankan pekerjaan.

KBBI juga memberikan arti lainnya, Kantor sebuah unit lembaga atau organisasi yang terdiri dari personil, tempat, serta sistem operasi ketatausahaan yang bertujuan membantu pimpinan organisasi. Tempat bisa diterjemahkan sebagai ruangan, kompleks, gedung, serta perabot dan perlengkapan di dalamnya

C. Menurut Para Ahli

- Moekijat (1997:3), mendefinisikan kantor sebagai tempat dipergunakan untuk melaksanakan pekerjaan tata usaha.
- Prajudi Atmosudirjo (1982:25), mendefinisikan kantor adalah unit organisasi yang memiliki komponen terdiri dari tempat, staf personel dan operasi ketatausahaan yang bertujuan untuk membantu pimpinan.

2.1.2 Fungsi Kantor

Kantor memiliki beberapa macam fungsi antara lain seperti, menerima informasi, merekam sebuah informasi, mengatur informasi, memberikan suatu informasi, serta melindungi aset atau harta. Untuk lebih jelasnya kita simak penjelasan dibawah ini:

- Menerima Informasi

Kantor berfungsi menerima berbagai informasi yang diterima, antara lain seperti surat, panggilan telepon, pesanan, komplain, faktur, serta berbagai laporan



mengenai kegiatan bisnis. Selain menerima informasi yang masuk kantor bisa mendapatkan informasi lebih lanjut yang diminta oleh pimpinan.

- Merekam Informasi

Hal ini berfungsi agar seluruh informasi yang didapat dapat segera disiapkan apabila seseorang memerlukannya. Rekaman (*record*) informasi disimpan untuk kepentingan hukum atau sebagai alat bukti, akan tetapi rekaman juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan manajemen dalam perencanaan dan pengendalian perusahaan.

- Mengatur Informasi

Dengan adanya kantor semua informasi yang tersimpan dapat teratur secara sistematis, hal ini bertujuan agar informasi dapat dimanfaatkan oleh pihak yang membutuhkan dengan maksimal. Contohnya, laporan dari suatu kegiatan bisnis perusahaan.

- Memberi Informasi

Fungsi dari suatu kantor memberikan suatu informasi kepada pihak yang memerlukan. Apabila pihak manajemen meminta sebuah informasi, kantor memberikan informasi yang dibutuhkan yang berdasarkan data yang telah diterima, dihimpun, diatur, dan disimpan.

- Melindungi Aset atau Harta

Kantor dapat berfungsi melindungi aset atau harta yang dimiliki oleh kantor tersebut. Segala bentuk informasi atau data yang dimiliki oleh kantor merupakan aset atau harta yang sangat berharga. Kantor tidak akan berfungsi sepenuhnya apabila hanya dibatasi pada penerima, merekam, mengatur, dan memberi informasi saja.

2.1.3 Ciri-Ciri Kantor

Adapun ciri-ciri dari kantor yang diantaranya terdiri dari:

- Sebagai alat untuk menyambung panca indra dan juga ingatan pimpinan organisasi.
- Membantu pimpinan dalam merumuskan pekerjaan, metode kerja maupun penyederhanaan sistem manajemen.
- Membantu administrasi atau tata usaha dalam mencapai targetnya.



2.1.4 Kantor Modern

Modern dalam hal ini bukan berarti gedung yang mewah atau pegawai dengan pakaian rapi. Modern yang dimaksud dalam hal ini dilihat dari bagaimana prinsip-prinsip pelaksanaan kerja. Suatu kantor disebut kantor modern jika setiap aktivitas telah diperhitungkan secara rasional sesuai dengan kebutuhan kantor.

A. Ciri Kantor Modern

- Merupakan alat penyambung panca indera dan ingatan pimpinan.
- Membantu pimpinan dalam pengambilan keputusan dan pengaturan pekerjaan.
- Membantu pimpinan dalam penyederhanaan kerja dan sistem.
- Membantu efisiensi pada pelaksanaan pekerjaan.
- Memiliki pegawai yang melaksanakan tugas dengan disiplin dan akuntabel.
- Bekerja analitis, sistematis, rational, terbuka dan demokratis.
- Memiliki sikap, cara berpikir, dan bertindak sesuai perkembangan jaman.
- Pelaksanaan kerja mengutamakan profesionalisme sesuai tuntutan jaman.
- Menggunakan teknologi baru dalam komunikasi, pengumpulan, pengolahan dan pengelolaan data yang terus berkembang.
- Organisasinya dibangun berdasarkan fungsi sehingga diharapkan dapat menuntaskan segala macam pekerjaan tanpa harus khawatir tumpang tindih dengan pekerjaan lainnya.
- Tugas-tugas dibagi habis sedemikian rupa untuk menghindari terjadinya penumpukan kekuasaan di satu tangan.
- Setiap pekerjaan dilengkapi dengan SOP (Standard Operating Procedure), untuk memudahkan pelaksanaannya.

B. Standar Minimum Kantor Modern

- Suhu udara, dalam ruangan kantor perlu dipertahankan temperatur yang layak untuk sebuah ruang kerja minimum.
- Luas ruang kantor tidak boleh sesak oleh pegawai. Standar yang diperuntukkan bagi setiap pegawai paling tidak seluas 40 *square feet*, atau setara dengan ukuran 3,7 m² bagi setiap pegawai.
- Penerangan cahaya, dalam ruangan kantor minimal penerangan cahaya lampu yang cocok adalah yang sesuai dengan kebutuhan ruangan.



- Pemeliharaan kebersihan bangunan kantor, perlengkapan dan perabotan harus dilakukan secara rutin dan terus menerus, sehingga tercipta kantor yang bersih.
- Pertolongan pertama pada kecelakaan, minimal dalam ruangan harus disediakan kotak obat dan seorang pegawai yang terlatih untuk memberikan pertolongan.
- Bagian mesin yang berbahaya harus diberi pelindung dan pegawai yang mengoperasikannya harus cukup terlatih.
- Fasilitas kesehatan diantaranya kamar kecil, toilet dan sejenisnya harus disediakan untuk para petugas serta terpelihara kebersihannya.
- Tempat duduk petugas harus disediakan untuk keperluan bekerja dengan sandaran kaki bila perlu.

2.1.5 Tata Ruang Kantor

Secara umum tata ruang kantor dapat dibagi menjadi dua, yakni tata ruang kantor terbuka dan tata ruang kantor tertutup. Tata ruang kantor terbuka biasanya dalam satu kantor bisa diisi oleh banyak orang sekaligus yang terbagi dalam beberapa divisi tanpa batas/sekat yang terlalu jelas. Sedangkan tata ruang kantor tertutup seringkali antara pegawai satu dengan yang lainnya dipisahkan oleh pembatas, bisa berupa pembatas sketsel, tembok, atau yang lainnya.

Meskipun secara garis besar tata ruang kantor terdiri dari dua macam, namun Sedarmayanti (2009: 128) berpendapat bahwa kedua jenis tata ruang tersebut masih dapat dibedakan lagi menjadi empat macam tata ruang kantor, yaitu:

A. Tata Ruang Kantor Berkamar (*Cubical Type Office*)

Tata ruang berkamar adalah tata ruang untuk bekerja yang dipisahkan menggunakan sekat/kamar-kamar. Tata ruang berkamar juga sering disebut tata ruang tertutup. Keuntungan tata ruang bersekat atau berkamar ini antara lain adalah sebagai berikut:

- Rahasia pekerjaan lebih terjamin, baik dari segi pembuatan dokumen, pembicaraan maupun aset lainnya yang disimpan seseorang pegawai.
- Pekerjaan menjadi lebih konsentrasi
- Meningkatkan kewibawaan pekerja karena bekerja di dalam suatu ruangan tersendiri
- Terasa lebih menghargai tamu

Sedangkan kerugian tata ruang kantor bersekat adalah sebagai berikut:



- Komunikasi antar pegawai menjadi terhambat karena ada sekat pemisah antara satu pegawai dengan pegawai lainnya.
- Biaya yang dikeluarkan untuk membuat tata ruang berkamar lebih besar ketimbang membuat tata ruang kantor terbuka, karena perlu membuat sekat-sekat setiap ruangnya.
- Membutuhkan ruangan kantor yang lebih luas
- Penggunaan ruangan kurang fleksibel

B. Tata Ruang Kantor Terbuka (*Open Plan Office*)

Tata ruang kantor terbuka merupakan pengaturan tata ruang kantor dengan menggunakan sebuah ruangan besar untuk bekerja yang di tempati beberapa orang pegawai. Tata ruang terbuka memungkinkan komunikasi antar pegawai menjadi lebih lancar, sehingga mendorong para pegawai lebih komunikatif dan kreatif.

Keuntungan tata ruang kantor terbuka adalah sebagai berikut:

- Fleksibel dalam penggunaan seluruh ruangan serta memerlukan biaya tinggi
- Mudah melakukan komunikasi antar pegawai
- Pemeliharaan peralatan, pemeliharaan kebersihan ruangan, penggunaan peralatan, menjadi lebih mudah, hal ini akan menghemat biaya perusahaan
- Menghemat penggunaan cahaya penerangan
- Biaya instalasi pertama lebih murah dibandingkan tata ruang berkamar

Sedangkan kerugian tata ruang kantor terbuka adalah sebagai berikut:

- Kegaduhan sering muncul disebabkan komunikasi yang sangat lancar dan intens
- Konsentrasi pegawai terkadang buyar melihat banyak orang hilir mudik
- Sulit merahasiakan pekerjaan penting dan bersifat rahasia
- Pemandangan kurang baik karena tumpukan dokumen para pegawai menjadi tidak rapi
- Kurang efektif diterapkan bagi pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi tinggi.

C. Tata Ruang Kantor Berpanorama (*Landscape Office*)

Tata ruang kantor berpanorama adalah tata ruang kantor yang dihiasi oleh tanaman, dekorasi, dan hiasan lainnya. Bentuk ruangan ini bertujuan agar tampilan kantor menjadi nyaman selayaknya diluar ruangan.

Keuntungan tata ruang kantor berpanorama sebagai berikut:

- Pegawai merasa nyaman dan betah bekerja di dalam ruangan.



- Pemandangan kantor terlihat segar dan hijau.
 - Udara menjadi lebih segar, serta suplai oksigen semakin banyak.
 - Tidak membutuhkan pencahayaan tinggi karena desain ini juga menggunakan penerangan dari alam.
 - Produktivitas kerja meningkat, karena pekerjaan dilaksanakan dengan efisien.
- Sedangkan kerugian tata ruang kantor berpanorama adalah sebagai berikut:
- Biaya pembuatannya tinggi, karena selain membuat ruangan kantor juga membuat panorama, atau taman atau dekorasi lainnya.
 - Biaya perawatan menjadi lebih tinggi
 - Membutuhkan tenaga ahli dalam perancangan tata ruang kantor
 - Konsentrasi berkurang ketika terjadi sesuatu hal yang aneh diluar ruangan

D. Tata Ruang Kantor Gabungan (*Mixed Office*)

Tata ruang kantor gabungan berarti gabungan antara ketiga bentuk tata ruangan sebelumnya. Penggunaan tata ruang ini perlu di pertimbangkan untuk meminimalkan kerugian dan memanfaatkan keuntungan dari ketiga tata ruang sebelumnya

2.2 KAJIAN PUSTAKA PENCAHAYAAN

2.2.1 Pengertian Cahaya

Cahaya adalah energi berbentuk gelombang elektromagnetik yang kasat mata dengan panjang gelombang sekitar 380–750 nm. Pada bidang fisika, cahaya adalah radiasi elektromagnetik, baik dengan panjang gelombang kasat mata maupun yang tidak. Selain itu, cahaya adalah paket partikel yang disebut foton. Kedua definisi tersebut merupakan sifat yang ditunjukkan cahaya secara bersamaan sehingga disebut "dualisme gelombang-partikel". Paket cahaya yang disebut spektrum kemudian dipersepsikan secara visual oleh indra penglihatan sebagai warna.

Pencahayaan atau *lighting* adalah salah satu elemen penting yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan interior maupun arsitektur. Ini berfungsi sebagai penerangan, juga dapat dijadikan aksesoris untuk memberi nilai estetika suatu ruang maupun fasad. Berdasarkan sumbernya, pencahayaan dibagi 2, yaitu: Pencahayaan alami, dan pencahayaan buatan.



2.2.2 Pencahayaan Alami

Pencahayaan Alami adalah pencahayaan yang bersumber dari sinar matahari yang muncul dari pagi menjelang sore hari. Kelebihanannya adalah hemat biaya, karena tidak bergantung kepada energi listrik, serta tidak membutuhkan perawatan instalasi seperti pencahayaan buatan, juga pada pencahayaan alami dapat membunuh kuman. Namun kerugiannya adalah intensitas cahaya yang tidak dapat dikendalikan. Pada umumnya pencahayaan alami diperoleh melalui pintu, jendela, atau dengan cara memasang *skylight*. Untuk mendapat pencahayaan alami pada suatu ruangan, diperlukan jendela-jendela yang besar ataupun dinding kaca sekurang-kurangnya $\frac{1}{6}$ dari luas lantai.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan agar penggunaan sinar alami mendapat keuntungan, yaitu:

1. Variasi intensitas cahaya matahari.
2. Distribusi dan terangnya cahaya.
3. Efek dan lokasi pemantulan cahaya.
4. Letak geografis dan kegunaan bangunan Gedung.



Gambar 2.1 Pencahayaan Alami

Sumber: google.com (2019)

Pencahayaan alami dalam sebuah ruangan akan mengurangi penggunaan cahaya buatan, sehingga dapat juga mengurangi konsumsi energi. Tujuan digunakannya pencahayaan alami yaitu untuk menghasilkan cahaya berkualitas yang efisien serta meminimalkan silau dan berlebihnya rasio tingkat terang. Selain itu cahaya alami dalam sebuah ruangan juga dapat memberikan suasana yang lebih menyenangkan dan membawa efek yang positif bagi manusia.



Berikut beberapa sumber cahaya utama yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pencahayaan alami:

1. *Sunlight*, cahaya matahari langsung dan tingkat cahayanya tinggi
2. *Daylight*, cahaya matahari yang sudah tersebar di langit dan tingkat cahayanya rendah
3. *Reflected Light*, cahaya matahari yang sudah dipantulkan

Menurut (Egan & Olgyay, 1983) ada 5 strategi dalam merancang untuk pencahayaan matahari agar bisa efektif:

1. Naungan (*Shade*), naungan pada bangunan untuk mencegah silau, dan panas yang berlebihan karena terkena cahaya langsung
2. Pengalihan (*Redirect*), alihkan dan arahkan cahaya matahari ketempat yang diperlukan. Pembagian cahaya yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan adalah inti dari pencahayaan yang baik.
3. Pengendalian (*Control*), kendalikan jumlah cahaya yang masuk ke dalam ruang sesuai dengan kebutuhan dan pada waktu yang diinginkan. Jika berlebih, ruangan akan kelebihan suhu dan cahaya tersebut.
4. Efisiensi, gunakan cahaya secara efisien dengan cara membentuk ruang dalam sedemikian rupa sehingga terintegrasi dengan pencahayaan dan menggunakan material yang dapat disalurkan dengan lebih baik.
5. Integrasi, integrasikan bentuk pencahayaan dengan arsitektur bangunan tersebut.

Adanya perkembangan arsitektur di era modern ini membawa para arsitek untuk berpikir bagaimana merancang dengan *budget* yang minim tetapi tetap terlihat mewah. Seperti halnya *window blinds* yang merupakan salah satu tipe tirai jendela modern yang digunakan sekarang bukan hanya fungsional saja tetapi sudah beragam menurut material *screen* terhadap intensitas matahari, bentuk dan fungsinya.

Sebelum mengenal bentuk-bentuk *window blinds* menurut fungsinya, ada baiknya mengenal terlebih dahulu material pembuat *blinds* dalam pengaruhnya dalam pencahayaan sinar matahari.

1. *Solar Screen*

Blinds dengan *solar screen* merupakan *blinds* yang didesain untuk membantu mengatur tingkat eksposur cahaya hingga mencapai kenyamanan ruang yang maksimal. Penerapan *screen* ini biasanya digunakan pada kantor.



2. *Dim Out*

Window blinds dengan *dim out* membiaskan cahaya matahari yang masuk dengan tetap menjaga privasi di dalam ruangan. Cahaya tetap masuk ke ruangan tetapi tidak bisa melihat *view* ke luar ruangan. Penerapan model ini digunakan pada ruang baca, ruang makan dan ruangan yang membutuhkan intensitas cahaya rendah.

3. *Black Out*

Window blinds dengan *black out* berfungsi untuk memblokir cahaya matahari yang masuk dan memberikan privasi secara maksimal. Kain dapat dikombinasikan dengan *side rail*, yaitu adanya *zipper* yang berada di kedua pinggiran vertikal *blinds* agar pada saat mengatur tidak berlipat di pinggirannya dan *blinds* bisa berfungsi maksimal. Tipe ini biasanya diterapkan di ruang meeting, ruang tidur ataupun ruang teater.

Setelah mengenal beberapa tipe *screen blinds* dari material dasarnya, selanjutnya inilah 9 tipe *window blinds* dan penerapannya dalam arsitektur.

1. *Roller Blinds*

Roller blinds merupakan solusi *window coverings* yang praktis dan terjangkau serta serba guna. *Roller blinds* terbagi menjadi 2 berdasarkan fungsinya yaitu *indoor* dan *outdoor*.

Roller blinds indoor menggabungkan estetika dan pengontrolan cahaya, sehingga menjadi salah satu produk yang paling disukai untuk desain modern dan kontemporer.

Contoh penerapannya biasanya *indoor* untuk di perkantoran, apartment dan juga untuk *outdoor* di villa dan restoran.



Gambar 2.2 *Roller Blinds*



Sumber: google.com (2019)

2. Roman Blinds

Roman blinds indoor menciptakan suasana yang hangat dan sentuhan yang halus pada ruangan. Perbedaan *window blinds* tipe ini dengan yang lain adalah akan menciptakan lipatan-lipatan apabila ditarik. Untuk ruangan yang membutuhkan desain yang lebih hangat, *roman blinds* akan menjadi pilihan yang tepat. Contoh penerapannya biasanya *indoor* untuk di apartment dan hotel.



Gambar 2.3 Roman Blinds

Sumber: google.com (2019)

3. Sansheer Blinds

Sansheer blinds memberikan inovasi dan desain yang fungsional melalui keunikan struktur 3 dimensi sehingga dapat melindungi dari sinar UV. Intensitas cahaya yang masuk dapat dikontrol dengan mudah melalui pengaturan sudut strip horizontal dan memberikan garis yang lebih halus dari *venetian blinds*. Efek penyerapan akustik dibentuk oleh jarak internal yang ada di *window blinds* tersebut.

Pada detail *sansheer blinds* bisa terlihat 2 lapisan *screen* dan pembatas antar keduanya. Semuanya berfungsi untuk mengontrol cahaya matahari yang masuk. *Screen* pada *window blinds* tipe ini juga beragam dengan *solar screen*, *dim out* dan *black out*. Contoh penerapannya biasanya diaplikasikan di apartment dan hotel.



Gambar 2.4 *Sansheer Blinds*
Sumber: google.com (2019)

4. *Wooden Blinds*

Wooden blinds akan membantu Anda untuk menjaga kecantikan di rumah Anda sambil meningkatkan keanggunan dan gaya *chic*. *Blinds* tipe ini biasanya mempunyai ukuran *wooden slats* beragam, biasanya terdapat 25 mm dan 50 mm.



Gambar 2.5 *Wooden Blinds*
Sumber: google.com (2019)

5. *Panel Blinds*

Panel blinds dirancang sebagai alternatif tirai jendela modern untuk vertikal *blinds*, panel bergerak dengan mudah menggunakan tongkat ataupun *chain*. *Panel blinds* tipe ini bisa terbuka di kiri, kanan atau tengah, menjadikannya solusi penutupan jendela yang ideal untuk pintu geser, jendela besar dan pilihan yang tepat untuk pembatas ruangan dengan biaya yang murah. Sistem masih manual dan belum menggunakan motor sebagai pengoperasiannya. *Window blinds* tipe ini cocok untuk residential dan apartemen.



Gambar 2.6 Panel Blinds
Sumber: google.com (2019)

6. *Venetian Blinds*

Venetian blinds menjadi pilihan yang banyak diminati untuk mendapatkan kesan modern dengan material PVC. Intensitas cahaya dapat diatur dengan *chain* yang berada di samping kiri atau kanan *blinds* sesuai dengan kebutuhan Anda. Kelemahan dari tipe ini yaitu material pvc yang tipis sangat mudah meliuk menyebabkan *window blinds* mudah rusak. Tipe ini biasa diaplikasikan di perkantoran ataupun komersial.



Gambar 2.7 Venetian Blinds
Sumber: google.com (2019)

7. *Vertical Blinds*

Vertical blinds dapat dengan mudah mengatur cahaya dan privasi dengan memutar kemiringan *vertical slats* dan dapat disusun dengan rapi ke kedua sisi untuk memaksimalkan bukaan hingga 180 derajat. *Vertical window blinds* biasa digunakan di perkantoran dan residensial.



Gambar 2.8 *Vertical Blinds*
Sumber: google.com (2019)

8. *Rollup Blinds*

Roll up blinds merupakan tipe *blinds* yang dibuka dengan cara digulung. Sistem dari tirai jendela ini masih manual dengan menarik *sling* yang berada di sebelah kiri atau kanan *blinds*. Tipe ini cocok untuk *space* yang terbatas dan memberikan kesan natural. Pengaplikasian *blinds* ini biasanya diterapkan di villa.



Gambar 2.9 *Rollup Blinds*
Sumber: google.com (2019)

9. *Skylight Blinds*

Skylight blinds dikontrol oleh *motorized system* yang dapat dioperasikan dengan mudah untuk mengontrol pencahayaan alami yang masuk. *Roller window blinds* terbagi menjadi 2 tipe yaitu *tension flat* dan *vellum*. Sedangkan berdasarkan fungsinya yaitu terbagi menjadi 2 tipe yaitu *indoor* dan *outdoor*.



Gambar 2.10 *Skylight Blinds*

Sumber: google.com

10. *Awning Blinds*

Awning blinds merupakan perlindungan yang sangat baik terhadap panas yang mencolok. Dioperasikan dengan sistem manual dan motor, *Awning blinds* menawarkan semua yang dibutuhkan untuk bersantai di luar ruangan. Contoh penerapannya biasanya di café atau resto, villa dan di residential.



Gambar 2.11 *Awning Blinds*

Sumber: google.com (2019)

Rentang Cahaya Matahari (Spektrum) memiliki panjang gelombang elektromagnetik +-360-770 nm (1 nanometer = 10^{-9} m). Panjang gelombang dari spektrum yang terlihat:

4. 360 – 420 nm = Ungu
5. 420 – 495 nm = Biru
6. 495 – 566 nm = Hijau
7. 566 – 589 nm = Kuning
8. 589 – 627 nm = Jingga
9. 627 – 770 nm = Merah

Untuk merancang pencahayaan yang baik, tidak cukup dengan hanya memperhatikan strategi-strategi diatas, tapi perhatikan juga dari mulai skala yang lebih besar yaitu memperhatikan rancangan bangunan, hingga ke skala yang lebih kecil, seperti elemen-elemen dari bangunan tersebut.



Sebelum merancang bangunan, seorang desainer harus mempelajari keadaan alam di tapak sekitar, seperti sudut dan pergerakan matahari, kondisi langit, arah angin, iklim, dan sifat-sifatnya. Setelah memahami keadaan tapak di sekitar bangunan, dapat dilakukan sinkronisasi antara alam dengan bangunan. Maka dari itu, penting untuk mempelajari faktor-faktor dalam bangunan yang disesuaikan dengan keadaan alam.

2.2.3 Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang berasal dari sumber cahaya buatan manusia yang dikenal dengan lampu atau luminer. Pada cuaca yang kurang baik dan malam hari, pencahayaan buatan sangat dibutuhkan. Perkembangan teknologi sumber cahaya buatan memberikan kualitas pencahayaan buatan yang memenuhi kebutuhan manusia (Lechner, 2001, p.472).

Terdapat 5 jenis pencahayaan buatan, yaitu:

1. Pencahayaan tidak langsung (*Indirect Lighting*)
2. Pencahayaan semi tidak langsung (*Semi Indirect Lighting*)
3. Pencahayaan langsung tidak langsung (*Direct-indirect Lighting*)
4. Pencahayaan Semi Langsung (*Semi Direct Lighting*)
5. Pencahayaan Langsung (*Direct Lighting*)

Menurut cakupannya, pencahayaan dibagi menjadi 3, yaitu:

1. Pencahayaan Umum (*General Lighting*)

General lighting atau pencahayaan umum adalah sistem pencahayaan yang menjadi sumber penerangan utama, umumnya penerangan dilakukan dengan cara menempatkan titik lampu pada titik tengah ruangan atau pada beberapa titik yang dipasang secara simetris dan merata.

Tujuan *general lighting* adalah menghasilkan sumber cahaya secara terang dan menyeluruh. Lampu yang digunakan adalah lampu TL atau *downlight*. Selain itu, dapat pula digunakan pencahayaan tidak langsung (*indirect lighting*) dengan lampu tersembunyi yang memanfaatkan bias cahayanya saja. Keunggulan lampu *indirect* adalah dapat menghasilkan cahaya yang merata tanpa membuat mata silau dan suasana hangat pun lebih terasa dengan tampilan lampu warna kekuningan.

2. Pencahayaan Setempat (*Task Lighting*)



Task lighting merupakan sistem pencahayaan yang difokuskan pada suatu area dengan tujuan membantu aktivitas tertentu. *Task lighting* juga dapat menjadi satu cara untuk menghindari ketegangan mata ketika beraktivitas. Contoh *task lighting* adalah ruang kerja yang dilengkapi dengan lampu meja untuk membaca sehingga mata tidak cepat lelah. Contoh lain adalah lampu di atas *counter table* yang memungkinkan orang untuk membaca resep masakan ketika akan memasak. Atau, lampu gantung yang diletakkan di atas ruang makan yang mengarah pada meja makan. Selain diperuntukkan sebagai lampu penegas fungsi, *task lighting* juga dapat berfungsi sebagai pembentuk suasana.

3. Pencahayaan Aksent (*Accent Lighting*)

Accent lighting digunakan untuk menyorot atau memfokuskan pada suatu benda agar dapat lebih terlihat. Pemasangan *accent lighting* pada ruang dalam umumnya digunakan untuk menyorot benda seni atau menyorot lukisan.

Accent lighting biasanya menggunakan *spotlight* karena dapat menghasilkan bias cahaya yang kuat dan menghasilkan fokus pada objek yang dituju. Aplikasi *wall lamp* juga dapat digunakan untuk pada dinding tertentu sehingga menghasilkan tampilan ruang yang dinamis.

Pencahayaan buatan membutuhkan energi untuk diubah menjadi terang cahaya. Segi efisiensi menjadi pertimbangan yang sangat penting selain menjadikan pencahayaan buatan sesuai dengan kebutuhan manusia. Pencahayaan buatan yang efisien mempunyai fokus kepada pemenuhan pencahayaan pada bidang kerja. Satwiko (2004, p.78) menyatakan pentingnya mengarahkan cahaya ke titik yang membutuhkan pencahayaan sebagai prioritas utamanya.



Gambar 2.12 Pencahayaan buatan

Sumber: google.com (2019)

Terdapat beberapa faktor yang perlu dihindari untuk mendapat kenyamanan penglihatan pada bidang kerja dalam IESNA (2000, p.127):



1. Silau (*Glare*)

Terdapat 2 buah silau/*glare*, *disability glare* dan *discomfort glare*. *Disability glare* adalah silau yang menyebabkan mata tidak mampu melihat apapun akibat dari pancaran sinar yang besar ke arah mata, seperti contoh saat melihat matahari secara langsung. Untuk menghindari masalah ini, letak lumener tidak berada langsung pada area penglihatan atau lumener diberi pengarah agar cahaya yang dikeluarkan menjadi lebih lembut. *Discomfort Glare* adalah silau yang ditimbulkan akibat pantulan sinar terhadap bidang kerja atau unsur-unsur di sekitarnya menuju mata. Umumnya masalah potensi silau berasal dari unsur-unsur yang berada pada bidang kerja.

2. Bayangan (*Shadow*)

Terdapat 2 jenis bayangan, yaitu bayangan maya dan nyata. Bayangan maya adalah bayangan hasil dari perpotongan perpanjangan sinar-sinar cahaya. Sedangkan bayangan nyata adalah bayangan yang terbentuk dari perpotongan langsung sinar-sinar cahaya. Sebagai contoh keduanya, bisa dilihat pada bayangan hasil cermin datar, itu merupakan bayangan maya, adapun contoh bayangan nyata terjadi pada bayangan yang dihasilkan oleh proyektor pada layar.

3. Cahaya Kejut (*Flicker*)

Flicker adalah ketidakstabilan suplai cahaya yang dihasilkan sumber cahaya yang menyebabkan perubahan intensitas cahaya dengan cepat. Mata harus beradaptasi dengan cepat pula sehingga terjadi ketidaknyamanan. *Flicker* dapat diminimalisir dengan memilih sumber cahaya yang mempunyai resiko kecil terjadinya *flicker*.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk kenyamanan penglihatan pada bidang kerja adalah:

1. Kontras Warna

Pada kontras warna yang baik, mata mampu dengan mudah membaca obyek terhadap latar. Dalam penjelasan Arditi (2009) tentang *guidelines for making effective color choices that work for nearly everyone*, memberi penjelasan pentingnya paduan warna, tingkat terang dan ketajaman warna dalam



memberi pentingnya paduan warna, tingkat terang dan ketajaman warna dalam membantu kejelasan penglihatan manusia

2. Ukuran Detail

Menurut standar IESNA (2000, p.112) kemampuan penglihatan pada bidang kerja dipengaruhi oleh jarak objek, besar dan kerumitan bentuk dari suatu motif. Jarak yang konsisten dapat membantu penglihatan karena tidak dibutuhkan waktu penyesuaian dari lensa mata. Besar obyek akan mempengaruhi ketajaman mata manusia, pada gambar yang cukup besar tingkat ketajaman lensa mata tidak perlu maksimum sehingga kelelahan mata dapat berkurang. Semakin kecil dan rumit gambar akan berdampak pada kelelahan mata yang cepat.

3. Kecepatan Kerja

Kecepatan pekerjaan menentukan tingkat iluminasi cahaya karena kemampuan mata dalam mengikuti kecepatan obyek mempunyai keterbatasan. IESNA (2000, p.143) menyatakan semakin cepat pergerakan obyek membutuhkan iluminasi yang lebih terang.

4. Renderasi dan Temperatur Warna

Renderasi warna (*Color rendering*) didefinisikan dalam IESNA (2000, p.112) sebagai kejelasan warna pada obyek hasil dari pancaran sumber cahaya yang dapat diperbandingkan antara beberapa sumber cahaya. Renderasi warna ini sangat berpengaruh kepada performa obyek dan tidak semua sumber cahaya memiliki renderasi warna yang baik

2.2.4 Definisi, Sejarah, dan Jenis Lampu

Menurut kamus bahasa Indonesia, arti kata lampu adalah alat untuk menerangi. Pada tahun 1870-an, Thomas Alva Edison dari Menlo Park, Negara bagian New Jersey, Amerika Serikat, mendapatkan paten pertamanya pada bulan April 1879 untuk lampu pijar. Tahun 1933 filamen karbon diganti dengan filamen tungsten atau Wolfram (Wo) yang dibuat membentuk lilitan kumparan sehingga dapat meningkatkan *Eficacy* lampu menjadi +20 Lumen/W. Sistem pembangkitan cahaya buatan ini disebut sistem pemijaran (*Incondesence*). Revolusi teknologi perlampuan berkembang dengan pesatnya. Pada tahun 1910 pertama kali digunakan lampu pendar (*discharge*) tegangan tinggi. Prinsip kerja lampu ini menggunakan sistem emisi elektron yang bergerak dari katoda menuju anoda pada tabung lampu akan menumbuk atom-atom media gas yang ada di dalam



tabung tersebut, akibat tumbukan akan menjadi pelepasan energi dalam bentuk cahaya. Sistem pembangkitan cahaya buatan ini disebut *Luminscence* (berpendarnya energi cahaya luar tabung). Media gas yang digunakan dapat berbagai macam, tahun 1932 ditemukan di lampu pendar dengan gas sodium tekanan rendah, dan tahun 1935 dikembangkan lampu pendar merkuri, dan kemudian tahun 1939 berhasil dikembangkan lampu Fluoresens, yang biasa dikenal dengan lampu neon. Selanjutnya lampu xenon tahun 1959, khusus lampu sorot dengan warna yang lebih baik telah dikembangkan gas metal Halide (halogen yang dicampur dengan ion dne pada tahun 1964, pada sampai akhirnya lampu sodium tegangan tinggi tahun 1965. Prinsip emisi elektron ini yang dapat meningkatkan efikasi lampu diatas 50 Lumen/W. jauh lebih tinggi dibanding dengan prinsip pemijaran.

Dibawah akan disebutkan dalam tabel, lampu yang dapat dijadikan sumber pencahayaan buatan:

Tabel 2.1 Jenis Lampu

Jenis Lampu	Foto	Warna	Suasana yang diberikan
Lampu Pijar (<i>Incandescent Lamp</i>)		Warna Kekuningan (<i>Warm Light</i>)	menciptakan suasana hangat, akrab, lebih alami, dan teduh
Lampu Fluoresens (<i>fluorescent lamp</i>)		Cahaya Putih Jernih	kecenderungan untuk tidak mempengaruhi warna benda, membuat lampu fluoresens mampu menampilkan objek visual dengan sangat baik.
Lampu HID (<i>HID Lamp</i>)		1 atau 2	baik dalam pencahayaan ruang luar karena mampu menghasilkan cahaya dengan intensitas tinggi



Lampu LED (LED Lamp)		putih dingin (<i>cool white</i>), kekuningan, merah, hijau, dan biru	penciptaan suasana ruang maupun objek yang senantiasa berubah (<i>color changing</i>) dengan memainkan warna – warna yang berbeda pada waktu – waktu tertentu.
-------------------------	---	--	--

2.2.5 Armatur Lampu

Setiap lampu memiliki karakter, spesifikasi, kebutuhan daya, dan daya tahan sumber cahaya yang berbeda antara satu dengan lainnya. Namun tanpa perlengkapan lampu (armatur lampu/*luminair*), semua sumber cahaya hampir terlihat sama kecuali pada renderasi warna yang dihasilkan. Tanpa armatur lampu (rumah lampu, soket, ballast, pengatur kemiringan), sumber cahaya terdiri atas dua jenis yaitu sumber cahaya titik (sumber cahaya berbentuk bola) dan sumber cahaya linear (sumber cahaya lampu fluoresens).

Armatur lampu memiliki peran dalam mengarahkan/membelokkan cahaya, menyebarkan cahaya, dan juga memusatkan konsentrasi cahaya. Pengaturan distribusi cahaya ini memiliki tujuan untuk menciptakan pola cahaya yang beragam dalam desain pencahayaan dan mengurangi ketidaknyamanan visual akibat kesilauan. Tanpa armatur lampu, setiap sumber cahaya cenderung menghasilkan cahaya yang datar dan menyebar sehingga akan menciptakan suasana ruang yang monoton. Selain itu, armatur lampu juga sering dilengkapi dengan berbagai elemen reflektor yang menyebabkan intensitas cahaya yang dihasilkan oleh sumber cahaya menjadi lebih terang beberapa kali lipat.

Menurut Manurung (2009), armatur lampu dikelompokkan menjadi beberapa kategori yaitu armatur berdasarkan distribusi cahaya, armatur berdasarkan arah cahaya, armatur berdasarkan sudut cahaya, dan armatur berdasarkan peletakan armatur.

2.2.5 Perhitungan Pencahayaan dan SNI

- Tingkat Pencahayaan Rata-rata (rata-rata).

Tingkat pencahayaan pada suatu ruangan pada umumnya didefinisikan sebagai tingkat pencahayaan rata-rata pada bidang kerja. Yang dimaksud dengan bidang kerja ialah bidang horisontal imajiner yang terletak 0,75 meter di atas lantai pada seluruh ruangan. Tingkat pencahayaan rata-rata E rata-rata (lux), dapat dihitung dengan persamaan:



$$E_{rata-rata} = \frac{F_{total} \times k_p \times k_d}{A} \text{ (lux)(4.1.1.a)}$$

dimana :

F_{total} = Fluks luminus total dari semua lampu yang menerangi bidang kerja
(lumen)

A = luas bidang kerja (m^2).

k_p = koefisien penggunaan .

k_d = koefisien depresiasi (penyusutan).

Gambar 2.13 Rumus Tingkat Pencahayaan

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

- Koefisien Penggunaan (KP)

Sebagian dari cahaya yang dipancarkan oleh lampu diserap oleh armatur, sebagian dipancarkan ke arah atas dan sebagian lagi dipancarkan ke arah bawah. Faktor penggunaan didefinisikan sebagai perbandingan antara fluks luminus yang sampai di bidang kerja terhadap keluaran cahaya yang dipancarkan oleh semua lampu. Besarnya koefisien penggunaan dipengaruhi oleh faktor:

- a. Distribusi intensitas cahaya dari armatur.
- b. Perbandingan antara keluaran cahaya dari armatur dengan keluaran cahaya dari lampu di dalam armatur.
- c. Reflektansi cahaya dari langit-langit, dinding dan lantai
- d. Pemasangan armatur apakah menempel atau digantung pada langit-langit,
- e. Dimensi ruangan.

Besarnya koefisien penggunaan untuk sebuah armatur diberikan dalam bentuk tabel yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat armatur yang berdasarkan hasil pengujian dari instansi terkait. Merupakan suatu keharusan dari pembuat armatur untuk memberikan tabel k_p , karena tanpa tabel ini perancangan pencahayaan yang menggunakan armatur tersebut tidak dapat dilakukan dengan baik.

- Koefisien Depresiasi (penyusutan) (k_d)

Koefisien depresiasi atau sering disebut juga koefisien rugi-rugi cahaya atau koefisien pemeliharaan, didefinisikan sebagai perbandingan antara tingkat pencahayaan setelah jangka waktu tertentu dari instalasi pencahayaan digunakan terhadap tingkat pencahayaan pada waktu instalasi baru. Besarnya koefisien depresiasi dipengaruhi oleh:



- a. kebersihan dari lampu dan armatur.
 - b. kebersihan dari permukaan-permukaan ruangan.
 - c. penurunan keluaran cahaya lampu selama waktu penggunaan.
 - d. penurunan keluaran cahaya lampu karena penurunan tegangan listrik.
 - e. Besarnya koefisien depresiasi biasanya ditentukan berdasarkan estimasi. Untuk ruangan dan armatur dengan pemeliharaan yang baik pada umumnya koefisien depresiasi diambil sebesar 0,8.
- Jumlah armatur yang diperlukan untuk mendapatkan tingkat pencahayaan tertentu. Untuk menghitung jumlah armatur, terlebih dahulu dihitung fluks luminus total yang diperlukan untuk mendapatkan tingkat pencahayaan yang direncanakan, dengan menggunakan persamaan:

$$F_{total} = \frac{E \times A}{k_p \times k_d} \text{ (lumen) } \dots\dots\dots \{ (4.1.1.c (1)) \}.$$

Kemudian jumlah armatur dihitung dengan persamaan :

$$N_{total} = \frac{F_{total}}{F_1 \times n} \dots\dots\dots \{ (4.1.1.c.(2)) \}.$$

dimana :

- F_1 = fluks luminus satu buah lampu.
- n = jumlah lampu dalam satu armatur.

Gambar 2.14 Rumus perhitungan fluks luminous

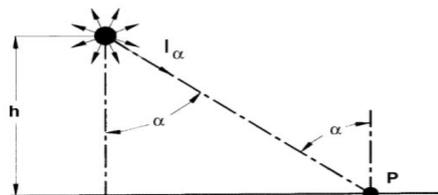
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

- Tingkat pencahayaan oleh komponen cahaya langsung. Tingkat pencahayaan oleh komponen cahaya langsung pada suatu titik pada bidang kerja dari sebuah sumber cahaya yang dapat dianggap sebagai sumber cahaya titik, dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut

$$E_p = \frac{I_{\alpha} \cdot \cos^3 \alpha}{h^2} \text{ (lux)} \dots\dots\dots \{ 4.1.1.d.(1) \}.$$

dimana :

- I_{α} = intensitas cahaya pada sudut α (kandela) .
- h = tinggi armatur diatas bidang kerja (meter).



Gambar 2.15 Rumus tingkat pencahayaan oleh komponen cahaya langsung

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Berikut tabel Standar Nasional Indonesia tentang standar sebuah pencahayaan di dalam ruangan. Berdasarkan SNI-03-6197-2000



Tabel 2.2 SNI Pencahayaan

Fungsi Ruangan	Tingkat Pencahayaan (Lux)	Kelompok Renderasi Warna	Keterangan
Perkantoran:			
Ruang Direktur	350	1 atau 2	
Ruang Kerja	350	1 atau 2	
Ruang Komputer	350	1 atau 2	Gunakan armatur berkisi untuk mencegah silau akibat pantulan layar monitor.
Ruang Rapat	300	1 atau 2	
Ruang Gambar	750	1 atau 2	Gunakan pencahayaan setempat pada meja gambar.
Gudang Arsip	150	3 atau 4	
Ruang Arsip Aktif	300	1 atau 2	

Sumber: Google.com (2019)

2.2.6 Teknik Perhitungan taraf Pencahayaan

Kali ini diaplikasikannya Teknik perhitungan taraf pencahayaan seperti yang tertera pada kaidah Standar Nasional Indonesia (SNI), yaitu:

- a. Penerangan setempat: obyek kerja, berupa meja kerja maupun peralatan
- b. Penerangan umum: Titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan pada setiap jarak tertentu setinggi 1m dari lantai.

Jarak tertentu tersebut dibedakan berdasarkan luas ruangan sebagai berikut:

1. Luas ruangan kurang dari 10m²
Titik potong garis horizontal dan lebar ruangan adalah pada jarak 1m
2. Luas ruangan antara 10m² sampai 100m²
Titik potong garis horizontal dan lebar ruangan adalah pada jarak 3m
3. Luas ruangan lebih dari 100m²
Titik potong horizontal dan lebar ruangan adalah pada jarak 6m



2.3 KAJIAN PUSTAKA PENGHAWAAN

2.3.1 Pengertian Penghawaan

Penghawaan merupakan proses pertukaran udara di dalam bangunan untuk merekayasa pergerakan udara dan temperatur udara secara alami melalui bantuan elemen-elemen bangunan yang terbuka ataupun pengkondisian udara dengan alat mekanis. Untuk mencapai kenyamanan, kesehatan dan kesegaran hidup dalam rumah tinggal atau bangunan-bangunan bertingkat, khususnya di daerah beriklim tropis dengan udara yang panas dan tingkat kelembaban tinggi, diperlukan usaha untuk mendapatkan udara segar baik udara segar dari alam dan aliran Udara buatan.

Penghawaan bangunan menurut Satwiko (2009) dapat berupa:

- Penghawaan alami (tidak melibatkan mesin)
- Penghawaan buatan (melibatkan mesin pengkondisi udara yang akan menurunkan suhu dan kelembaban)
- Penghawaan semi-buatan (ventilasi alami yang dibantu oleh kipas angin untuk menggerakkan udara tetapi tidak melibatkan alat penurun suhu udara ruang)

Setiap bangunan gedung harus mempunyai ventilasi alami dan/atau ventilasi mekanik/buatan sesuai dengan fungsinya.

Bangunan gedung tempat tinggal, bangunan gedung pelayanan kesehatan khususnya ruang perawatan, bangunan gedung pendidikan khususnya ruang kelas, dan bangunan pelayanan umum lainnya harus mempunyai bukaan permanen, kisi-kisi pada pintu dan jendela dan/atau bukaan permanen yang dapat dibuka untuk kepentingan ventilasi alami.

Jika ventilasi alami tidak mungkin dilaksanakan, maka diperlukan ventilasi mekanis seperti pada bangunan fasilitas tertentu yang memerlukan perlindungan dari udara luar dan pencemaran.

Persyaratan teknis sistem ventilasi, kebutuhan ventilasi, harus mengikuti:

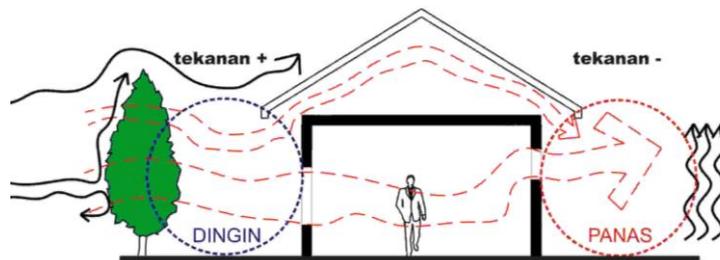
- SNI 03-6390-2000 Konservasi energi sistem tata udara pada bangunan gedung;
- SNI 03-6572-2001 Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung, atau edisi terbaru. Standar tentang tata cara perencanaan, pemasangan, dan pemeliharaan sistem ventilasi;
- Standar tentang tata cara perencanaan, pemasangan, dan pemeliharaan sistem ventilasi mekanis.



- Dalam hal masih ada persyaratan lainnya yang belum tertampung, atau yang belum mempunyai SNI, digunakan standar baku dan/atau pedoman teknis.

2.3.2 Penghawaan Alami

Penghawaan alami atau ventilasi alami adalah proses pertukaran udara di dalam bangunan melalui bantuan elemen-elemen bangunan yang terbuka. Sirkulasi udara yang baik di dalam bangunan dapat memberikan kenyamanan. Aliran udara dapat mempercepat proses penguapan di permukaan kulit sehingga dapat memberikan kesejukan bagi penghuni bangunan.



Gambar 2.16 Penghawaan Alami
Sumber: google.com (2019)

Pertimbangan utama dalam perancangan optimalisasi penghawaan alami adalah dengan menganalisis datangnya arah angin. Secara umum angin memiliki arah yang dipengaruhi iklim makro. Hal ini perlu dipahami dengan ilmu fisika yang menetapkan bahwa udara akan mengalir dari tempat bertekanan rendah pada suhu yang dingin menuju tempat bertekanan tinggi pada suhu yang panas. Jika dalam satu bangunan terdapat ruang panas dibagian atap, sedang ruang dingin di bagian bawah yang terteduhi pohon atau terdinginkan dengan kolam, maka perlu diatur ruang-ruang diantaranya sehingga menjadi penghubung dua lokasi ruang yang berbeda tekanan dan suhu tersebut. Ruang-ruang antara ini selayaknya memiliki bukaan atau dibuat dengan partisi yang tidak memenuhi dinding sehingga dapat mengalirkan angin. Sirip-sirip yang diletakkan vertical di samping jendela akan dengan mudah menangkap angin dan mengalirkannya ke dalam ruang hingga tercapai kesejukan. Dalam satu ruang minimal perlu diletakkan dua jendela dalam posisi yang berjauhan agar terjadi ventilasi silang (cross ventilation).

Angin terjadi karena adanya perbedaan tekanan udara atau perbedaan suhu udara pada suatu daerah atau wilayah. Pada suatu wilayah daerah yang menerima energi panas matahari lebih besar akan mempunyai suhu udara yang lebih panas dan tekanan udara yang cenderung lebih rendah. Perbedaan suhu dan tekanan udara akan terjadi antara daerah



yang menerima energi panas lebih besar dengan daerah lain yang lebih sedikit menerima energi panas, yang berakibat akan terjadi aliran udara pada wilayah tersebut.

Adapun hal-hal yang berkaitan dengan system penghawaan alami adalah sebagai berikut:

1. Pencahayaan, kebutuhan penerangan pada suatu ruang yang kita buat, terutama dengan pencahayaan alami, karena erat hubungannya dengan pembukaan
2. Kelembaban, yaitu banyaknya uap air pada udara dalam ruangan.
3. Luas Bukaannya, Bukaannya pada suatu ruangan memungkinkan adanya pergantian udara, dan masuknya cahaya.

Adapun hal-hal yang biasanya juga diperhatikan dalam mengoptimalkan pengkondisian penghawaan adalah seperti dibawah:

1. Orientasi Bangunan

Radiasi matahari adalah penyebab utama peningkatan suhu di dalam rumah. Sebisa mungkin hindari bukaan menghadap barat dan timur. Apabila tidak bisa dihindari, tambahkan barrier terhadap radiasi matahari, terutama pada sore hari. *Barrier* bisa berupa tanaman atau vegetasi, atau elemen bangunan seperti *sun shading*.

2. Perbanyak bukaan

Bukaan atau ventilasi udara yang dianjurkan adalah paling tidak sebesar 15% dari luas lantai bangunan.

3. Atur letak bukaan

Ventilasi udara haruslah berada di kedua sisi bangunan atau ruangan. Udara luar tidak akan bisa masuk ke rumah bila tidak ada lubang yang lain untuk jalan keluar udara.

2.3.3 Penghawaan Buatan

Manusia membutuhkan lingkungan udara ruang yang nyaman (thermal comfort) untuk melakukan aktivitas secara optimal. Dengan adanya lingkungan udara yang nyaman ini manusia akan dapat beraktifitas dengan tenang dan sehat. Keadaan udara pada suatu ruang aktifitas sangat berpengaruh pada kondisi dan keadaan aktifitas itu. Bila dalam suatu ruangan yang panas dan pengap, manusia yang melakukan aktivitas di ruangan yang panas dan pengap, manusia yang melakukan aktivitas di dalamnya tentu



juga dalamnya tentu juga akan sangat terganggu dan tidak dapat melakukan aktifitasnya secara baik.

Untuk mendapatkan kondisi ruangan yang memenuhi thermal comfort atau juga kondisi yang harus memenuhi persyaratan tertentu sesuai dengan yang kita inginkan, tanpa adanya ketergantungan dengan lingkungan luar, maka digunakan Penghawaan Buatan (Air Conditioning). Penghawaan buatan di sini memiliki pengertian bahwa udara dalam ruang dikondisikan berdasarkan beban kalor yang terjadi pada ruangan tersebut.



Gambar 2.17 AC

Sumber: google.com (2019)

Salah satu jaringan distribusi penting dalam sebuah bangunan ialah sistem pengadaan udara yaitu sistem pemanasan/pendinginan, ventilasi, dan air conditioning (AC). Tujuan dari sistem pengendalian penghawaan ini adalah memberikan kondisi-kondisi suhu dan suasana yang nyaman, yang dicapai dengan mengolah dan mendistribusikan udara yang disejukkan ke seluruh bangunan. Berbeda dengan jaringan-jaringan distribusi yang berlangsung di seluruh bangunan, sistem AC dan bagian-bagian komponennya menghendaki jumlah ruang yang cukup. Meskipun demikian pemahaman dan pengetahuan tentang implikasi-implikasi sistem AC untuk arsitektur sangat penting artinya untuk diperhatikan. Selain itu sistem ini pada dewasa ini mendapat perhatian khusus dalam penggunaannya dipandang dari sisi penghematan energi.

Membahas tentang penghawaan buatan, kita perlu mengetahui bagaimana panas dapat menyebar atau berpindah tempat. Ada 4 cara perpindahan panas yaitu:

1. Konduksi, pemindahan panas yang dihasilkan dari kontak langsung antar permukaan. Ini terjadi hanya dengan menyentuh atau menghubungkan permukaan yang panas atau sejuk.
2. Konveksi, ini berdasarkan gerakan cairan, dalam hal ini cairan yang dimaksud adalah udara.
3. Evaporasi, dalam pemindahan panas yang didasarkan pada evaporasi, sumber panas hanya dapat kehilangan panas. Misal, panas yang dihasilkan oleh tubuh manusia, kelembaban dipermukaan kulit menguap ketika udara melintasi tubuh.



4. Radiasi, ialah pemindahan panas atas dasar gelombang elektromagnetis. Misalnya tubuh manusia akan mendapat panas pancaran dari setiap permukaan dari suhu yang lebih tinggi dan ia akan kehilangan panas atau memancarkan panas kepada setiap obyek yang lebih sejuk dari tubuh manusia. Panas yang diperoleh atau hilang, tidak dipengaruhi oleh gerakan udara, pun tidak oleh suhu udara antara obyek yang memancar.

Sistem pada AC dibagi menjadi 3 jenis yaitu:

1. **Self Contained Unit.** Digunakan pada ruang kecil atau terbatas, semua unit berada pada satu bagian.
2. **Split (terpisah).** Digunakan pada ruang yang terpisah lokasinya atau mempunyai lokasi penghunian terpisah. Dapat terdiri dari dua bagian atau lebih (kondensor unit atau sisi panas terpisah dengan evaporator unit atau sisi dalam).
3. **Central.** Digunakan untuk ruang besar atau bangunan tinggi dan bangunan yang memerlukan pengkondisian udara dalam jumlah besar. Kapasitas mesin lebih besar dari 1 pk, terdiri dari mesin pendingin (refrigerator unit)/chiller; unit pengolah udara (A.H.U.); cerobong udara (ducting); dan diffuser.

AC juga dapat dibedakan dari *package unit*-nya, dalam hal ini dibagi menjadi 3, dan masing-masing memiliki keuntungan dan kerugiannya, yaitu:

1. *Window AC (Room AC)*



Gambar 2.18 *Window AC*
Sumber: google.com (2019)

Keuntungan:

1. Temperatur ruangan dapat dikontrol tersendiri dari masing-masing unit
2. Tidak memerlukan ducting
3. Tidak memerlukan pemipaan
4. Instalasinya sangat sederhana

Kerugian

1. Memerlukan space pada dinding dan jendela



2. Umumnya distribusi udara tetap kapasitasnya
3. Pemasangan pada dinding luar sehingga kelihatan kurang baik.
4. Noise
5. Umur pendek (2 - 3 tahun)
6. Power consumption pendek

2. *Single Package Unit*



Gambar 2.19 *Single Package Units*
Sumber: google.com (2019)

- a. Single Package-air cooled
 - Evaporator dan condenser satu unit
 - Instalasinya di atap rumah dgn dihubungkan dengan ducting ke dalam ruangan.
- b. Single package AC water cooled
 - Evaporator dan condenser satu unit
 - Cooling tower terpisah
 - Instalasinya dapat menggunakan ducting atau tanpa ducting

3. *Split Package AC*



Gambar 2.20 *Split Package AC*
Sumber: google.com (2019)

- a. *Air Cooled split system AC*



- Condenser terpisah di luar dan evaporator dalam ruangan \
- Condenser ditempatkan di atap atau di pekarangan
- Instalasinya dapat menggunakan ducting atau tanpa ducting
- Condenser didinginkan dengan udara

b. *Water Cooled Split System AC*

- Condenser terpisah di luar dan evaporator dalam ruangan
- Condenser ditempatkan di atap atau di pekarangan
- Instalasinya dapat menggunakan ducting atau tanpa ducting
- Condenser didinginkan dengan air

2.3.4 Perhitungan Penghawaan dan SNI

- Perhitungan Besar Bukaannya pada Fasad

Membuat luasan bukaan dapat dihitung dari presentase luasan fasad atau luasan lantai dengan pertimbangan:

- Orientasi dan paparan radiasi matahari sehingga berlaku aturan semakin besar bukaan akan semakin banyak resiko radiasi matahari
- Pertimbangan estetika bangunan tetap diperhatikan.

Untuk mencari besar bukaan pada fasad, terdapat 2 cara menghitung, pertama, berdasarkan luas dinding, dan, kedua, berdasarkan luas lantai. Untuk berdasarkan luas dinding, besaran fasad haruslah 40-80% dari luas dinding. Untuk berdasarkan luas lantai, besar bukaan fasad haruslah 20% dari luas lantai.

- Perhitungan Laju Udara (*Airflow*)

Adalah volume udara per satuan waktu yang melalui lubang ventilasi suatu ruang. Besarnya airflow ditentukan oleh beberapa faktor yaitu:

- Fungsi ruang, dikarenakan berbeda fungsi ruang akan berbeda profil termal dari penggunaannya.
- Tingkat kepadatan pengguna, semakin padat akan semakin besar kebutuhan airflow.
- Keberadaan asap rokok/vape, jika terdapat faktor ini maka kebutuhan airflow harus lebih tinggi.

Rumus sederhana *airflow* adalah:

$$Q = 0,5682 \times A \times V$$

Q = Laju udara (*airflow*) dalam m³/min



A= Area, luas inlet dalam m²

V= Besar kecepatan udara (*velocity*) dalam m/s

Berikut tabel untuk menghitung aplikasi *airflow*.

Tabel 2.3 Menghitung Aplikasi Airflow

Fungsi Gedung	Kerapatan Penghunian Per 100 m ² Luas Lantai (Orang)	Kebutuhan Udara Luar		Satuan
		Merokok	Tidak Merokok	
A. Gedung komersial				
1. Binatu (<i>laundry</i>)	10-20	1,05	0,46	m ³ /min/org
2. Restoran				
a. Ruang makan	70	1,05	0,21	m ³ /min/org
b. Dapur	20	-	0,30	m ³ /min/org
c. <i>Fast food</i>	100	1,05	0,21	m ³ /min/org
3. Servis mobil				
a. Garasi (tertutup)	-	0,21	0,21	m ³ /min/m ²
b. Bengkel	-	0,21	0,21	m ³ /min/m ²
4. Hotel, motel, dsb.				
a. Kamar tidur	25	0,42	0,21	m ³ /min/kmr
b. Ruang tamu/duduk	20	-	0,75	m ³ /min/kmr
c. Kamar mandi/toilet	-	-	-	-



TUGAS AKHIR DESAIN INTERIOR (DI 184836)

Rayhan Calviandoro – NRP 0841164000055

Fungsi Gedung	Kerapatan Penghunian Per 100 m ² Luas Lantai (Orang)	Kebutuhan Udara Luar		Satuan
		Merokok	Tidak Merokok	
d. Lobby	30	0,45	0,15	m ³ /min/org
e. Ruang pertemuan (kecil)	50	1,05	0,21	m ³ /min/org
f. Ruang rapat	120	1,05	0,21	m ³ /min/org
5. Kantor				
a. Ruang kerja	7	0,60	0,15	m ³ /min/org
b. Ruang pertemuan	60	1,05	0,21	m ³ /min/org
6. Ruang umum				
a. Koridor	-	-	-	-
b. WC umum	100	2,25	2,25	m ³ /min/closet
c. Ruang loker/ganti baju	50	1,05	0,45	m ³ /min/closet
7. Pertokoan				
a. Basement & lantai dasar	30	0,75	0,15	m ³ /min/org
b. Lantai atas	20	0,75	0,15	m ³ /min/org
c. Mal & arkade	20	0,30	0,15	m ³ /min/org
d. Lift	-	-	0,45	m ³ /min/org
8. Ruang kecantikan				
a. Panti cukur dan salon	25	0,87	0,60	m ³ /min/org
b. Ruang olahraga	20	-	0,42	m ³ /min/org
c. Toko kembang	-	-	0,15	m ³ /min/m ²
d. Salon binatang peliharaan	-	-	0,30	m ³ /min/org
9. Ruang hiburan				
a. Disco & bowling	100	-	0,21	m ³ /min/org
b. Lantai gerak gimnasium, dll.	30	-	0,60	m ³ /min/org
c. Ruang penonton	150	1,05	0,21	m ³ /min/org
d. Ruang bermain (kartu, bilyar)	70	1,05	0,21	m ³ /min/org
e. Kolam renang	-	-	0,15	m ³ /min/m ²
10. Teater				
a. Loket	-	0,60	0,15	m ³ /min/org
b. Lobby & lounge	150	1,05	0,21	m ³ /min/org
c. Panggung & studio	70	-	0,30	m ³ /min/org
11. Transportasi				
a. Ruang tunggu peron, dsb.	150	1,05	0,21	m ³ /min/org
12. Ruang kerja				
a. Proses makanan	10	-	0,15	m ³ /min/org
b. Khazanah bank	10	-	0,15	m ³ /min/org
c. Farmasi	20	-	0,21	m ³ /min/org
d. Studio fotografi	10	-	0,21	m ³ /min/org



e. Ruang gelap	10	-	0,60	m ³ /min/org
f. Ruang duplikasi & cetak foto	-	-	0,15	m ³ /min/lantai
13.Sekolah				
a. Ruang kelas	50	0,75	0,15	m ³ /min/org
b. Laboratorium	30	-	0,30	m ³ /min/org
c. Perpustakaan	20	-	0,15	m ³ /min/org
14.Rumah sakit				
a. Ruang pasien	10	1,05	0,21	m ³ /min/ranjang
b. Ruang periksa	10	1,05	0,21	m ³ /min/org
c. Ruang bedah & bersalin	20	-	1,20	m ³ /min/org
d. Ruang gawat darurat/terapi	20	-	0,45	m ³ /min/org
e. Ruang otopsi	-	-	3,00	m ³ /min/org
15.Rumah tinggal				
a. Ruang duduk	-	-	0,30	m ³ /min/kmr
b. Ruang tidur	-	-	0,30	m ³ /min/kmr
c. Dapur	-	-	3,00	m ³ /min/kmr
d. Toilet	-	-	1,50	m ³ /min/kmr
e. Garasi (rumah)	-	-	3,00	m ³ /min/mbl
f. Garasi (bersama)	-	-	0,45	m ³ /min/m ²
16.Industri				
a. Aktivitas tinggi	-	1,05	0,60	m ³ /min/org
b. Aktivitas sedang	-	1,05	0,30	m ³ /min/org
c. Aktivitas rendah	-	1,05	0,21	m ³ /min/org

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

- Menghitung Tingkat Pergantian Udara (*Air Change per Hour*)

Adalah jumlah pergantian udara per jam di suatu ruang dalam bangunan. Besarnya ACH ditentukan oleh beberapa faktor yaitu:

- Fungsi ruang, dikarenakan berbeda fungsi ruang akan berbeda profil termal dari penggunaannya.
- Tingkat kepadatan pengguna, semakin padat akan semakin besar kebutuhan ACH.
- Kelembaban udara, makin tinggi tingkat kelembaban makin diperlukan tingkat ACH.
- Keberadaan polutan pencemar udara, semakin banyak polutan disarankan semakin besar nilai ACH.

Rumus sederhana ACH adalah:



$$N: 60 \times (Q/V)$$

N= Jumlah airchanges per jam

Q= Besar laju udara dalam m³/min

V= Besar volume ruang dalam m³ (meter kubik)

A. Kenyamanan Thermal dan Insulasi

1. Kenyamanan Thermal

Kenyamanan thermal merupakan suatu kondisi dari pikiran manusia yang menunjukkan kepuasan dengan lingkungan thermal (Nugroho, 2011). Menurut Karyono (2001), kenyamanan dalam kaitannya dengan bangunan dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana dapat memberikan perasaan nyaman dan menyenangkan bagi penghuninya. Kenyamanan thermal merupakan suatu keadaan yang berhubungan dengan alam yang dapat mempengaruhi manusia dan dapat dikendalikan oleh arsitektur (Snyder, 1989). Sementara itu, menurut (McIntyre, 1980), manusia dikatakan nyaman secara thermal ketika ia tidak merasa perlu untuk meningkatkan ataupun menurunkan suhu dalam ruangan. (Olgay, 1963) mendefinisikan zona kenyamanan sebagai suatu zona dimana manusia dapat mereduksi tenaga yang harus dikeluarkan dari tubuh dalam mengadaptasikan dirinya terhadap lingkungan sekitarnya.

2. Insulasi

Insulasi adalah penggunaan material dengan nilai konduktan rendah untuk mengurangi aliran energi melintas material tersebut. Untuk mereduksi aliran energi tersebut material harus mempunyai nilai resistan yang tinggi (nilainya kebalikan dari konduktan). Secara umum udara merupakan insulator yang bagus untuk menghambat panas, dengan syarat proses konveksi dapat ditekan. Sebagian besar material mempunyai sifat insulasi terdapat tiga bagian besar tipe insulation, yaitu:

- *Resistive insulation* merupakan menghambat aliran panas dengan mengandalkan nilai resistan pada proses konduksi.

- *Reflective insulation*, adalah mereduksi aliran radiasi panas kemampuan material untuk menyerap atau meradiasikan kembali infra-red sangat tergantung



dari bentuk dan warnanya. Penyerap paling bagus adalah material dengan warna hitam dan sebaliknya warna putih merupakan paling bagus sifat reflektifnya.

- *Capasitive insulation*, mempunyai karakteristik yang bermanfaat banyak jika fluktuasi temperatur diantara dua permukaan sangat besar. Sehingga insulasi jenis ini tidak bekerja dalam kondisi steady-state. Metode ini memanfaatkan penundaan aliran panas yang tersimpan dalam material bangunan tersebut (time-lag). Sehingga dapat memindahkan kondisi puncak aliran panas pada waktu yang dibutuhkan.

3. Faktor yang mempengaruhi Kenyamanan Thermal

Menurut (Auliciems dan Szokolay, 2007), kenyamanan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni temperatur udara, pergerakan angin, kelembaban udara, radiasi, faktor subyektif, seperti metabolisme, pakaian, makanan dan minuman bentuk tubuh, serta usia dan jenis kelamin. Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal yaitu, temperatur udara, temperatur radiant, kelembaban udara, kecepatan angin, insulasi pakaian, serta aktivitas.

a. Temperatur Udara

Temperatur udara merupakan salah satu faktor yang paling dominan dalam menentukan kenyamanan termal. Satuan yang digunakan untuk temperatur udara adalah Celcius, Fahrenheit, Reamur, dan Celvin. Manusia dikatakan nyaman apabila suhu tubuhnya sekitar 37%.

b. Temperatur Radiant

Temperatur radiant adalah panas yang berasal dari radiasi objek yang mengeluarkan panas, salah satunya yaitu radiasi matahari.

c. Kelembaban Udara

Kelembaban udara merupakan kandungan uap air yang ada di dalam udara, sedangkan kelembaban relatif adalah rasio antara jumlah uap air di udara dengan jumlah maksimum uap air dapat ditampung di udara pada temperatur tertentu. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kelembaban udara, yakni radiasi matahari, tekanan udara, ketinggian tempat, angin, kerapatan udara, serta suhu.

d. Kecepatan Angin



Kecepatan angin adalah kecepatan aliran udara yang bergerak secara mendatar atau horizontal pada ketinggian dua meter di atas tanah. Kecepatan angin dipengaruhi oleh karakteristik permukaan yang dilaluinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan angin (Resmi, 2010), antara lain berupa gradien barometris, lokasi, tinggi lokasi, dan waktu.

B. Standar Kenyamanan Thermal

Lippsmeier (1997) menyatakan bahwa batas kenyamanan untuk kondisi khatulistiwa berkisar antara 19°C TE-26°C TE dengan pembagian berikut:

- Suhu 26°C TE: Umumnya penghuni sudah mulai berkeringat.
- Suhu 26°C TE–30°C TE: Daya tahan dan kemampuan kerja penghuni mulai menurun.
- Suhu 30,5°C TE–35,5 °C TE: Kondisi lingkungan mulai sukar.
- Suhu 35°C TE–36°C TE: Kondisi lingkungan tidak memungkinkan lagi.

Temperatur dalam ruangan yang sehat berdasarkan MENKES NO.261/MENKES/SK/II/1998 adalah temperatur ruangan yang berkisar antara 18°C-26°C . Selain itu, berdasarkan standar yang ditetapkan oleh SNI 03-6572- 2001, ada tingkatan temperatur yang nyaman untuk orang Indonesia atas tiga bagian yang dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2.4 SNI Kenyamanan Temperatur

	Temperatur Efektif (TE)	Kelembaban/RH (%)
Sejuk Nyaman Ambang Atas	20.5 C TE – 22.8 C TE 24 C TE	50% 80%
Nyaman Optimal Ambang Atas	22.8 C TE – 25.8 C TE 28 C TE	70%
Hangat Nyaman Ambang Atas	25.8 C TE – 27.1 C TE 31 C TE	60%

Sumber: Google.com (2019)

2.4 Kajian Pustaka *Façade Secondary Skin*

Bangunan di daerah tropis atau yang lebih banyak terpancar sinar matahari secara langsung biasanya ruang yang berada di dalamnya akan terasa lebih panas. *Double Skin Façade* atau *Secondary Skin Façade* adalah sebuah lapisan yang dipasang di bagian dalam maupun luar bangunan, yang memiliki rongga udara untuk mengalirkan udara, sehingga menjaga kenyamanan thermal di dalam ruangan, juga sebagai shading pada bangunan. Sehingga cahaya yang masuk bukanlah cahaya



langsung, melainkan bayangan dari cahaya itu sendiri. Sehingga cahaya yang ditimbulkan masih sebagai cahaya alami namun tidak silau.

Double Skin Façade biasanya dipasang dengan jarak 20cm hingga 2m dari dinding bangunan terluar. Contoh bangunan terkenal yang memanfaatkan fitur ini adalah The Gherkin dan 1 Angel Square. Kedua bangunan ini mencapai mandate lingkungan yang besar untuk ukuran mereka, dengan memanfaatkan *double skin façade* ini.

Ada beberapa keuntungan dari pengaplikasian *secondary skin façade* ini, diantaranya adalah:

- Mereduksi panas dan cahaya berlebih yang dihasilkan oleh sinar matahari
- Tetap menghasilkan pandangan yang jelas, serta bangunan tetap mendapatkan sinar alami dari matahari
- Meningkatkan system insulasi, thermal, dan akustik
- Memberikan *natural ventilation*, menyebabkan menjadi lingkungan interior bangunan jadi lebih sehat

Tetapi dibalik keuntungan yang dihasilkan dari pengaplikasian *secondary skin façade*, ada juga kerugian yang dihasilkan, yaitu

- Memakai ongkos konstruksi lebih mahal
- Menggunakan *space* berlebih
- Kebutuhan akan perawatan yang lebih tinggi



Gambar 2.21 *The Gherkin*
Sumber: Google.com (2019)

- Pemasangan *Double Skin Façade*



Pemasangan *double skin façade* dapat dilakukan dengan menggunakan material kaca, besi hollow, kayu, bamboo dan lain-lain.

Diberikan antara kedua lapisan dinding sekitar 20cm-2m untuk mengalirkan udara. Karena sifat udara yang mengalir dari tekanan yang tinggi ke rendah, sehingga udara panas yang berada dibagian bawah bangunan dialirkan keatas dan keluar melalui rongga yang berada pada bagian atas



Gambar 2.22 Pemasangan double skin facade

Sumber: wikipedia.com (2019)

Jarak pemasangan *secondary skin* tentu juga harus disesuaikan dengan jarak dari jendela. Jarak *wooden blind* biasanya lebih dekat dengan jendela, sementara para-para jarak tiap kisi-kisinya tidak ada patokan yang pasti. Biasanya jarak ideal antara kisi-kisi berkisar 20cm. Dengan jarak yang semakin jauh, maka *shading* yang tercipta akan lebih banyak dan mampu menahan sinar dan panas matahari yang frontal.

2.5 Kajian Pustaka Interior Modern

Pengertian modern yang dimaksud lebih mengutamakan kesan simpel, bersih, fungsional, dan selalu mengikuti perkembangan jaman yaitu berkaitan dengan gaya hidup modern yang sedang berkembang saat ini. Gaya hidup modern ditopang oleh kemajuan teknologi, dimana banyak hal yang sebelumnya tidak bisa dibuat dan didapatkan menjadi tersedia bagi banyak orang. Dalam memunculkan kesan modern tersebut nilai benda-benda (furniture) berdasarkan besar fungsinya harus diperhatikan (*form follow function*) yang menuntut serba cepat, mudah, dan



fungsional. Menurut Falling Water, Frank Lloyd Wright baik arsitektur maupun interior, gaya hidup modern berimbas kepada keinginan untuk memiliki bangunan yang simple, bersih, dan fungsional, sebagai simbol dari semangat modern. Berikut ini karakteristik dalam desain interior modern yang perlu diperhatikan.

- Penggunaan material sefungsional mungkin
- Minim Ornamen
- Bentuk yang simple
- Bentuk mengikuti fungsi
- Menggunakan permainan cahaya buatan maupun alami secara efisien

2.6 Kajian Pustaka *Creative Workspace*

Munandar, U (1992) mendefinisikan kreativitas adalah kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa kreativitas sebagai keseluruhan kepribadian sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Lingkungan tempat individu berinteraksi dapat mendukung berkembangnya kreativitas tetapi juga menghambat dapat menghambat berkembangnya kreativitas. Kreativitas yang ada pada individu digunakan untuk menghadapi berbagai permasalahan yang ada ketika berinteraksi dengan lingkungannya dan mencari berbagai alternatif pemecahannya sehingga dapat tercapai penyesuaian diri secara adekuat (Asrori, M.,2008:62).

Creative Workspace disini yang dimaksud ialah, penataan interior yang tidak terkesan kaku atau datar, yang mengakibatkan kemampuan berpikir para karyawan kurang maksimal. Tujuan *Creative Workspace* disini ialah selain mendukung kinerja karyawan, juga untuk menjaga agar kenyamanan karyawan tetap baik. Tentu *creative workspace* ini diangkat karena melihat 3 *corporate value* perusahaan, yaitu *Inspire*, *Innovation*, dan *Integrity*. Disini *Creative Workspace* diangkat, diharap dapat mendukung *corporate value* perusahaan, terutama poin *Innovation*.

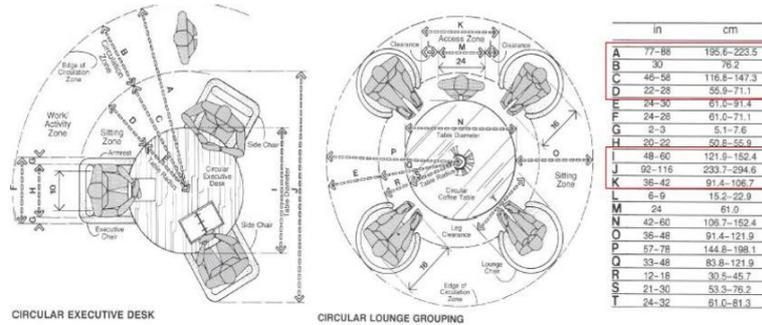
Pengaplikasian elemen grafis terintegrasi, atau pengaplikasian estetis-estetis yang menarik, ini menjadi salah dua hal yang akan diaplikasikan pada konsep *creative workspace*. Ini bertujuan agar menciptakan suasana kantor yang ceria, dan *fresh*, dikarenakan sebagian besar karyawan kantor PT. Adhi Persada Property adalah anak muda.



2.7 Studi Anthopometri

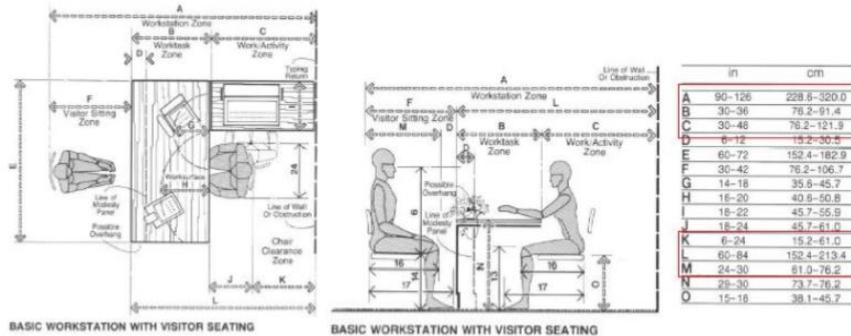
Salah satu Aspek terpenting dalam desain interior kantor yaitu memperhatikan ergonomic yang digunakan dalam kantor. Ergonomi yang digunakan adalah presentil terkecil. Penyesuaian ukuran bisa diterapkan jika bangunan eksisting kantor sudah terbangun untuk memaksimalkan kenyamanan ergonomic yang sesuai dengan standar.

2.7.1 Ruang Kerja



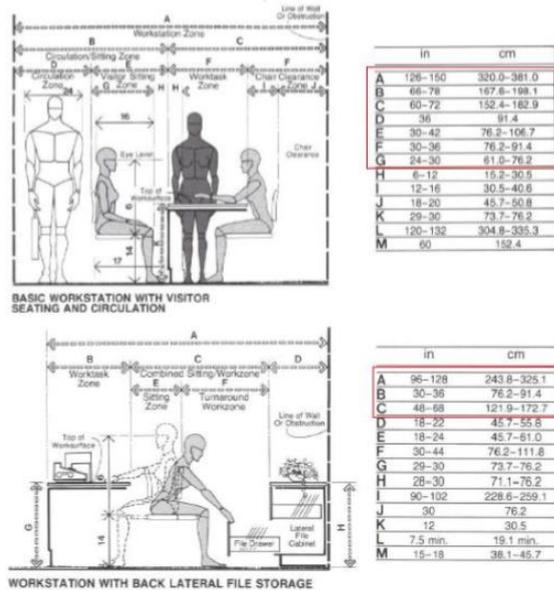
Gambar 2.23 Studi Anthopometri Ruang Kerja 1
Sumber: Neuvert (2019)

Gambar diatas (kiri) merupakan standar ukuran dari *circular executive desk* serta standar ukuran sirkulasi dengan 3 kursi. Pada sebelah kanan, merupakan ukuran dari *circular lounge grouping desk* dengan 4 kursi beserta ukuran seperti zona duduk dan zona akses.



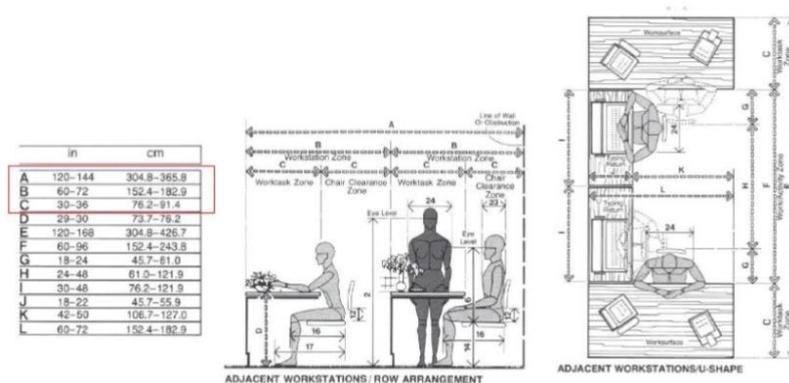
Gambar 2.24 Studi Anthopometri Ruang Kerja 2
Sumber: Neuvert (2019)

Gambar diatas merupakan standar ukuran meja kerja dengan kursi tamu baik dari tampak atas maupun tampak samping. Terdapat 3 zona umum, yaitu zona aktivitas, zona pengerjaan (meja), dan zona tempat duduk tamu.



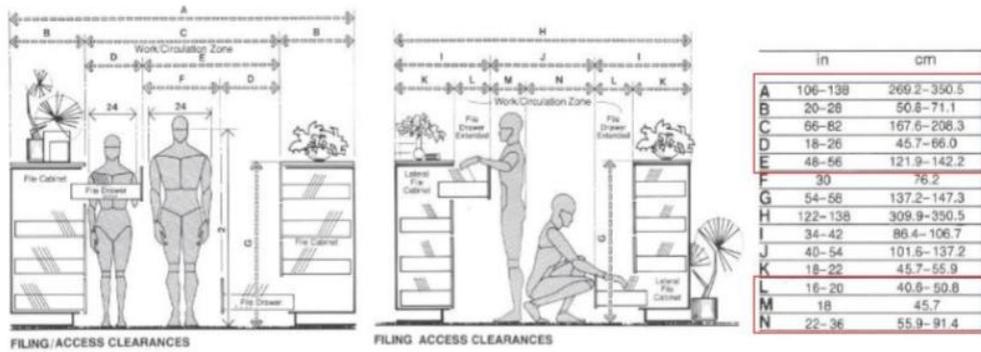
Gambar 2.25 Studi Anthropometri Ruang Kerja 3
Sumber: Neuvert (2019)

Gambar di atas merupakan standar ukuran untuk meja kerja dengan kursi tamu serta terdapat area sirkulasi di sampingnya. Sedangkan pada gambar dibawahnya merupakan standar ukuran meja kerja dengan penyimpanan berkas yang diletakkan pada bagian belakang.



Gambar 2.26 Studi Anthropometri Ruang Kerja 4
Sumber: Neuvert (2019)

Gambar diatas (tampak atas) merupakan standar ukuran meja kerja dengan bentuk U yang saling berdempetan, sedangkan gambar diatas (tampak samping) menunjukkan standar dari ukuran meja kerja yang berjejer ke belakang.

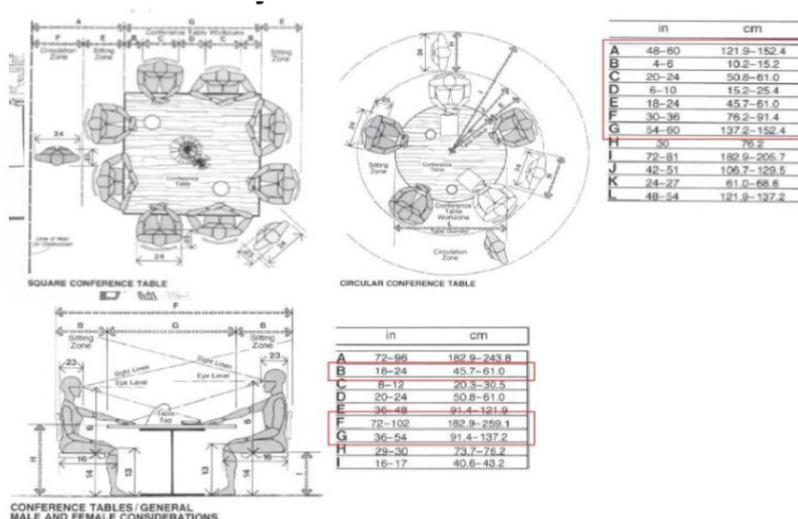


Gambar 2.27 Studi Anthopometri Ruang Kerja 5

Sumber: Neuvert (2019)

Gambar diatas merupakan standar ergonomic penyimpanan berkas, baik dengan ukuran wanita dan pria dengan berbagai kondisi penggunaan dan ukuran storage.

2.7.2 Ruang Rapat



Gambar 2.28 Studi Anthopometri Ruang Rapat

Sumber: Neuvert (2019)

Gambar diatas menunjukkan standar ukuran dari meja rapat dengan bentuk kotak dengan jumlah pengguna 8 orang dan meja bundar dengan 5 orang pengguna. Sedangkan pada gambar dibawah masih menunjukkan standar meja rapat (tampak samping) dengan ukuran pengguna laki-laki maupun perempuan.

2.8 Studi Eksisting Organisasi PT. Adhi Persada Property

2.8.1 Sejarah PT. Adhi Persada Property

Perusahaan ini pada awalnya adalah salah satu unit usaha dari PT Adhi Karya (Persero)Tbk dengan nama Adhi Realty. Pada 22 mei 2002, akhirnya Adhi Karya



membentuk anak perusahaan yang fokus di bidang property dan real estate dengan nama PT Adhi Realty. Pada tahun 2012, terdapat perubahan logo dan nama menjadi PT. Adhi Persada Property, dan pada tahun 2015 terdapat *merger* perusahaan dengan PT. Adhi Persada Realty. Pada tahun 2016 perusahaan ini memiliki *tagline* yaitu “*Building Tomorrow, Today*”. Kantor PT. Adhi Persada Properti ini juga memiliki 3 *corporate value* yang ingin ditanamkan pada perusahaan, yaitu, *Inspire, Innovation, dan Integrity*.

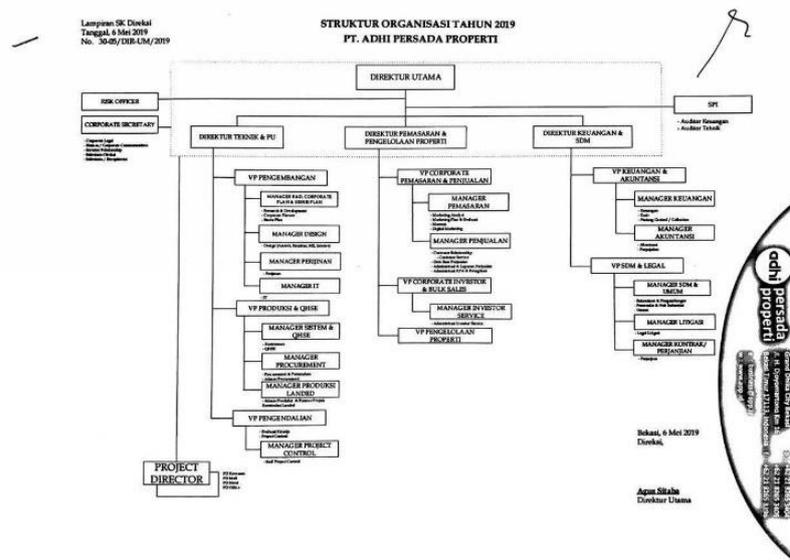
2.8.2 Bidang Usaha

PT. Adhi Persada Property merupakan anak perusahaan konstruksi PT. Adhi Karya (Persero), Tbk. PT Adhi Persada Properti adalah perusahaan pengembang (*property developer*) yang telah lama bergerak pada sektor hunian, gedung komersial dan pengelolaan properti serta telah menghasilkan sejumlah gedung perkantoran, komersial, hunian yang berkualitas prima.

2.8.3 Susunan Organisasi

Pada PT. Adhi Persada Property ini, struktur dibagi menjadi 4, yaitu:

- Struktur utama organisasi PT. Adhi Persada Property



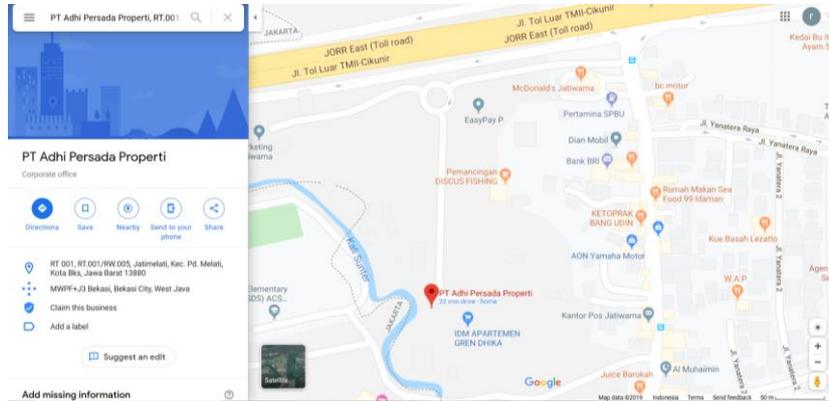
Gambar 2.29 Struktur Organisasi PT. Adhi Persada Property
 Sumber: Dokumen Perusahaan (2019)

2.8.4 Lokasi

- **Alamat**
 Gedung Grand Dhika City Jatiwarna
 Tower Arlington Lt. G
 Jl. Raya Hankam, Exit Toll Jorr KM 37



- **Telepon**
02182653404
- **Email**
hallo@app.id



Gambar 2.30 Alamat PT. Adhi Persada Property
Sumber: Google Maps (2019)

2.8.5 Visi dan Misi

Visi:

Menjadi Perusahaan Pengembang (Properti) Terkemuka di Indonesia.

Misi:

1. Menciptakan nilai yang berkesinambungan kepada pelanggan, karyawan, pemegang saham, dan berbagai pihak lain yang berkepentingan.
2. Bekerja berdasarkan atas peningkatan Corporate Value.
3. Meningkatkan kompetensi inti dalam bisnis dibidang properti dalam rangka mencapai peningkatan Corporate Value.
4. Bekerja berdasarkan nilai - nilai perusahaan.
5. Berkecimpung dalam inisiatif-inisiatif Corporate Social Responsibility (CSR) dalam rangka peningkatan nilai tambah bagi masyarakat sekitar area pengembangan.

2.8.6 Logo

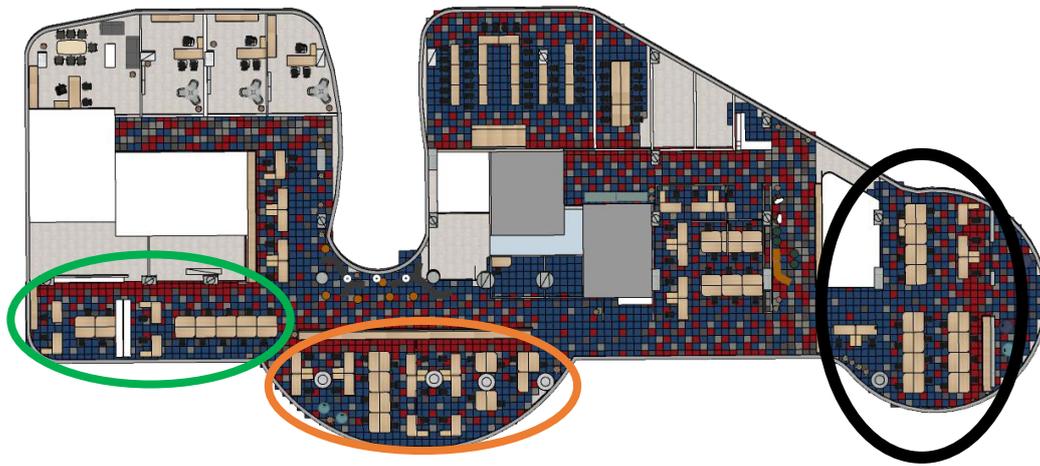


Gambar 2.31 Logo PT. Adhi Persada Property
Sumber: Google.com (2019)



2.8.7 Studi Eksisting

Pada *layout* eksisting kantor PT. Adhi Persada Property ini, bukaan yang berfungsi untuk masuknya cahaya ke dalam ruangan menghadap ke arah timur dan barat. Hal ini menyebabkan dampak yang kurang baik bagi suasana di dalam kantor PT. Adhi Persada Property, ini karena cahaya matahari langsung mengenai bukaan-bukaan yang besar, dan ini menyebabkan selain silau, juga suhu didalam kantor meningkat.



Gambar 2.32 *Layout* PT. Adhi Persada Property

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada kasus ini unit kerja yang paling terkena dampak terbesar atas masalah ini adalah, Divisi Pengembangan dan Produksi, yang ditandai dengan lingkaran berwarna hitam. Keuangan, *Corporate Investor and Bulk Sales*, yang ditandai dengan lingkaran berwarna oranye dan SDM dan Legal, yang ditandai dengan lingkaran warna kuning. Ini disebabkan lokasi kerja mereka yang dekat dengan bukaan-bukaan yang langsung menghadap ke arah matahari terbit dan terbenam.

2.9 Studi Pemodelan

2.9.1 PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk

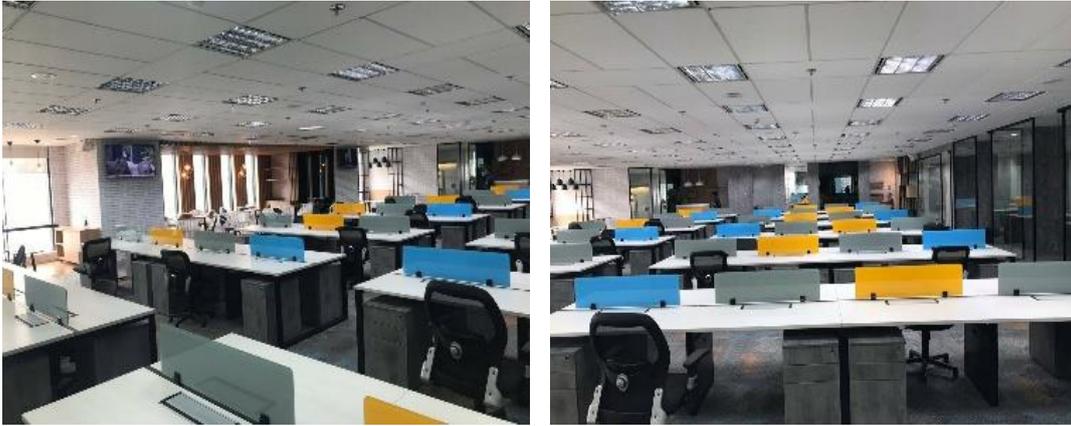
PT. Bank Mandiri (Persero), Tbk merupakan perusahaan BUMN yang bergerak di bidang perbankan. Perusahaan ini merupakan bank terbesar di Indonesia dalam hal asset, pinjaman, dan deposit. Kantor dari PT. Bank Mandiri ini berlokasi di Jakarta Selatan, tepatnya di Plaza Mandiri Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 36-38, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

Secara lokasi dan jenis perusahaan, PT. Bank Mandiri dengan PT. Adhi Persada Properti tidak memiliki perbedaan yang signifikan, keduanya berlokasi di kota yang



sama, yaitu Jakarta, dan masing-masing perusahaan adalah perusahaan BUMN yang memiliki peraturan-peraturan tertentu akan pelaksanaan kantor ini sendiri.

Karena Gedung ini adalah Kantor pusat dari PT. Bank Mandiri (Persero), Tbk, maka fasilitas dan jumlah lantai yang terdapat di Gedung ini cenderung lengkap dan banyak. Gedung ini memiliki 31 lantai, dan memiliki beberapa fasilitas, seperti Masjid, *Foodcourt*, *Fitness Centre*, Penitipan Anak (*Day Care*), *Roof Top Café*, *Learning Centre*, dan masih banyak lagi.



Gambar 2.33 Ruang Kerja PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1 Metodologi

Pada Redesain Kantor PT. Adhi Persada Properti untuk Meningkatkan Kenyamanan Bekerja dengan Memaksimalkan Potensi Penghawaan dan Pencahayaan, diperlukan data-data yang menunjang hasil perancangan desain interior yang diharapkan tepat sasaran dan bermanfaat. Metode yang digunakan adalah metode analisis, dimana setiap hal pada perancangan akan dianalisa dan ditelaah lebih dalam lagi. Adapun teori dalam kajian analisis yang digunakan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

a. Metode Analisis Deskriptif

Menurut Nazir (1988: 63) dalam Buku Contoh Metode Penelitian, metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data, dan menginterpretasikannya. Dalam pelaksanaannya metode deskriptif dilakukan melalui: teknik survey, studi kasus, studi komparatif, studi tentang waktu dan gerak, analisis tingkah laku, dan analisis dokumenter. Metode ini akan digunakan dalam proses analisa data yang telah didapatkan pada survey lapangan dan wawancara.

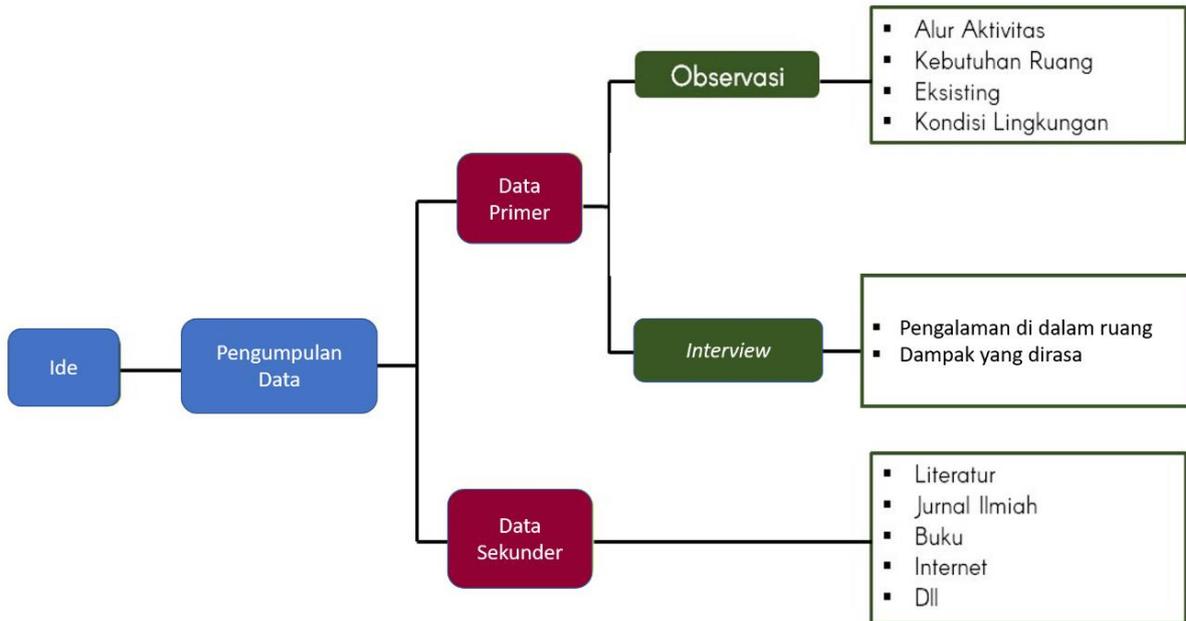
b. Metode Analisis Induktif

Metode analisis Induktif adalah metode dengan pendekatan *bottom-up*. Pendekatan ini sendiri berarti kesimpulan atau teori yang dihasilkan didapat melalui data-data yang dianalisa dan diolah terlebih dahulu. Pengumpulan data dapat berupa observasi, wawancara, dan sebagainya. Sedangkan pada tahap analisis, akan didapatkan pola yang akhirnya dapat diidentifikasi. Sehingga akan didapat kesimpulan teori permasalahan sesuai data yang telah didapatkan. Metode ini akan digunakan dalam proses perumusan masalah, analisis data, dan penentuan konsep pada Redesain Kantor PT. Adhi Persada Properti untuk Meningkatkan Kenyamanan Bekerja dengan Memaksimalkan Potensi Penghawaan dan Pencahayaan.



3.2 Tahap Pengumpulan Data

Dalam tahap pengumpulan data, dilakukan beberapa metode pengambilan data, yaitu:



Gambar 3.1 Diagram Tahap Pengumpulan Data
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

3.2.1 Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan materi dan elemen perancangan. Data dan informasi tersebut berupa teori-teori, konsep, peraturan, dan lain-lain yang secara langsung maupun tidak langsung berkaitan dengan perancangan. Studi literatur menggunakan metode kepustakaan, yaitu pengumpulan data atau informasi dengan menelaah dan mempelajari buku-buku, literatur, laporan-laporan, dan catatan-catatan yang ada hubungannya dengan masalah yang ingin dipecahkan. Data yang dibutuhkan dalam studi literatur ini adalah:

- A. Kantor
- B. Eksisting bangunan Kantor PT. Adhi Persada Property
- C. Keadaan lingkungan Kantor
- D. Kajian tentang Kantor
- E. Kajian tentang Pencahayaan
- F. Kajian tentang Penghawaan
- G. Kajian tentang *Crative Office/Workspace*
- H. Kajian tentang *Secondary Skin Façade Interior*



- I. Standar Nasional Indonesia terkait Pencahayaan dan Penghawaan
- J. Metode Penghitungan Pencahayaan dan Penghawaan

3.2.2 Survey

a. Survey Lapangan

Menurut Suharsimi Arikunto (2003:136), observasi atau survey lapangan adalah pengamatan langsung dari lingkungan fisik atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berlangsung yang mencakup semua kegiatan perhatian ke objek dengan menggunakan alat penilaian sensorik. Atau suatu pekerjaan yang dilakukan dengan sengaja dan sadar untuk mengumpulkan data dan melaksanakan prosedur yang sistematis dan tepat.

Dalam perancangan desain ini, proses pengumpulan data dimulai dengan mengamati langsung lokasi studi kasus mengenai objek yang akan dibahas dan mencatat permasalahan-permasalahan yang ada di lokasi, serta mengamati elemen-elemen yang menjadi fokus desain dan menerjemahkan kembali dalam bentuk tulisan dan pengambilan foto.

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi asli objek studi yang dijadikan sebagai fokus perancangan redesain Kantor PT. Adhi Persada Properti, sehingga dapat diperoleh gambaran tentang eksisting yang diperoleh dengan mendatangi sumber data. Langkah ini ditujukan untuk memahami dan mengetahui karakteristik objek yang asli dengan rencana desain dalam aspek edukasi, hiburan, kebutuhan, dan sosial. Observasi sendiri akan menghasilkan gambar denah dan aktivitas yang terjadi pada Kantor PT. Adhi Persada Properti.

b. *Deep Interview*

Deep Interview ini merupakan metode yang dilakukan untuk mendapatkan data yang bersifat lebih personal dengan cara berkomunikasi langsung kepada narasumber sehingga data yang didapatkan lebih detail. *Interview* ini dilakukan kepada karyawan-karyawan kantor yang merasakan dampak langsung dari permasalahan di dalam kantor PT. Adhi Persada Property

3.2.3 Teknik Pengolahan Data

Keseluruhan data yang telah didapat selanjutnya diolah agar menjadi data yang rapi, terstruktur, dan jelas. Yang termasuk dalam kegiatan pengolahan data ialah mengelompokkan permasalahan-



permasalahan yang ada sehingga menjadi sebuah topik dengan penyelesaian yang sama.

3.2.4 Analisis Data

Salah satu tujuan dari dilakukannya analisis data ialah mendeskripsikan data sehingga mudah dipahami dan jelas. Selain itu analisis data juga ditujukan untuk membuat atau menarik kesimpulan mengenai permasalahan-permasalahan yang terdapat pada objek. Tahap perancangan akan dilakukan setelah lengkapnya data yang terhimpun, yang meliputi eksisting dan konsep dasar dari perencanaan desain analisa yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- **Analisa Konsep Desain**

Analisa konsep desain dilakukan dengan tujuan menentukan konsep desain yang akan diterapkan pada perencanaan redesain Kantor PT. Adhi Persada Properti Hasil dari konsep sendiri akan digunakan dalam perumusan judul.

- **Analisa Karakteristik Perusahaan**

Analisa karakteristik perusahaan adalah analisa yang ditujukan untuk mengetahui dan memahami nilai utama yang ingin disampaikan oleh perusahaan pada objek Kantor PT. Adhi Persada Properti. Hasil dari analisa ini akan digunakan dalam pembuatan perencanaan konsep interior Kantor PT. Adhi Persada Properti.

- **Analisa Ergonomi**

Analisa ergonomi dilakukan untuk mengetahui kondisi ideal bangunan museum dan pabrik yang meliputi sirkulasi, pencahayaan, penghawaan, antropometri. Analisa ini digunakan untuk mengetahui apakah kondisi eksisting telah sesuai dengan standar guna menjawab permasalahan yang ada pada objek perancangan.

- **Analisa Pengguna**

Analisa pengguna dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui fasilitas apa yang dibutuhkan pengguna pada Kantor PT. Adhi Persada Properti. Analisa ini meliputi mencari tahu motif pengguna, harapan *feedback* pengguna terhadap objek, dan lain-lain. Hasil analisa ini akan digunakan dalam menentukan



fasilitas-fasilitas yang spesifik dibutuhkan oleh pengguna Kantor PT. Adhi Persada Properti.

3.2.5 Tahapan Desain

a. Brainstorming

Merupakan tahapan awal yang dilakukan untuk memproses data-data yang telah diperoleh dari permasalahan. Brainstorming dilakukan untuk menentukan membuat pertimbangan-pertimbangan yang kemudian akan menghasilkan konsep desain sebagai penyelesaian masalah yang ada pada Kantor PT. Adhi Persada Properti.

b. Pembuatan Konsep Awal Desain

Tahapan pembuatan konsep awal ini dilakukan sebagai realisasi proses brainstorming yang sebelumnya telah dilakukan. Pembuatan konsep meliputi penentuan tema, langgam, fokus permasalahan yang diangkat, yang akan menjembatani antara kebutuhan eksisiting dengan keinginan stakeholder atau perusahaan. *Output* proses ini sendiri ialah berupa Moodboard. Moodboard` ialah media berupa kumpulan gambar dan keterangan yang memuat konsep desain secara garis besar dan mendasar.

c. Pembuatan Layout

Dalam pembuatan layout, hal pertama yang dilakukan ialah penentuan zoning ruangan. Zoning merupakan pembagian area sesuai dengan tujuan fungsi aktivitas. Melalui zoning, maka akan didapatkan sirkulasi dan penempatan ruang secara mendasar. Yang kemudian akan menjadi acuan pembuatan layout yang dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dan kepentingan.

d. Pembuatan Sketsa Desain

Pada tahap ini, layout yang telah dihasilkan akan direalisasikan dalam bentuk visual. Elemen-elemen yang ada pada sketsa sendiri dibuat berdasarkan moodboard yang sebelumnya telah dihasilkan, sehingga akan menjadi visualisasi secara garis besar dari keseluruhan konsep.

e. Pembuatan Gambar 3 Dimensi

Pembuatan gambar 3 dimensi ini ialah penyempurnaan dari sketsa yang dihasilkan dari tahap sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk menampilkan



secara visual konsep desain baru yang akan diterapkan pada Kantor PT. Adhi Persada Property

f. Pembuatan Gambar Kerja

Pembuatan gambar kerja berfungsi sebagai acuan konstruksi desain baru. Gambar kerja sendiri dibuat berdasarkan visualisasi 3 dimensi yang telah dihasilkan dari tahap sebelumnya.



BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN KONSEP DESAIN

4.1 Analisa Hasil Riset

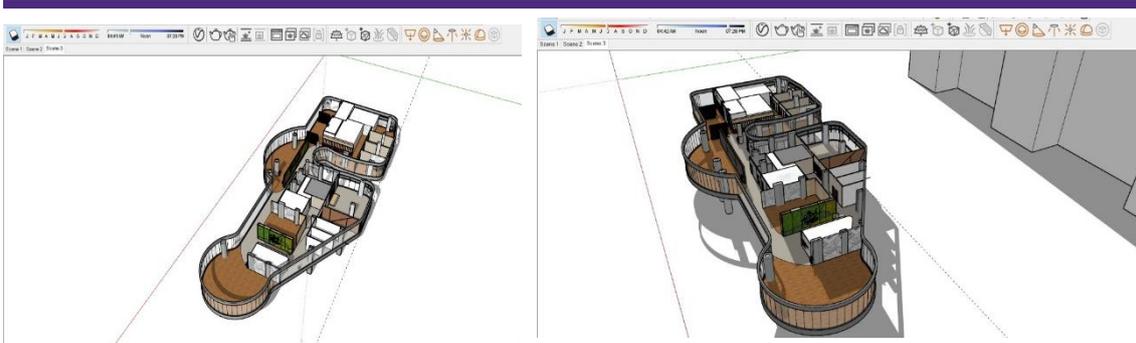
Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara, yaitu Observasi secara langsung ke obyek yang akan di desain, dan juga melakukan wawancara terkait kepada pihak-pihak yang terlibat dalam perencanaannya. Pengambilan data melalui wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam interior Kantor, seperti karyawan dan pegawai kantor.

4.1.1 Data Observasi Lingkungan

Kantor PT. Adhi Persada Property berada di Lt.G (*Ground*) Tower Arlington, Grand Dhika City, Jatiwarna, Jakarta Timur. Saat observasi, area di area Grand Dhika City ini terdapat, 2 Tower apartment, yaitu Emerald, dan Arlington, lalu terdapat juga fasilitas umum, seperti minimarket. Untuk kantor PT. Adhi Persada Property, yang dimana terdapat di Tower Arlington, berhadapan langsung dengan Tower Emerald di sisi Timurnya, dan di sisi barat Tower Arlington ini, terdapat langsung kali sunter, dan ada sekolah Tiara Bangsa International School.

Selain itu di sekeliling tower Emerald ini tidak terdapat pohon tinggi yang dirasa akan menjadi pembayang sinar matahari ke dalam Interior Kantor PT. Adhi Persada Property. Area Grand Dhika City ini dekat dengan akses Toll Jorr (*Jakarta Outer Ring Road*). Berdasarkan efek visual yang dirasa dari Interior Kantor PT. Adhi Persada Property, kedua hal diatas tidak menjadi penghalang akan sinar matahari ataupun penghalang visual dari dalam ke luar, maupun dari luar ke dalam interior Kantor PT. Adhi Persada Property.

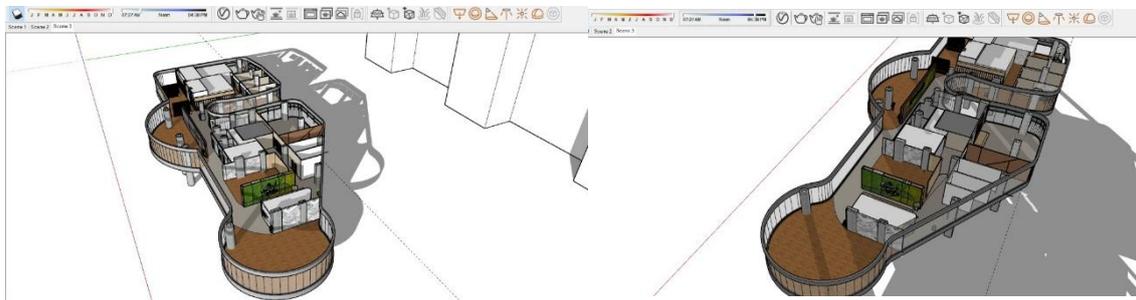
Berikut adalah visualisasi efek sinar matahari pada interior Kantor PT. Adhi Persada Property



Gambar 4.1 Proyeksi Sinar Matahari pagi hari pada 21 Juni

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap interior kantor pada pagi hari tanggal 21 juni. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat di paling utara. Gambar sebelah kiri merupakan proyeksi pada pagi hari, dan gambar kanan merupakan proyeksi pada sore hari. Bayangan yang masuk ke dalam interior kantor terbilang cukup masif, dikarenakan belum adanya penghadang atau *filter* yang dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan di interior kantor.



Gambar 4.2 Proyeksi Sinar Matahari pagi hari pada 21 Desember

Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap interior kantor pada pagi hari tanggal 21 Desember. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat di paling selatan Bumi. Gambar sebelah kiri merupakan proyeksi pada pagi hari, dan gambar kanan merupakan proyeksi pada sore hari. Bayangan yang masuk ke dalam interior kantor terbilang cukup masif, dikarenakan belum adanya penghadang atau *filter* yang dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan di interior kantor.

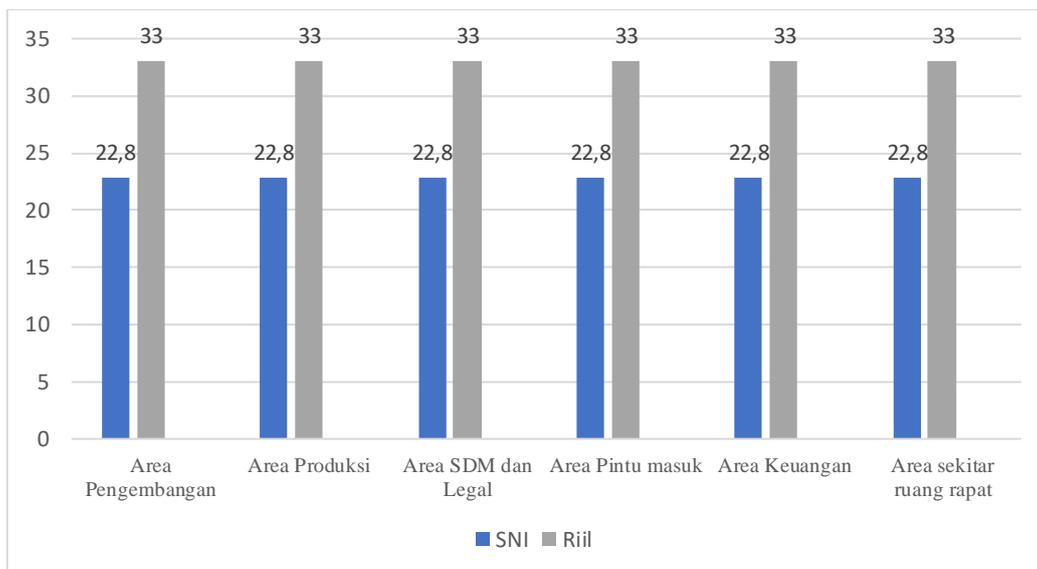
4.1.2 Data Observasi Interior

Berdasarkan pengamatan disaat melakukan observasi langsung, ketika memasuki area pintu masuk kantor, kesan yang diberikan oleh kantor adalah, kantor yang cukup terang, dikarenakan area *entrance* kantor menghadap langsung kearah fasad kantor yang dimana itu merupakan bukaan yang lebar. Selain itu konsep desain yang ingin ditampilkan



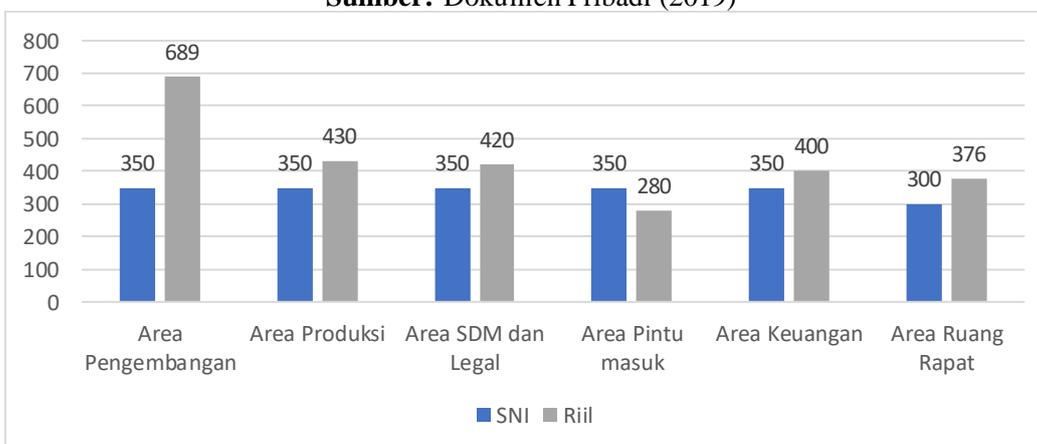
kantor, sudah cukup “Creative” karena pengaplikasian mural di beberapa area, seperti di area Div. Pemasaran dan *Bulksales*, tetapi dirasa konsep “creative” ini masih monoton, terlihat dari layout furniture yang terkesan “kaku” dan juga hanya mengandalkan mural untuk menaikkan sisi “creative” pada interior Kantor. Untuk memperlihatkan konsep “modern” pada interiornya, dirasa juga sudah diterapkan melalui penggunaan furniture yang berdasarkan fungsi, dan minimnya penggunaan ornament di interior kantor PT. Adhi Persada Property ini.

Berikut data-data sains yang telah diperoleh selama observasi pada tanggal 30 September 2019:



Gambar 4.3 Diagram SNI Suhu dengan Kondisi Riil

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



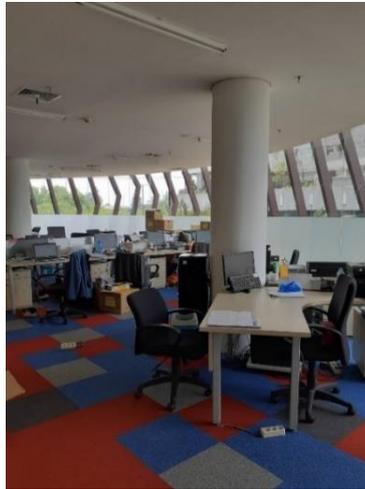
Gambar 4.4 Diagram SNI Pencahayaan dengan Kondisi Riil

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

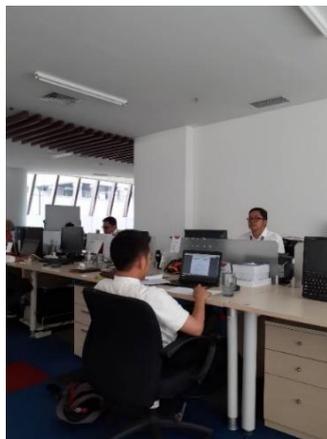


Dengan data yang diperoleh ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa, berdasarkan standar yang sudah ditetapkan di Standar Nasional Indonesia (SNI) dan peraturan MENKES No.261, Tingkat pencahayaan dan penghawaan rata-rata di Kantor **kurang nyaman**. Untuk di beberapa area seperti, Area Pengembangan, Area Produksi, Area SDM dan Legal, Area Keuangan, dan Area Ruang Rapat ini disebabkan karena bukaan di kantor yang terbilang besar dan tidak ada penghadang cahaya masuk ke dalam kantor, yang menyebabkan *glare* atau silau dan juga menaikkan suhu di dalam Kantor PT. Adhi Persada Property ini sendiri. Untuk Area Pintu Masuk ini memiliki rentang tingkat pencahayaan yang sedikit lebih rendah dari SNI.

Berikut foto-foto yang bisa didapat selama melakukan observasi secara langsung ke Kantor PT. Adhi Persada Property:



Gambar 4.5 Foto Interior Divisi Keuangan
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



Gambar 4.6 Foto Interior Divisi Pengembangan
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



Gambar 4.7 Foto Interior Foyer PT. Adhi Persada Property
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

4.1.3 *Deep Interview*

- Interview 1

Narasumber: *Design Manager*

Hari/Tanggal: 30 September 2019

Pada *deep interview* dengan *Design Manager* PT. Adhi Persada Property, dapat disimpulkan bahwa kantor PT. Adhi Persada Property ini belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan penggunanya, dan ada beberapa masalah yang mengganggu kenyamanan pengguna dalam beraktivitas, seperti panas yang disebabkan oleh matahari pada siang dan sore hari di area kerja yang dekat dengan kaca, dikarenakan belum ada *shading* antara kaca dan interior. Lalu, untuk sisi estetika dirasa sudah cukup baik, dan disarankan untuk didesain lebih kreatif dan modern.

- Interview 2

Narasumber: Staff pengembangan

Hari/Tanggal: 30 September 2019

Pada *deep interview* dengan staf pengembangan ini dapat disimpulkan bahwa interior kantor PT. Adhi Persada Property ini terasa panas di beberapa area, khususnya di area pengembangan, area narasumber bekerja. Untuk sisi estetika, menurut narasumber, desain interior ini bisa lebih ditingkatkan lagi.

Melalui wawancara dengan beberapa karyawan PT. Adhi Persada Property, dapat disimpulkan bahwa kenyamanan pencahayaan dan



penghawaan dikantor dirasa **kurang baik**. Menurut mereka, saat pagi dan sore hari, tingkat pencahayaan di kantor sangatlah tinggi, ini menyebabkan *glare* atau silau di dalam Kantor, terlebih area divisi yang lokasinya berdekatan dengan bukaan, tidak hanya silau yang ditimbulkan, efek lainnya adalah, suhu juga meningkat, ini disebabkan panas yang dihasilkan oleh matahari melalui bukaan, karena tidak adanya penghalang yang signifikan. Namun, berikutnya diharap, dapat diaplikasikannya *sun shading* atau penghalang cahaya di bukaan-bukaan yang terdapat di sekeliling Kantor PT. Adhi Persada Property. Untuk sisi “estetika” dirasa sudah cukup, tapi untuk disisi “kreatif” dirasa masih perlu ditingkatkan lagi.

4.2 Studi Aktivitas dan Ruang

4.2.1 Studi Aktivitas

Aktivitas di dalam kantor sangatlah kompleks di tiap harinya, Aktivitas tersebut antara lain:

Tabel 4.1 Studi Aktivitas

No	Tugas dan Aktivitas	Jabatan	Jumlah
1	Rapat	Semua Jabatan	
2	Memimpin	VP Pengembangan	1
	Mengkoordinasikan kegiatan perencanaan dan pengembangan perusahaan dan bisnis, serta Design, perijinan, dan pengadaan lahan		
3	Memimpin	Manajer R&D, <i>Corporate plan,</i> <i>Business Plan.</i>	1
	Mengkoordinasikan segala kegiatan perencanaan dan pengembangan strategis perusahaan		
4	Memastikan kualitas dan performansi dalam perusahaan sesuai dengan standar	Staf R&D	1
5	Membuat rencana bisnis ke depan	Staf <i>Corporate Planner</i>	1
6	Melakukan perencanaan pengembangan perusahaan ke depan	Staf <i>Business Plan</i>	1



7	Memimpin	Manajer Design	1
	Mengkoordinasikan kegiatan perencanaan pengembangan bisnis sampai terbentuknya design suatu produk		
8	Membuat design suatu produk	Staf Design	6
9	Mengkoordinasikan kegiatan perijinan untuk menunjang pengembangan usaha perusahaan	Manajer Perijinan	1
10	Membuat perijinan untuk membangun bangunan dan membuat sertifikat kepemilikan tanah	Staf Perijinan	1
11	Memimpin	VP Produksi dan QHSE	1
	Mengkoordinasikan seluruh kegiatan pengendalian proses produksi termasuk procurement seluruh kawasan		
12	Mengkoordinir penerapan QHSE di Proyek	Manajer QHSE	1
13	Mendapatkan vendor kontraktor/konsultan yang bisa bekerjasama	Manajer Procurement	1
	Mendapat harga yang optimal yang sesuai dengan RKS		
14	Melakukan kegiatan perhitungan volume dan biaya konstruksi (QS)	Admin Procurement	1
	Penetapan Spesifikasi		
	Penyiapan dokumen tender		
15	Mengkoordinasikan kegiatan pengadaan lahan	Manajer Pertanahan	1
16	Mengetahui kepemilikan lahan secara umum maupun rinci yang berkaitan dengan legalitas kepemilikan	Staf Pertanahan	2
	Melakukan CSR		
	Menyiapkan laporan keuangan untuk publikasi		



17	Memimpin	VP Keuangan dan Akuntansi	1
	Mengelola segala aktifitas keuangan, akuntansi, dan perpajakan perusahaan		
18	Mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan keuangan dan administrasinya	Manajer Keuangan	1
19	Melaksanakan fungsi pelayanan administrasi keuangan yang berhubungan dengan penerimaan dan pengeluaran uang perusahaan	Staf keuangan	3
20	Mengkoordinasikan segala kegiatan yang berhubungan dengan pencatatan dan pelaporan keuangan	Manajer Akuntansi	1
21	Menyajikan catatan akuntansi dan informasi ekonomi kepada entitas yang berkepentingan	Staf Akuntansi	3
22	Melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan masalah perpajakan	Staf Perpajakan	1
23	Memimpin dan Mengerahkan seluruh aktivitas bagian SDM dan pengembangan organisasi	VP SDM dan Kesisteman	1
	Mengerahkan seluruh kegiatan koordinasi kesisteman, manajemen risiko, dan IT		
	Mengerahkan seluruh aktivitas bagian SDM, mulai dari proses perencanaan recruitment, hingga pengembangannya		
24	Menempatkan orang di tempat yang tepat	Manajer SDM	1
25	Menjalankan kegiatan kepersonaliaan untuk memenuhi kebutuhan administrasi dan mendukung aktivitas SDM	Staf SDM	4



	Memimpin dan mengarahkan seluruh aktivitas pengelolaan kesisteman perusahaan		
26	Melaksanakan kegiatan system mutu	Manajer Sistem	1
27	Melaksanakan kegiatan pengawasan pemakaian program manajemen resiko yang berhubungan dengan operasional	Staf Kesisteman	1
	Mengurusi masalah penerbitan, pengesahan, pendistribusian, penyimpanan dan pemusnahan dokumen		
	Memimpin dan mengarahkan seluruh aktivitas pengelolaan Teknologi Informasi di lingkungan perusahaan		
28	Melaksanakan kegiatan yang bersinggungan dengan IT perusahaan	Manajer IT	1
29	Memimpin dan mengarahkan seluruh aktivitas legal di perusahaan	Staf IT	1
30	Memimpin seluruh aktivitas bagian legal	VP Legal	1
31	Melaksanakan kegiatan legal yang memerlukan legal opini guna pengamanan asset perusahaan	Manajer Legal Korporasi dan Perjanjian	1
32	Melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan perjanjian bisnis perusahaan	Staf legal	1

4.2.2 Studi Pengguna

Pengguna dari kantor dari PT. Adhi Persada Property adalah karyawan dan pengunjung umum yang memiliki kepentingan dengan pihak perusahaan. Karyawan PT. Adhi Persada Property ini terdiri dari beberapa rentang umur, tetapi mayoritas karyawan PT. Adhi Persada Property adalah anak muda. Berikut beberapa jenis pengguna pada kantor PT. Adhi Persada Property:

- a. Karyawan



1. Jenis Kelamin: Pria dan Wanita
2. Usia: 22 - 50 tahun
3. Karakteristik: Fun, memiliki jiwa muda
4. Harapan Desain:
 - Dapat memberikan nuansa kreatif pada kantor
 - Memiliki ruang untuk sekedar melepas penat bekerja
 - Memberikan kesan modern dan kekinian

b. Pengunjung

1. Jenis Kelamin: Pria dan Wanita
2. Usia: 30 – 50 tahun
3. Pekerjaan: Pebisnis, Clint, Mitra pihak ke-3

4.2.3 Kebutuhan Luas Ruang

Tiap-tiap jenis ruang membutuhkan luas yang berbeda. Kebutuhan luas ruang atau bangunan ditentukan oleh rasio pengguna, ruang gerak pengguna, luas jumlah ukuran perabot dan peralatan yang diperlukan pada tiap-tiap ruang, dan lain sebagainya. Luasan ruang ini menjadi batas minimal ukuran suatu ruang. Berikut kebutuhan luas ruang PT. Adhi Persada Properti:

Tabel 4.2 Studi Kebutuhan Ruang

Ruang	Kebutuhan			Total Kebutuhan ruang
	Furnitur	Jumlah	Dimensi (m ²)	
Ruang Rapat	- Meja Rapat	- 17	- 0.84m ²	12.79 m ²
	- Kursi Rapat	- 34	- 0.85 m ²	
	- Stage	- 1	- 11.1 m ²	
Div. Pengembangan	- Meja kerja			17.95 m ²
	- Meja kerja	- 12	- 12.6 m ²	
	- VP	- 1	- 2.25 m ²	
	- Meja Kerja Manajer	- 1	- 2.25 m ²	
	- Kursi Kerja	- 14	- 0.85 m ²	
Div. Produksi	- Meja kerja	- 8	- 8.4 m ²	13.17 m ²



	- Meja kerja	- 1	- 2.25 m ²	
	VP	- 2	- 2.25 m ²	
	- Meja Kerja	- 11	- 0.27 m ²	
	Manajer			
	- Kursi Kerja			
Div. Akuntansi dan Finance	- Meja kerja			30.85 m ²
	- Meja kerja	- 16	- 16.8 m ²	
	VP	- 3	- 6.75 m ²	
	- Meja Kerja	- 3	- 6.75 m ²	
	Manajer	- 22	- 0.55 m ²	
	- Kursi Kerja			
Div. SDM	- Meja kerja			8.85 m ²
	- Meja kerja	- 4	- 4.2 m ²	
	VP	- 1	- 2.25 m ²	
	- Meja Kerja	- 1	- 2.25 m ²	
	Manajer	- 6	- 0.15 m ²	
	- Kursi Kerja			
Div. Legal	- Meja kerja			13.15 m ²
	- Meja kerja	- 8	- 8.4 m ²	
	VP	- 1	- 2.25 m ²	
	- Meja Kerja	- 1	- 2.25 m ²	
	Manajer	- 10	- 0.25 m ²	
	- Kursi Kerja			

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

4.3 Analisa Hubungan Ruang

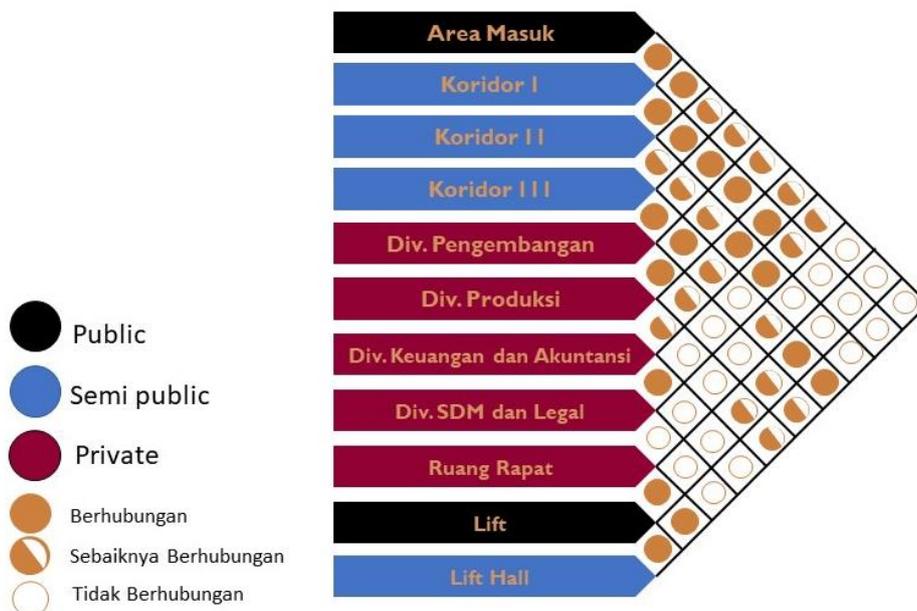
Karena kantor ini adalah kantor 1 lantai yang terbilang luas, jadi *layout* antar divisi dibuat terpisah-pisah, dikelompokkan sesuai ranah kerjanya, terbagi menjadi 6 area, yaitu Area Div. Pengembangan dan Produksi, Area Pemasaran dan *Bulk Sales*, Area Div. Keuangan dan Akuntansi, Area Div. SDM dan Legal, Area Ruang *Board of Director*, serta Area Ruang Rapat. Area yang berdekatan dengan pintu masuk adalah area Div. Keuangan dan Akuntansi, serta area Pemasaran dan *Bulk Sales*. Area yang terdekat dengan Pemasaran dan *Bulksales* ialah Area Div. Pengembangan dan produksi. Area yang terdekat dengan Keuangan dan Akuntansi ialah area Div. SDM dan



Legal. Area ruangan *Board of Director* berada di serambi barat dari Gedung, berdekatan dengan Ruang Rapat.

4.3.1 Matriks Hubungan Ruang

Setelah didapatkan seluruh area dan kebutuhan, dilanjutkan dengan pembuatan matriks hubungan ruang untuk mendapatkan hubungan antar ruang yang berhubungan, sebaiknya berhubungan, dan tidak berhubungan. Penempatan ruang yang saling berhubungan diletakkan berdekatan, kemudian penempatan ruang yang sebaiknya berhubungan diletakkan sebaiknya berdekatan untuk mempermudah aksesibilitas. Sedangkan penempatan ruang yang tidak berhubungan diletakkan berjauhan karena tidak adanya korelasi antar ruang tersebut.



Gambar 4.8 Matriks Hubungan Ruang

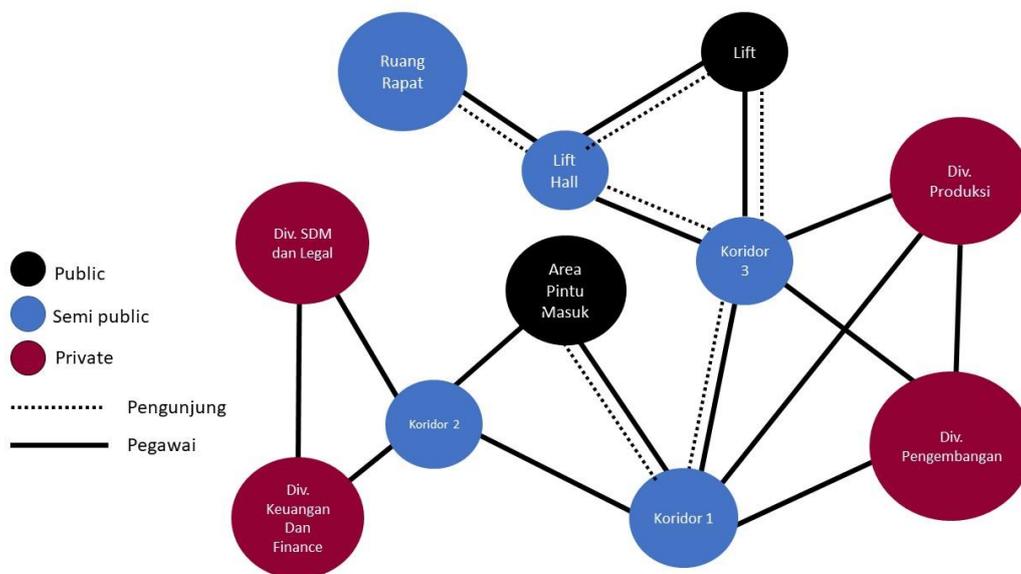
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

4.3.2 Bubble Diagram

Bubble Diagram dibuat untuk pembuatan alur sirkulasi diantaranya sirkulasi untuk pengguna, yaitu ruangan bersifat publik yang dapat diakses oleh pengguna dan tamu yang mempunyai kepentingan di Kantor PT. Adhi Persada Property, ruangan bersifat semi publik yang hanya dapat diakses oleh pengguna, ruangan bersifat privat yang hanya dapat diakses oleh karyawan PT. Adhi Persada Property.



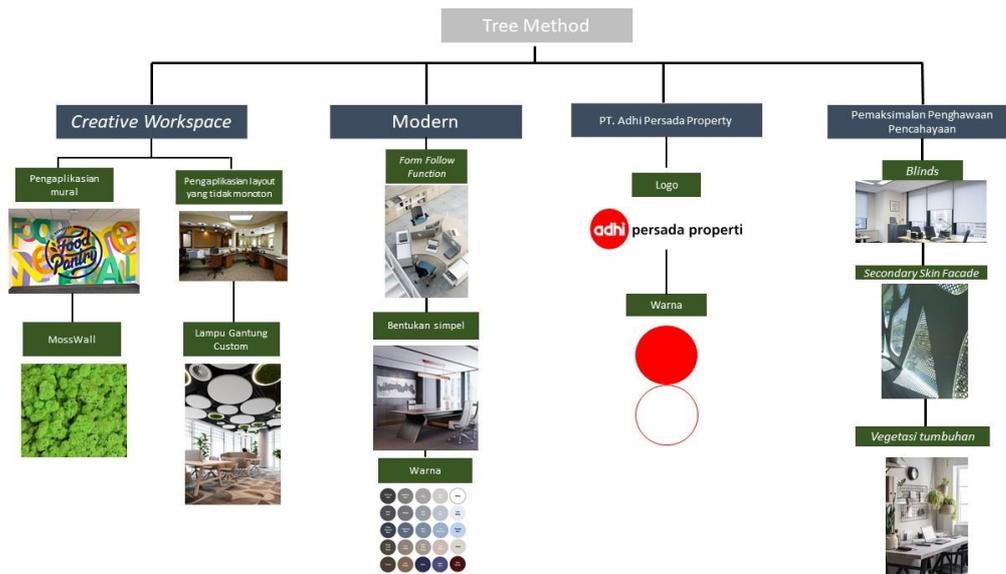
Di *bubble diagram* ini terlihat terdapat beberapa area publik, yaitu area pintu masuk dan lift, ini dikarenakan area-area ini adalah area yang seringkali dilewati oleh pengguna non-karyawan yang memiliki kepentingan di Kantor. Untuk area semi publik, terdapat beberapa area, yaitu, *lift hall*, koridor 1,2, dan 3. Area-area ini adalah area yang menggabungkan dari *lift* atau area pintu masuk ke ruang rapat, yang dimana ruang rapat adalah ruang yang biasanya digunakan oleh karyawan atau pengguna non-karyawan di Kantor. Untuk area privat, adalah area yang hanya boleh dimasuki oleh karyawan, yaitu area kerja karyawan di masing-masing divisinya.



Gambar 4.9 *Bubble Diagram*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



4.4 Konsep Desain



Gambar 4.10 Tree Method
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

4.5 Konsep Makro

4.5.1 Konsep *Creative Workspace*

Konsep Interior *Creative Workspace* disini yang dimaksud ialah, penataan interior yang tidak terkesan kaku atau datar, yang mengakibatkan kemampuan berpikir para karyawan kurang maksimal. Tujuan *Creative Workspace* disini ialah selain mendukung kinerja karyawan, juga untuk menjaga agar kenyamanan karyawan tetap baik. Tentu *creative workspace* ini diangkat karena melihat 3 *corporate value* perusahaan, yaitu *Inspire*, *Innovation*, dan *Integrity*. Disini *Creative Workspace* diangkat, diharap dapat mendukung *corporate value* perusahaan, terutama poin *Innovation*.

Pengaplikasian elemen grafis terintegrasi di seluruh interior kantor, atau *moss wall* yang diaplikasikan di berbagai tempat menjadi salah dua hal yang akan diaplikasikan pada konsep *creative workspace*. Ini bertujuan agar menciptakan suasana kantor yang ceria, dan *fresh*, dikarenakan sebagian besar karyawan kantor PT. Adhi Persada Property adalah anak muda. Tidak hanya dua hal bentukan layout furniture yang tidak “kaku” juga menjadi salah satu contoh pengaplikasian konsep *Creative Workspace* ini, selain bertujuan untuk mendukung 2 nilai *core values*



perusahaan, yaitu *Inspire dan Innovation*, hal ini juga membuat suasana kantor menjadi lebih fleksibel dan tidak monoton.



Gambar 4.11 Pengaplikasian mural di dalam Kantor
Sumber: Pinterest.com (2019)



Gambar 4.12 Pengaplikasian layout yang tidak monoton
Sumber: Pinterest.com (2019)

4.5.2 Konsep Modern

Pengertian modern yang dimaksud lebih mengutamakan kesan simpel, bersih, fungsional, dan selalu mengikuti perkembangan jaman yaitu berkaitan dengan gaya hidup modern yang sedang berkembang saat ini. Pengaplikasian vegetasi tumbuhan juga bisa diterapkan di interior Modern. Gaya hidup modern ditopang oleh kemajuan teknologi, dimana banyak hal yang sebelumnya tidak bisa dibuat dan didapatkan menjadi



tersedia bagi banyak orang. Dalam memunculkan kesan modern tersebut nilai bendabenda (*furniture*) berdasarkan besar fungsinya harus diperhatikan (*form follow function*) yang menuntut serba cepat, mudah, dan fungsional. Menurut Falling Water, Frank Lloyd Wright baik arsitektur maupun interior, gaya hidup modern berimbas kepada keinginan untuk memiliki bangunan yang simpel, bersih, dan fungsional, sebagai simbol dari semangat modern. Berikut ini karakteristik dalam desain interior modern yang perlu diperhatikan.

- Penggunaan material sefungsional mungkin.
- Minim Ornamen.
- Bentuk yang simpel.
- Bentuk mengikuti fungsi.
- Menggunakan permainan cahaya buatan maupun alami secara efisien.



Gambar 4.13 *Modern Office*

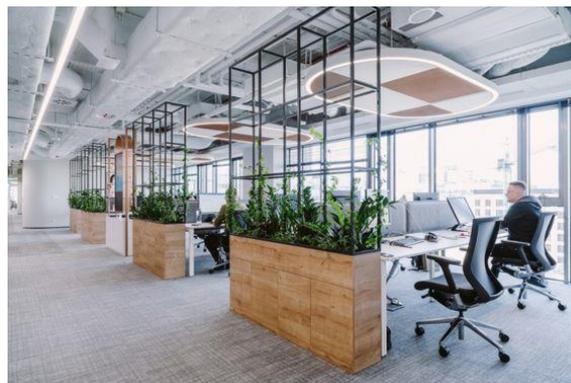
Sumber: Pinterest.com (2019)

4.5.3 Pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan

Pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan dapat dilakukan dalam berbagai macam cara. Pada kasus kali ini, pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan yang dimaksud ialah pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan alami, karena yang dipermasalahkan adalah dampak dari efek pencahayaan alami dari pancaran sinar matahari, yang mengakibatkan berlebihnya tingkat pencahayaan dan penghawaan di dalam ruangan Kantor PT. Adhi Persada Property. Pada kasus kali ini, obyek yang digunakan untuk memaksimalkan pencahayaan dan



penghawaan adalah, pengaplikasian *secondary skin façade* dan *sun blinds* di interior Kantor. Hal ini akan diaplikasikan pada daerah atau area yang terkena dampak pencahayaan dan penghawaan berlebih dari sinar matahari. Pengaplikasian vegetasi tumbuhan dirasa penting untuk memaksimalkan penghawaan di interior Kantor ini, karena berkat adanya vegetasi tumbuhan di interior, akan memberikan efek sejuk dan meningkatkan kualitas udara di interior Kantor PT. Adhi Persada Property ini.



Gambar 4.14 Pengaplikasian vegetasi tumbuhan
Sumber: Pinterest.com (2019)



Gambar 4.15 Pengaplikasian *secondary skin facade*
Sumber: Pinterest.com (2019)

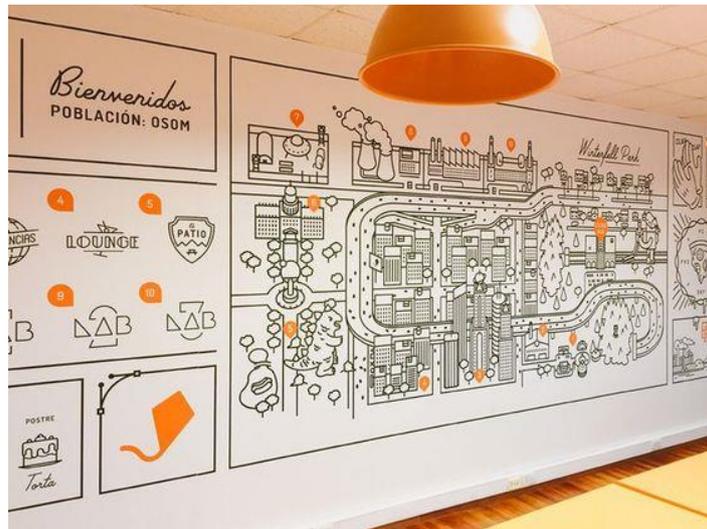
4.6 Konsep Mikro

- **Dinding**

Dinding adalah suatu struktur padat yang berfungsi memisahkan atau membentuk ruang. Terkadang dinding juga berfungsi melindungi suatu



area atau ruang. Untuk menunjukkan kesan modern pada interior, maka dinding dibuat dominan tanpa ornament. Dinding hanya akan dicat dengan warna-warna netral dan juga meleburkan identitas warna perusahaan, yaitu merah dan putih. Karna, konsep yang diangkat pada kantor ini ialah *creative workspace*, maka penggunaan mural, dan juga *mosswall* akan mewarnai dinding, seperti di *entrance foyer* dan juga lobby menuju *meeting room* PT. Adhi Persada Property.



Gambar 4.16 Konsep Mikro Dinding
Sumber: Pinterest.com (2019)

- **Lantai**

Lantai adalah bagian dasar sebuah ruang, yaitu memiliki peran penting untuk memperkuat eksistensi objek yang berada di dalam ruang. Selain itu fungsi lantai adalah untuk memperindah dan membentuk karakter ruangan.

Pada interior kantor PT. Adhi Persada Property ini akan digunakan material karpet roll tipe loop dan juga *herringbone parquette Vinyl*. Ini selain menimbulkan kesan modern pada interior kantor, juga dapat membantu sisi akustik di dalam kantor PT. Adhi Persada Property.

Instalasi listrik di interior kantor juga menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan. Pada kasus re-desain kantor PT. Adhi Persada Property ini, seluruh kabel dan instrument untuk mengalirkan listrik, ditata rapi di lantai, ini bertujuan untuk memberikan kesan bersih dan rapi, dan di beberapa titik terdekat dengan area kerja, untuk menanam stopkontak



tanam, ini bertujuan untuk memudahkan instalasi komputer pada area kerja karyawan. Penataan kelistrikan yang ditata rapi ini juga salah satu upaya untuk mencapai konsep modern yang diinginkan pada interior kantor ini.



Gambar 4.17 Konsep Mikro Lantai
Sumber: Pinterest.com (2019)

- **Plafon**

Plafon adalah merupakan interior bagian atas yang berhubungan dengan bagian atas sebuah bangunan. Umumnya langit-langit bukan unsur struktural, melainkan permukaan yang menutupi struktur atap di atas. Plafon merupakan bagian dari interior yang harus di desain sehingga ruangan menjadi lebih terasa nyaman dipandang.

Desain plafond yang digunakan pada Kantor ini terbagi menjadi 2 tipe, yaitu *Upceiling* dan *Downceiling*. Penggunaan 2 tipe plafon ini diharap dapat memberikan kesan modern pada interior Kantor ini, dan juga bentukan yang digunakan juga tidak “kaku”, ini untuk mendukung konsep *creative* yang diaplikasikan pada interior Kantor PT. Adhi Persada Property.



Gambar 4.18 Konsep Mikro Plafond
Sumber: Pinterest.com (2019)

- **Furniture**

Secara umum, furniture yang digunakan lebih ke arah modern dengan bentukan furniture yang simple. Bentuk furniture yang modern memang digunakan untuk menghasilkan kesan modern dan ringan dengan finishing warna netral maupun warna kayu.



Gambar 4.19 Konsep Mikro Furniture
Sumber: Pinterest.com (2019)

- **Elemen Estetis**

Elemen estetis merupakan elemen pelengkap yang dapat mengisi sebuah ruangan agar terlihat lebih menarik. Pada kali ini, penggunaan *shading* menjadi penting, karena untuk mengatasi permasalahan pencahayaan dan penghawaan yang terjadi di kantor PT. Adhi Persada Proerpty. *Shading* yang diaplikasikan menggunakan bentukan yang modern juga, yang dimana selaras dengan konsep dari interior kantor ini.



Pengaplikasian *secondary skin facade* juga penting dalam menahan berlebihan sinar matahari yang menyebabkan meningkatnya suhu dan tingkat pencahayaan di interior kantor. Penggunaan lampu gantung juga akan menambah elemen estetis di dalam interior Kantor PT. Adhi Persada Property.



Gambar 4.20 Lampu Gantung
Sumber: Pinterest.com (2019)

- **Vegetasi Tumbuhan**

Tujuan dari pengaplikasian vegetasi tumbuhan ialah, memberikan nuansa sejuk serta meningkatkan kualitas udara di interior Kantor PT. Adhi Persada Property ini, yang dimana ini adalah salah satu upaya dalam memaksimalan pencahayaan dan penghawaan pada kantor PT. Adhi Persada Property. Jenis-jenis tumbuhan yang akan diaplikasikan ialah tanaman gelombang cinta, monstera, dan peace lily. Pengaplikasian ketiga tanaman ini bukan tanpa alasan, tetapi karna perawatannya yang terbilang tidak sulit, dan tanaman ini cocok menjadi tanaman hias *indoor*.

Tanaman-tanaman ini akan diaplikasikan disekitar area kerja dan juga ruang rapat, pengaplikasian pot tanaman yang bersifat *detachable* juga berfungsi untuk memudahkan petugas untuk merawat tanaman secara berkala.



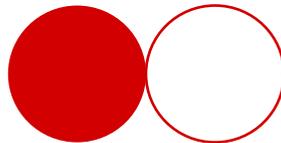
Gambar 4.21 Monstera
Sumber: Pinterest.com (2020)

- **Warna**

Palet warna yang digunakan kali ini merupakan warna-warna netral yang mewakili warna-warna modern, dan juga warna-warna khas perusahaan, yaitu merah dan putih. Berikut warna-warnanya.



Gambar 4.22 Warna-warna modern
Sumber: Pinterest.com (2019)



Gambar 4.23 Warna khas PT. Adhi Persada Property
Sumber: Pinterest.com (2019)

- **Penerapan SMK3L**

Pada perancangan kali ini, penerapan SMK3L menjadi penting karena dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan di interior Kantor PT. Adhi Persada Properti. Contoh penerapan SMK3L pada perancangan kali ini adalah, instalasi *fire hydrant*, penggunaan cat tembok anti bakteri, penggunaan *fabric* anti noda dan bakteri pada tempat duduk bersama, dan penggunaan sudut non-90° pada furnitur kerja.



Gambar 4.24 *Dulux Professionals Interior Anti Bacteria*
Sumber: Google.com (2020)



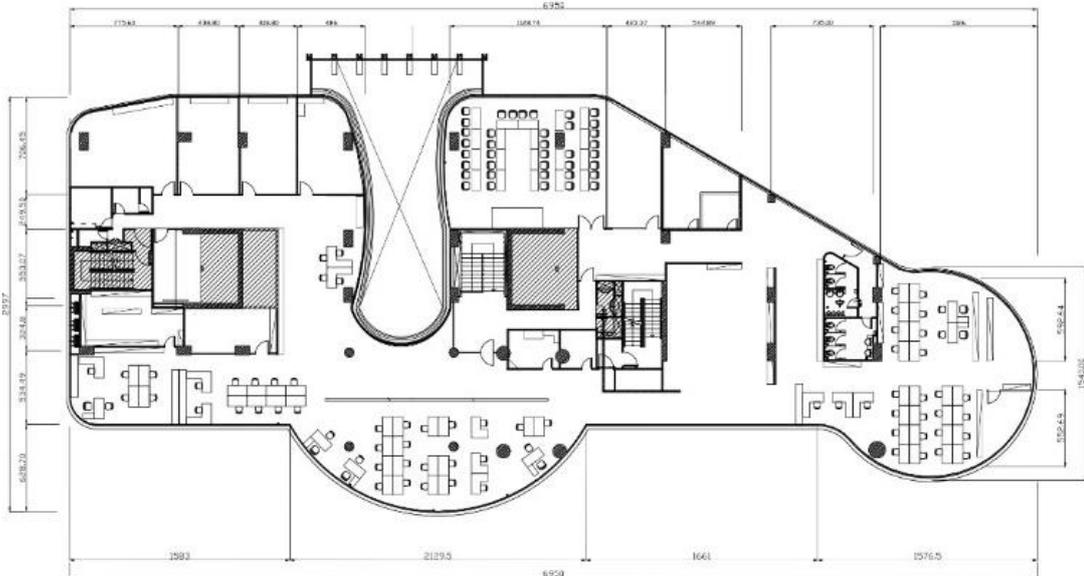
Gambar 4.25 *Fire Hydrant*
Sumber: Google.com (2020)



BAB V
KONSEP DAN HASIL DESAIN

5.1 Alternatif Layout

5.1.1 Alternatif 1



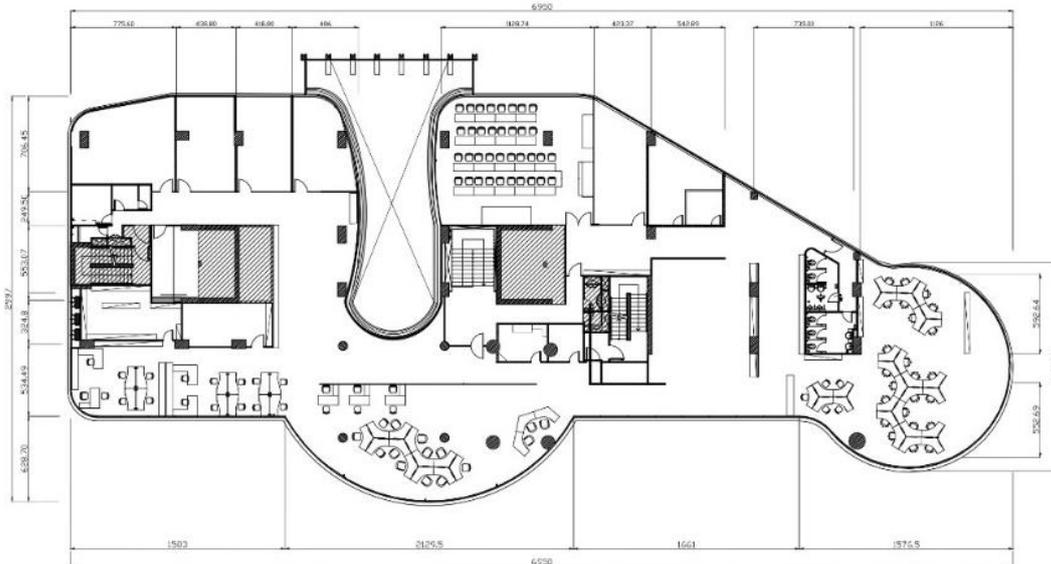
Gambar 5.1 Alternatif 1
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *layout* alternatif 1 ini, penataan furnitur terkesannya kaku dan di beberapa area, terkesan seperti “dipaksakan untuk cocok”. Zoning area disini dibedakan menjadi area ruang rapat, area Div. Pengembangan, Div. Finance dan keuangan, Div. SDM dan Div. Legal. Ketika awal *entrance area*, pengunjung bisa langsung berhadapan ke arah tembok mural dan Layar TV LED untuk memutar seputar perusahaan PT. Adhi Persada Property.

Penataan *layout* di alternatif ini memang terkesan kaku dan kurang menonjolkan sisi “kreatif”, tetapi dapat memberikan penataan yang terstruktur, dan tidak terkesan “dipaksakan” untuk indah dan mengikuti bentuk fisik bangunan.



5.1.2 Alternatif 2



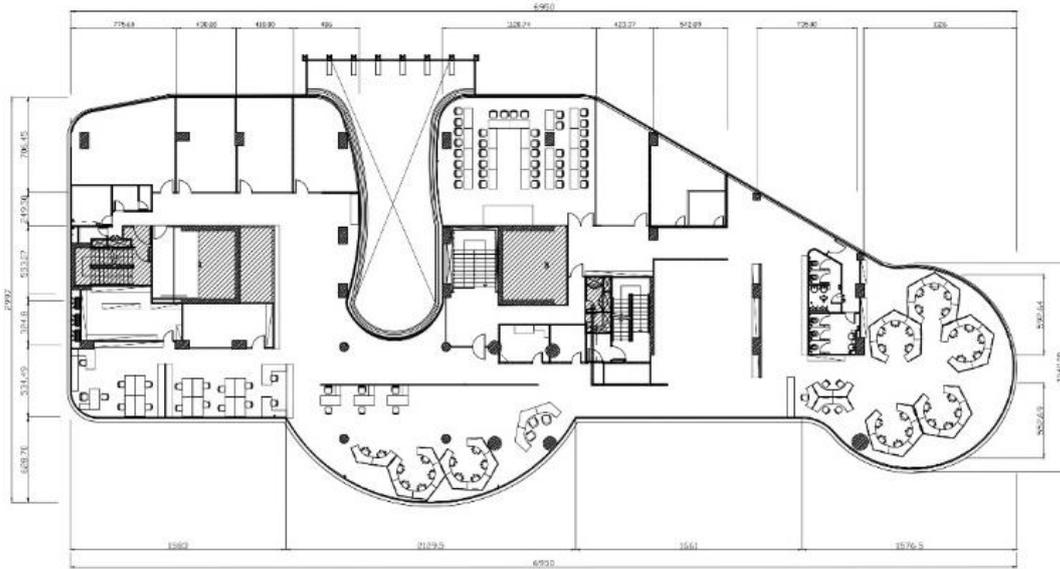
Gambar 5.2 Alternatif 2
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

Pada alternative 2 ini, bentukan furniture dan juga layout furnitur nya sudah mulai berubah di sebagian besar area yang akan di desain. Penataan furnitur di bentuk sedemikian rupa untuk lebih fleksibel, hal ini juga mendukung konsep *Creative Workspace* yang diusung pada redesain kali ini. Pada Ruang Rapat, penataan furniture di desain berbeda, selain agar lebih “formal” ini juga membuat ruang rapat menjadi lebih rapih.

Berkat penataan furniture yang seperti ini, memberikan kesan lebih banyak space yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Bisa untuk alur sirkulasi maupun ditambahkan furniture-furniture yang bersifat tentative ataupun tidak “tetap”.



5.1.3 Alternatif 3



Gambar 5.3 Alternatif 3
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

Pada Alternatif yang ketiga ini, bentukan furniture dan penataannya di desain sedemikian rupa untuk mengikuti bentuk fisik bangunan ini sendiri, yaitu banyak sudut dan melingkar. Ini didesain dengan tujuan mensinergiskan antara bentuk eksisting bangunan dengan elemen-elemen interior di dalamnya. Untuk kasus di area Div. Pengembangan, layout di bikin lebih luas hingga ujung bangunan, ini selain untuk menambah *space*, juga untuk memberikan area sedikit lebih luas di Div. Pengembangan ini.

Keseluruhan layout untuk alternatif ke 3 ini cukup memberikan alur sirkulasi yang cukup baik bagi penggunanya, dan cukup untuk memberikan *space* yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna, seperti penambahan furniture-furniture yang bersifat tentative ataupun tidak “tetap”.

5.1.4 Pemilihan Alternatif Layout

Dalam memilih alternatif desain yang dirasa sesuai untuk diterapkan di interior Kantor PT. Adhi Persada Property dan menjawab permasalahan yang ada, maka dibuat *weighted method* dengan parameter yang disesuaikan dengan hal-hal dalam desain.



Tabel 5.1 Weighted Method Layout

TUJUAN	WEIGHT	PARAMETER	ALT.1			ALT.2			ALT.3		
			M	S	V	M	S	V	M.	S	V
Alur Sirkulasi	0.35	Ergonomi	Good	8	5.95	Excellent	9	6.3	Good	8	5.25
		Layout Ruang	Excellent	9		Excellent	9		Good	7	
Kesesuaian fasilitas terhadap kebutuhan pengguna	0.4	Kesesuaian jumlah furniture terhadap pengguna	Good	8	3.2	Good	8	3.2	Good	7	2.8
kesesuaian alternatif layout dengan konsep desain	0.2	Bentukan Furniture	Good	7	2.8	Good	8	3.2	Good	8	3
		Layout furniture	Good	7		Good	8		Good	7	
OVERALL			11.95			12.7			11.05		

Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

Pada perancangan ini, konsep yang akan diterapkan pada interior kantor adalah *modern creative workspace* serta pemaksimalan penghawaan dan pencahayaan dan terdapat permasalahan yang harus dijawab dan diselesaikan pada desain kantor yang baru. Oleh karena itu, terdapat tiga poin yang menjadi perhatian utama dan dijadikan acuan utama dalam memilih dan menentukan alternatif layout yang tepat. Adapun poin yang dimaksud adalah sirkulasi ruang, kesesuaian alternatif kepada kebutuhan pengguna, dan kesesuaian alternatif kepada konsep desain. Masing-masing poin memiliki parameter yang menjadikan penilaian lebih spesifik.

Pada *weighted method layout*, poin sirkulasi, parameter yang digunakan adalah layout dan ergonomi ruangnya. Poin Kesesuaian fasilitas terhadap kebutuhan pengguna digunakan parameter, kesesuaian jumlah furnitur terhadap pengguna. Untuk poin Kesesuaian alternatif layout dengan konsep desain, digunakan parameter bentukun furnitur dan layout.

Berdasarkan penilaian dan parameter-parameter diatas, telah didapatkan keunggulan dan kelemahan pada setiap alternatif layout yang akan diaplikasikan pada denah baru Kantor PT. Adhi Persada Property. Sehingga bisa didapatkan alternatif layout yang terpilih.

5.2 Pengembangan Alternatif Layout 1

Pengembangan alternatif layout terpilih merupakan alternatif desain yang mengacu pada alternatif layout terpilih berdasarkan *weighted method* yang sudah



dibuat. Alternatif desain ini mengacu pada konsep yang diangkat pada perancangan kali ini.

5.2.1 Alternatif Desain 1



Gambar 5.4 Alternatif Desain 1
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

Pada alternatif desain 1 ini, telah diaplikasikan *secondary skin façade interior* yang berguna untuk memfilter cahaya berlebih yang masuk ke dalam interior kantor PT. Adhi Persada Property ini. *Secondary skin façade* ini diletakkan di sekeliling bangunan, karena cahaya matahari yang berlebih ini datang dari seluruh kaca ekspos yang menjadi fasad exterior. Pada *lobi* area masuk, terdapat pengaplikasian mural yang bergambar seperti perkotaan, ini mencitrakan bahwa perusahaan ini perusahaan pengembang atau *developer*. Pada ruang rapat, dinding masih mengaplikasikan material seperti *fabric*, yang dirasa kurang menunjukkan kesan modern dan keselarasan material dengan desain di area lain, lalu di ruang rapat juga, kurang adanya pengaplikasian vegetasi tumbuhan yang dapat memberikan nuansa sejuk dan membantu meningkatkan kualitas udara di ruang rapat. Untuk di area SDM dan legal, *divider* antar divisi masih menggunakan *divider* yang terkesan berat dan juga besar, ini memberikan kesan sempit dan sesak pada area ini.



5.2.2 Alternatif Desain 2



Gambar 5.5 Alternatif Desain 2
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

Pada alternatif desain 2 ini, sudah terdapat pengaplikasian *secondary skin façade* di sekeliling interior kantor, *Secondary skin façade* ini diletakkan di sekeliling bangunan, karena cahaya matahari yang berlebih ini datang dari seluruh kaca ekspos yang menjadi fasad exterior. Pada lobi pintu masuk dan juga lobi yang menghubungkan ruang rapat dan *workspaces* sudah diaplikasikan *mosswall*. Untuk vegetasi tumbuhan, sudah diaplikasikan di beberapa titik di area kerja dan juga di ruang rapat, ini bertujuan untuk menambah kesan sejuk dan meningkatkan kualitas udara di sekitarnya. Pada ruang rapat, dinding sudah mengaplikasikan material kayu, ini mendukung kesan modern dan juga selaras dengan pemakaian material di area lainnya. Corak kayu di dinding ini didesain sedemikian rupa bermotif garis-garis yang menambah nilai estetika pada ruang rapat. Pada, area SDM dan legal, *divider* antar divisi sudah menggunakan bentuk yang terkesan ramping, ini memberikan nuansa yang lebih lega daripada *divider* pada alternatif sebelumnya.



5.2.3 Alternatif Desain 3



Gambar 5.6 Alternatif Desain 3
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

Pada alternatif 3 ini, opsi *sun blinds* diaplikasikan pada seluruh bangunan, pada alternatif 3 ini memiliki kelebihan yaitu, *space* yang digunakan lebih besar dari 2 alternatif sebelumnya, tetapi nuansa yang diberikan terkesan “*effortless*” dan monoton. Pada area lobi, sudah mengaplikasikan *mosswall*, pada area kerja dan ruang rapat, terdapat juga vegetasi tumbuhan yang berfungsi untuk memberikan nuansa sejuk dan menambah kualitas udara. Pada ruang rapat, dinding sudah mengaplikasikan material kayu, ini mendukung kesan modern dan juga selaras dengan pemakaian material di area lainnya, berbeda dengan alternatif 2, bentukan kayu disini di desain sedikit keluar untuk membantu daya akustik pada ruang rapat. Pada, area SDM dan legal, *divider* antar divisi sudah menggunakan bentuk yang terkesan *ramping*, ini memberikan nuansa yang lebih lega daripada *divider* pada alternatif sebelumnya.

5.2.4 Weighted Method Desain

Tabel 5.2 Weighted Method Desain

TUJUAN	WEIGHT	PARAMETER	ALT.1			ALT.2			ALT.3		
			M	S	V	M	S	V	M.	S	V
Kesesuaian fasilitas terhadap kebutuhan pengguna	0.3	Kesesuaian jumlah furniture terhadap pengguna	Good	8	4.3	Good	8	4.3	Good	8	4.3
		Layout dan desain furniture	Good	8		Good	8		Excellent	8	
kesesuaian alternatif dengan konsep desain	0.7	Pemaksimalan kondisi pencahayaan dan penghawaan	Good	7	9.8	Excellent	9	11.9	Good	8	11.2
		Nuansa yang ditimbulkan	Good	7		Good	8		Excellent	8	
OVERALL			14.1			16.2			15.5		

Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

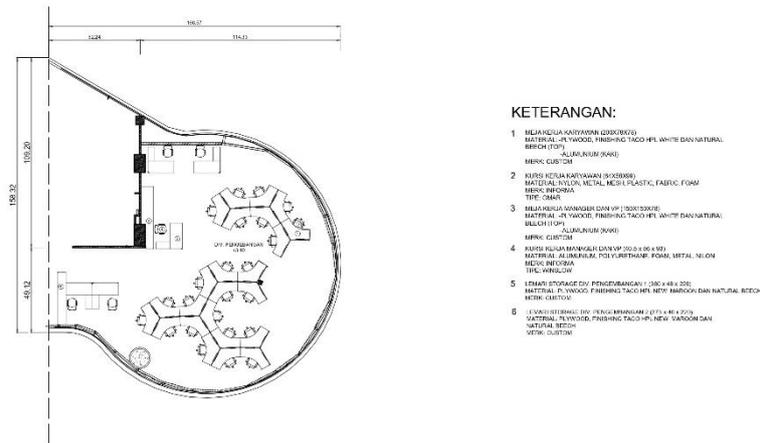


mengalami beberapa perubahan, dari yang sebelumnya area kerja manajer dan vp digabung menjadi 1, kini dipisah menjadi beberapa bagian, pada layout ini masing-masing manajer yang memiliki kesamaan jobdesk lebih didekatkan dari yang lainnya, dan VP memiliki meja sendiri dan area yang lebih luas.

Untuk layout area kerja karyawan di divisi pengembangan lebih sedikit di mundurkan ke arah kaca, untuk memberikan *space* untuk area kerja manajer dan vp yang ada di bawah divisi pengembangan ini. Untuk penggunaan fasad di sekeliling kantor PT. Adhi Persada Property ini pun memiliki perubahan bentuk module, untuk lebih jelas penggambarannya dapat dilihat di tampilan 3d interior kantor PT. Adhi Persada Property.

5.4 Pengembangan Desain Ruang Terpilih 1

5.4.1 Layout Furnitur



Gambar 5.8 Layout Furnitur Ruang Terpilih 1

Sumber: Dokumen Pribadi

Area ruang terpilih 1 ini adalah area kerja Divisi Pengembangan PT. Adhi Persada Property. Area divisi pengembangan ini terpilih karena dilat dari cakupan luas dan juga pengimplentasian konsep desain, paling masif di area ini. Dari penataan layout yang sudah menggunakan konsep yang lebih dinamis, dan juga terdapat *secondary skin façade* di sekeliling area divisi pengembangan ini.

Area ini juga terbilang menjadi area yang terkena dampak terbesar akan cahaya dan panas matahari yang berlebih di interior kantor PT. Adhi Persada Property ini. Solusi yang ditawarkan adalah pengaplikasian *secondary skin façade* disekeliling area ini dan juga pengaplikasian pencahayaan yang kreatif melalui lampu gantung yang di custom, juga penataan layout area ini yang dinamis, menambahkan nuansa kreatif, yang menjadi



konsep Tugas Akhir ini, yang dimana diangkat dari *core values perusahaan*, yaitu *Inspire, Innovate, Integrity*.

5.4.2 Gambar Perspektif Ruang Terpilih 1



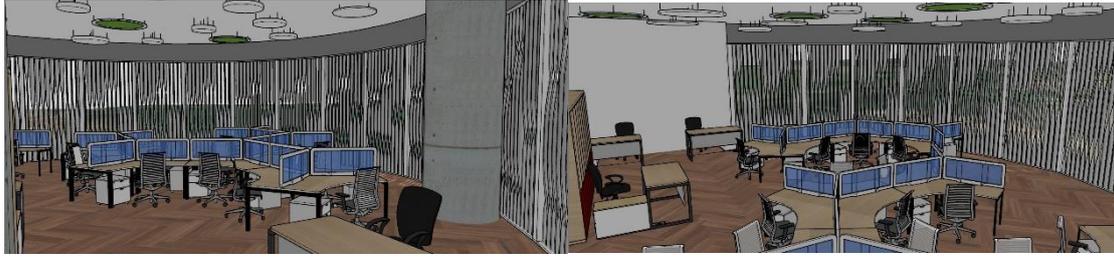
Gambar 5.9 Perspektif Ruang Terpilih 1

Sumber: Dokumen Pribadi

Penggunaan material pada Area Divisi Pengembangan ini diminimalisir agar suasana di area ini tidak terlalu sesak atau penuh. Dengan warna netral dan monokrom yang didapat dari HPL. Material Lantai yang merupakan *parquette vinyl* merupakan cara untuk tetap memberikan nuansa hangat dan bersih, namun tidak memangkas biaya dan perawatan yang tinggi.

Furnitur yang diaplikasikan juga mengedepankan fungsi dan estetika. Meja kerja ini merupakan sebuah modul, yang dimana nanti akan dapat disusun sedemikian rupa dapat mengikuti bentuk eksisting fisik bangunan yang dinamis.

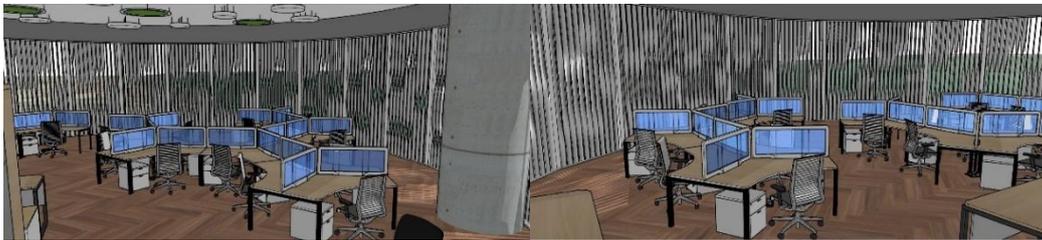
Kondisi pencahayaan dan penghawaan di area ini terbilang cukup buruk dikarenakan tidak ada *filter* akan pencahayaan dan penghawaan berlebih pada area ini. Pengaplikasian *secondary skin facade* di area ini adalah cara untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan pada area ini.



Gambar 5.10 Proyeksi Sinar Matahari pada 21 Juni Ruang Terpilih 1

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap area Pengembangan yang sudah mengadopsi *secondary skin facade* pada tanggal 21 juni. Gambar sebelah kiri merupakan kondisi pada pagi hari dan yang kanan pada sore hari. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat di paling utara. Terdapat bayangan (*shadow*) pada area Pengembangan, tetapi berdasarkan proyeksi cahaya yang sudah melalui *facade*, cahaya sudah di filter dan tidak menyebabkan pencahayaan yang berlebih, dan juga tidak menyebabkan bayangan yang mengganggu area kerja. Pada sore hari tidak terdapat bayangan yang terlalu signifikan pada interior area kerja.



Gambar 5.11 Proyeksi Sinar Matahari pada 21 Desember Ruang Terpilih 1

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap area Pengembangan yang sudah mengadopsi *secondary skin facade* pada tanggal 21 Desember. Gambar sebelah kiri merupakan kondisi pada pagi hari dan yang kanan pada sore hari. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat di paling Selatan. Pada 2 kondisi ini, bayangan tetap membayang ke dalam area kerja, tapi tidak mengusik kenyamanan bekerja, karena bayangan yang dihasilkan tidak masif.

5.4.3 Isometri Furnitur, Elemen Estetis, dan Detail Arsitektur Ruang Terpilih 1



Gambar 5.12 Isometri Meja Kerja VP

Sumber: Dokumen Pribadi



Furnitur adalah meja kerja untuk manajer dan VP di divisi pengembangan, ini menggunakan material plywood sebagai bahan dasarnya. Untuk meja kerja manajer dan VP ini diberi tambahan storage yang tidak menyatu dengan meja inti, ini bertujuan untuk memuat barang lebih dari meja karyawan.

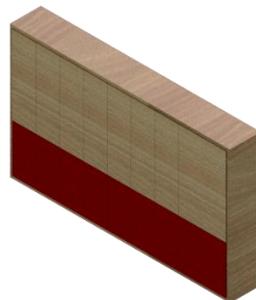
Furnitur diatas memiliki dimensi 150 x 150 x 78 cm. Finishing meja ini menggunakan produk dari Taco yaitu HPL (*High Pressure Laminate*) berwarna *Natural Beech*. Untuk kakinya, meja ini menggunakan material aluminium.



Gambar 5.13 Isometri Meja Kerja Karyawan
Sumber: Dokumen Pribadi

Furnitur diatas merupakan furnitur untuk karyawan di area divisi pengembangan. Meja kerja ini merupakan sebuah modul, yang dimana nanti akan dapat disusun sedemikian rupa dapat mengikuti bentuk eksisting fisik bangunan yang dinamis. Meja ini berbeda dari meja kantor seperti biasa yang mengotak, meja ini berbentuk seperti segitiga, yang memudahkan pengguna ataupun pengelola untuk mengatur tata letak furnitur. Meja kerja ini juga dilengkapi dengan kaca pembatas antar meja.

Furnitur diatas memiliki dimensi 64 x 58 x 99 cm. Finishing meja ini menggunakan produk dari Taco yaitu HPL (*High Pressure Laminate*) berwarna *Natural Beech*. Untuk kakinya, meja ini menggunakan material aluminium.

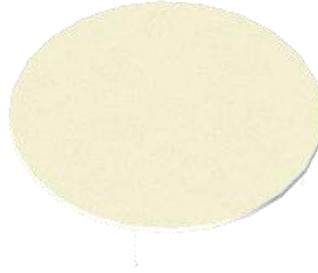


Gambar 5.14 Isometri *Storage* Pengembangan
Sumber: Dokumen Pribadi

Furnitur diatas merupakan furnitur yang dipergunakan untuk menyimpan berkas karyawan dan berkas yang terkait divisi pengembangan. Furnitur ini pun menjadi



pembatas antara divisi pengembangan dengan area lain di interior kantor PT. Adhi Persada Property. Area penyimpanan di furnitur ini terbagi menjadi 2, bagian atas merupakan tempat untuk menyimpan benda yang bersifat dekorasi, dan bagian bawah untuk menyimpan berkas yang lebih privat. Furnitur ini memiliki 220 x 273 x 40 cm. Finishing *storage* ini menggunakan produk dari Taco yaitu HPL (*High Pressure Laminate*) berwarna *Natural Beech* dan *New Maroon*.



Gambar 5.15 Isometri Lampu Gantung Custom 1

Sumber: Dokumen Pribadi

Elemen estetis yang digunakan pada ruang terpilih 1 ini adalah lampu gantung. Lampu gantung ini adalah lampu gantung custom yang terbuat dari aluminium dan juga kaca mika sebagai tutupnya, lampu ini memiliki dimensi $\text{Ø}127,15 \times 35$ cm.



Gambar 5.16 Isometri Lampu Gantung Custom 2

Sumber: Dokumen Pribadi

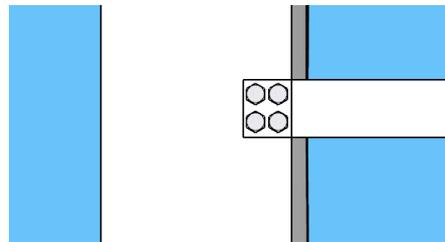
Elemen estetis kedua yang digunakan pada ruang terpilih 1 ini adalah lampu gantung, sama seperti elemen estetis pertama, namun yang elemen estetis kedua ini, diaplikasikan rumput sintesis, dan lampu gantung ini menggunakan LED strip sebagai sumber cahayanya. Lampu gantung ini adalah lampu gantung custom yang terbuat dari gypsum, lampu ini memiliki dimensi $\text{Ø}128 \times 27$ cm.



Gambar 5.17 Isometri Hiasan Gantung

Sumber: Dokumen Pribadi

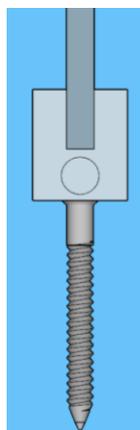
Elemen estetis ketiga yang digunakan pada ruang terpilih ini adalah hiasan gantung, bentuk estetis ini sama seperti dengan kedua elemen estetis diatas. Hiasan ini menggunakan gypsum board sebagai material utamanya. Elemen estetis ini berukuran Ø100 x 65 cm.



Gambar 5.18 Detail *Secondary Skin Facade*

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan detail dari *secondary skin facade*. Gambar diatas adalah sekrup yang mengaitkan antara modul *facade*, dengan lengan *facade* yang mengaitkan dengan konstruksi bangunan. Ukuran sekrup ini berdiameter 10mm. Modul *facade* ini terbuat dari plat aluminium, yang mudah dibentuk.



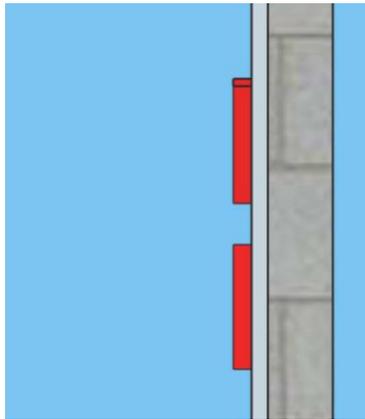
Gambar 5.19 Detail Sambungan Kaca

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas, merupakan gambar detail dari potongan kaca terluar di kantor PT. Adhi Persada Property. Kaca ini menggunakan *u shape glass mounting* untuk pondasi



penguat kaca ini, yang dapat memungkinkan untuk memiliki ketahanan yang lebih kuat dari instalasi kaca yang seperti umumnya.



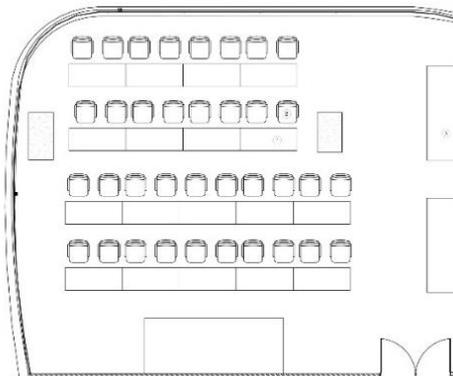
Gambar 5.20 Detail Potongan Tembok Elemen Grafis Terintegrasi

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan detail dari potongan tembok elemen grafis terintegrasi. Elemen grafis yang dimaksud adalah *area sign* untuk area Divisi Pengembangan. Elemen grafis ini terbuat dari bahan akrilik. Penempelan *sign* ini menggunakan alat perekat, yang langsung disambungkan ke tembok di Divisi Pengembangan.

5.5 Pengembangan Desain Ruang Terpilih 2

5.5.1 Layout Furniture



1. MEJA RAPAT UTAMA (150x60x75)
MATERIAL: -PLYWOOD, FINISHING TACO HPL WHITE DAN NATURAL BEECH (TOP)
-ALUMINIUM (KAKI)
MERK: CUSTOM
2. KURSI RAPAT (57x59x95)
MATERIAL: NYLON, PLASTIK, MESH, PVC, FOAM POLYURETHANE
MERK: RUPA-RUPA
TIPE: MJOLNIR
3. CREDENZA (220x50x74)
MATERIAL: PLYWOOD, FINISHING TACO HPL WHITE DAN NEW ENGLISH OAK
MERK: CUSTOM

Gambar 5.21 Layout Furniture Ruang Terpilih 2

Sumber: Dokumen Pribadi

Area ruang terpilih 2 ini adalah ruang rapat utama di kantor PT. Adhi Persada Property. Ruang rapat ini dapat memuat hingga 36 orang. Pada ruang rapat ini terdapat meja rapat, kursi rapat, panggung kecil, dan juga credenza. Pada ruang terpilih 2 ini tidak menggunakan *secondary skin façade*, karena pembayangan matahari ke ruang rapat tidak terlalu masif. Pada area ini lebih menggunakan *sun blinds*, sebagai filtrasi cahaya matahari berlebih.



Di ruang rapat ini pun diaplikasikannya *down ceiling*, yang berguna untuk memberikan nuansa yang lebih intim dan lebih serius ke dalam ruang rapat utama PT. Adhi Persada Property ini, yang dimana ruang rapat ini, cenderung digunakan untuk acara-acara rapat yang lebih besar dan rapat dengan pihak yang lebih penting dan besar seperti, pihak pemerintah dan pihak PT Adhi Karya (Persero)Tbk.

5.5.2 Gambar Perspektif Ruang Terpilih 2



Gambar 5.22 Perspektif Ruang Terpilih 2
Sumber: Dokumen Pribadi

Ruang terpilih kedua adalah Ruang Rapat. Ruang rapat ini dapat menampung hingga 36 orang didalamnya. Disaat pengunjung atau pengguna masuk ke dalam Ruang Rapat, akan menemui credenza yang berfungsi untuk tempat menaruh makanan kecil disaat rapat atau sekedar menjadi tempat *home décor*. Lalu, Ruang Rapat ini terdapat panggung kecil, sebagai tempat pemateri presentasi dikala rapat.

Penggunaan material pada ruang rapat ini juga tidak jauh berbeda dengan area pengembangan. Plafon ruang rapat ini bertipe *downceiling*, dengan bentukan sedemikian rupa mengikuti bentuk eksisting bangunan, yaitu banyak lekukan. untuk pemaksimalan penghawaan dan pencahayaan pada ruang rapat ini, diaplikasikan *sun blinds* pada kaca



yang mengelilingi ruang rapat ini, sehingga intensitas cahaya berlebih yang masuk, dapat diredam dengan baik.



Gambar 5.23 Proyeksi Sinar Matahari 21 Juni pada Ruang Terpilih 2

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap area Ruang Rapat yang sudah mengadopsi *sun blinds* pada tanggal 21 juni. Gambar sebelah kiri merupakan kondisi pada pagi hari dan yang kanan pada sore hari. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat di paling utara. Terdapat bayangan (*shadow*) pada area ini, tetapi berdasarkan proyeksi cahaya yang sudah melalui *treatment*, cahaya sudah di filter dan tidak menyebabkan pencahayaan yang berlebih, dan juga tidak menyebabkan bayangan yang mengganggu area rapat. Pada pagi hari tidak terdapat bayangan yang terlalu signifikan pada interior area rapat.



Gambar 5.24 Proyeksi Sinar Matahari 21 Desember pada Ruang Terpilih 2

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap area Ruang Rapat yang sudah mengadopsi *sun blinds* pada tanggal 21 Desember. Gambar sebelah kiri merupakan kondisi pada pagi hari dan yang kanan pada sore hari. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat di paling Selatan. Terdapat bayangan (*shadow*) pada area ini, tetapi berdasarkan proyeksi cahaya yang sudah melalui *treatment*, cahaya sudah di filter dan tidak menyebabkan pencahayaan yang berlebih, dan juga tidak menyebabkan bayangan yang mengganggu area rapat. Pada tanggal ini, terdapat bayangan sinar yang masuk ke interior ruang rapat baik pada pagi hari maupun sore hari, tetapi bayangan itu tidak mengganggu suasana rapat, karena pancaran bayangan itu tidak masif.



5.5.3 Isometri Furnitur, Elemen Estetis, dan Detail Arsitektur Ruang Terpilih 2



Gambar 5.25 Isometri Meja rapat
Sumber: Dokumen Pribadi

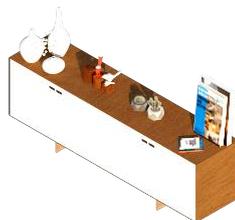
Furnitur diatas merupakan modul meja rapat pada kantor PT. Adhi Persada Property. Ini menggunakan *plywood* sebagai material utama pada pembuatan meja ini, dan di *finishing* menggunakan HPL dari merek TACO. Pada kaki meja menggunakan material alumunium.

Meja ini di desain untuk dapat disematkan instalasi kelistrikan untuk kebutuhan pengguna jika ingin mengisi daya baterai alat elektroniknya. Meja ini memiliki dimensi 150 x 60 x 75 cm.



Gambar 5.26 Isometri Kursi Rapat
Sumber: Dokumen Pribadi

Furnitur ini merupakan kursi di Ruang Rapat. Furnitur ini bukan merupakan furnitur *custom* seperti furnitur lainnya di kantor PT. Adhi Persada Property ini. Kursi ini berasal dari merek Informa, tipe Mjolnir. Kursi ini memiliki dimensi 57 x 95 x 75 cm. Kursi ini terbuat dari material Nylon, Plastik, *Mesh*, PVC, *Foam*, dan *Polyurethane*.



Gambar 5.27 Isometri Credenza
Sumber: Dokumen Pribadi



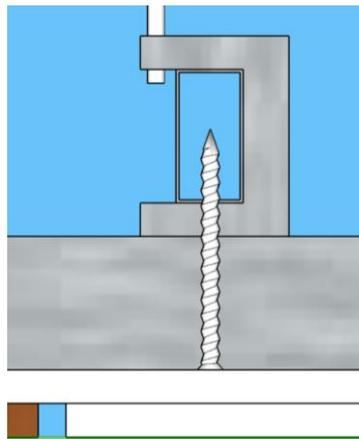
Furnitur ini merupakan *credenza*, yang berfungsi sebagai tempat meletakkan *home decor* atau sekedar makanan kecil untuk peserta rapat. Furnitur ini menggunakan *plywood* sebagai material utamanya, dan HPL sebagai pelapis *plywood* ini. HPL sengaja dipilih yang berwarna dan bermotif kayu, agar memberi kesan natural pada ruangan. Dimensi furnitur ini 220 x 50 x 74 cm.



Gambar 5.28 Isometri *Sun Blinds*

Sumber: Dokumen Pribadi

Berbeda dengan 2 area terpilih lainnya, untuk area ruang rapat menggunakan *sun blind* sebagai elemen estetis merangkap sebagai objek yang dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan di dalam ruang rapat. Alasan *sunblind* diaplikasikan karena, pancaran cahaya matahari yang masuk ke dalam area rapat tidak sebesar 2 area lainnya yang butuh pengaplikasian *secondary skin facade*.



Gambar 5.29 Detail Plafond

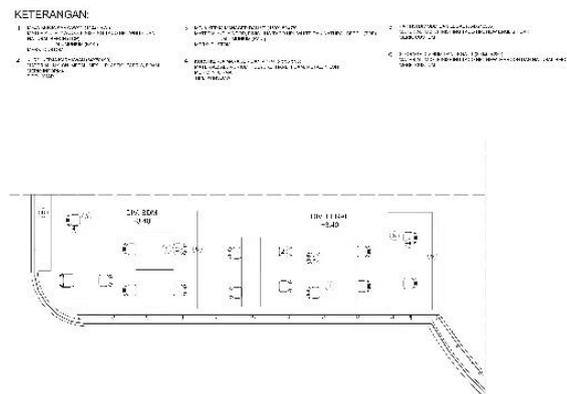
Sumber: Dokumen Pribadi

Detail arsitektur pada ruang terpilih 2 ini adalah plafond. Pada bangunan ini, seluruh area menggunakan plafond besi, yang menggunakan besi hollow sebagai rangkanya. Gambar diatas menggambarkan lapisan konstruksi plafond, dari gypsum 9mm, besi Hollow 4/4, Hollow 2/4, hingga *wire hanger* untuk menggantungkan plafond ke anak balok di lantai selanjutnya.

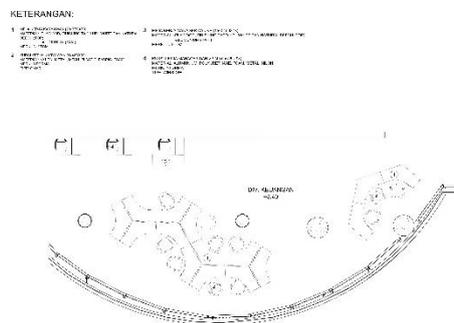


5.6 Pengembangan Desain Ruang Terpilih 3

5.6.1 Layout Furniture



Gambar 5.30 Layout Divisi SDM dan Legal
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 5.31 Layout Divisi Keuangan
Sumber: Dokumen Pribadi

Area ruang terpilih 3 ini adalah area Divisi Keuangan dan Divisi SDM dan Legal. Divisi keuangan ini terletak di balik mosswall di area pintu masuk, dan untuk area Divisi SDM dan Legal ini ada di sebelah selatan kantor PT. Adhi Persada Property, tepatnya disebelah area Divisi Keuangan

Area ini terbilang menjadi area yang terkena dampak cahaya panas matahari, sama halnya dengan kasus di area Divisi Pengembangan. Solusi yang ditawarkan adalah penggunaan *Secondary Skin Facade*, dan terdapat beberapa tumbuhan untuk menambah nuansa sejuk. Untuk elemen estetis, treatment di area ini sama dengan area Divisi Pengembangan, yaitu diaplikasikannya lampu gantung *custom*.



5.6.2 Gambar Perspektif Ruang Terpilih 3



Gambar 5.32 Perspektif Ruang Terpilih 3
Sumber: Dokumen Pribadi

Ruang terpilih 3 ini adalah area kerja Divisi Keuangan dan Divisi SDM dan Legal. Area ini terdapat di belakang *mosswall entrance area* untuk area Keuangan, dan di sisi selatan kantor untuk area Divisi SDM dan Legal. Penerapan konsep pada area ini dapat dilihat pada penggunaan material yang cenderung menggunakan material alam seperti kayu dan semen concrete akan tetapi penggunaan bahan tersebut digantikan dengan HPL yang menyerupai material tersebut.

Untuk pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan, area ini menggunakan *secondary skin facade*, sama seperti area terpilih 1, yaitu area Divisi Pengembangan. Kedua divisi ini, pada satu sisinya menghadap sisi timur, yang dimana sekitar area ini akan cenderung terasa panas pada sebelum siang hari.



Gambar 5.33 Proyeksi sinar matahari 21 Juni pada Ruang Terpilih 3
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap area Ruang Rapat yang sudah mengadopsi *sun blinds* pada tanggal 21 juni. Gambar sebelah kiri merupakan kondisi pada pagi hari dan yang kanan pada sore hari. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat



di paling utara. Terdapat bayangan (*shadow*) pada area ini, tetapi berdasarkan proyeksi cahaya yang sudah melalui *treatment*, cahaya sudah di filter dan tidak menyebabkan pencahayaan yang berlebih, dan juga tidak menyebabkan bayangan yang mengganggu area rapat. Pada pagi hari tidak terdapat bayangan yang terlalu signifikan pada interior area rapat.



Gambar 5.34 Proyeksi Sinar Matahari 21 Desember pada Ruang Terpilih 3
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan proyeksi terhadap area Ruang Rapat yang sudah mengadopsi *sun blinds* pada tanggal 21 Desember. Gambar sebelah kiri merupakan kondisi pada pagi hari dan yang kanan pada sore hari. Pada tanggal ini, posisi matahari terdapat di paling utara. Bayangan sinar yang masuk ke interior hanya pada pagi hari, tetapi tidak sampai mengganggu area kerja. Pada sore hari, tidak ada bayangan sinar yang terbayang ke dalam interior Kantor

5.6.3 Isometri Furnitur, Elemen Estetis, dan Detail Arsitektur Ruang Terpilih 3



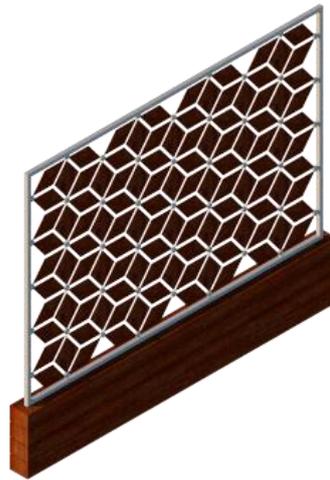
Gambar 5.35 Isometri Meja Kerja Karyawan SDM dan Legal
Sumber: Dokumen Pribadi

Furnitur diatas merupakan meja kerja karyawan di area Divisi SDM dan Legal. Furnitur ini lebih berbentuk mengotak, tidak seperti meja karyawan di Divisi



Keuangan dan Pengembangan, ini disebabkan karena di area Divisi SDM dan Legal, bentuk eksistingnya lebih “kotak” daripada divisi lainnya, untuk memberikan nuansa yang seirama, maka, furnitur di area ini dibuat lebih meng-kotak daripada furnitur di area lain Meja ini terdapat kaca pemisah di antar muka karyawannya, ini berfungsi agar karyawan lebih fokus dalam bekerja.

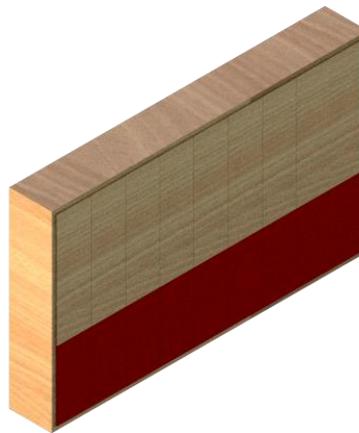
Plywood adalah bahan dasar dari pembuatan meja ini, dan alumunium sebagai material utama kaki meja ini. Meja ini berukuran 90 x 40.5 x 56 cm.



Gambar 5.36 Isometri Penyekat Ruang

Sumber: Dokumen Pribadi

Furnitur ini merupakan penyekat antar ruang yang juga berfungsi sebagai elemen estetis pada area ini. Material utama pembuat penyekat ini adalah MDF, yang dilapisi dengan HPL. Furnitur ini memiliki dimensi sebesar 364 x 21 x 305 cm.



Gambar 5.37 Isometri *Storage* SDM dan Legal

Sumber: Dokumen Pribadi

Furnitur ini adalah *storage* untuk area Divisi SDM dan Legal. Terdapat 2 *storage* di area ini, karena menurut data yang didapat, dua divisi ini merupakan divisi yang



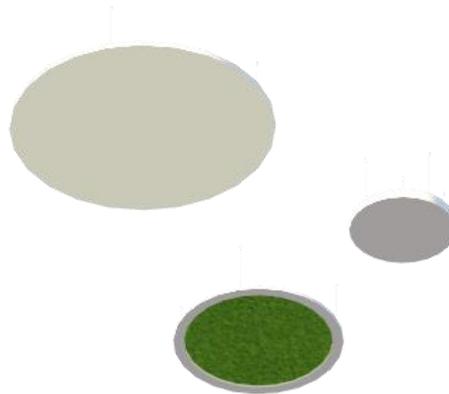
menyimpan data paling banyak daripada divisi lain di kantor ini. *Storage* ini terbuat dari MDF, material yang sama yang digunakan pada penyekat ruangan, yang sudah disebutkan sebelumnya. HPL yang melapisi MDF ini terbagi menjadi 2 warna/tekstur, yaitu, *New English Oak*, dan *New Maroon*. Dimensi *Storage* ini adalah 364 x 21 x 305 cm.



Gambar 5.38 Isometri *facade*

Sumber: Dokumen Pribadi

Salah satu elemen estetis pada area ini adalah *secondary skin facade*, yang merupakan salah satu objek dapat memaksimalkan kondisi pencahayaan di dalam interior kantor, yang disebabkan oleh pancaran cahaya matahari yang berlebih di sore dan pagi hari. *Secondary skin facade* ini selain terdapat di area Divisi Keuangan, SDM dan Legal, juga terdapat di area Divisi Pengembangan.



Gambar 5.39 Isometri Lampu Gantung

Sumber: Dokumen Pribadi

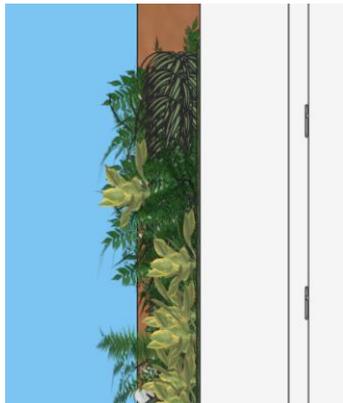
Gambar diatas adalah lampu gantung, yang menjadi elemen estetis dominan di kantor ini. Lampu gantung ini adalah sumber pencahayaan buatan utama pada kantor ini. Lampu gantung ini terdapat 2 macam, yaitu yang dengan tambahan rumput sintetis dan tidak. Lampu gantung didesain demikian untuk memberikan nuansa yang lebih “*fresh*” pada interior kantor PT. Adhi Persada Property.



Gambar 5.40 Isometri Tanaman *Indoor*

Sumber: Dokumen Pribadi

Tanaman diatas juga menjadi elemen estetis pada ruang terpilih 2 ini. Salah satunya adalah tanaman monstera. Tujuan tanaman ini diaplikasikan adalah, untuk memberikan nuansa sejuk di interior kantor PT. Adhi Persada Property, nuansa sejuk ini diperlukan untuk membantu dalam memaksimalkan kondisi pencahayaan dan penghawaan.



Gambar 5.41 Detail *moss wall*

Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar diatas merupakan detail arsitektur di Ruang Terpilih 3, yaitu *moss wall* dan tembok partisi di Divisi Keuangan. Disini *moss wall* tidak langsung ditempel ke tembok partisi, melainkan disatukan dengan *wall panel*, yang dimana *wall panel* ini yang akan disambungkan langsung ke tembok partisi di area Divisi Keuangan. Lalu untuk menyambungkannya menggunakan mur dari bahan *stainless steel* berukuran 1/2".



BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Konsep yang akan diterapkan pada interior kantor PT. Adhi Persada Property Jati warna adalah *modern creative workspace* dengan pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan.
2. Konsep *Creative workspace* ini tidak lepas dari core values perusahaan, yang diaplikasikan melalui elemen-elemen estetis, seperti penggunaan lampu gantung, pengaplikasian elemen grafis terintegrasi, dan penataan *layout*.
3. Pemaksimalan pencahayaan dan penghawaan diaplikasikan melalui *secondary skin facade*, *sun shading*, serta tanaman hijau.
4. Konsep *modern* sebagai sampul dari semua konsep. Penerapan modern ini merupakan hasil dari selera dan minat perusahaan akan sesuatu hal yang *modern*, sehingga diharap penerapan konsep ini dapat memberikan nuansa yang cocok bagi pengguna dan juga perusahaan.

6.2 Saran

Setelah melakukan berbagai proses perancangan dan pengambilan kesimpulan, terdapat beberapa saran untuk membuat perancangan agar lebih baik:

1. Dalam mendesain interior kantor, hal utama yang harus diperhatikan adalah hirarki karyawan dan juga aktifitas yang terjadi selama jam operasional kantor.
2. Pengaplikasian *creative workspace* tidak hanya sebatas *layout*, tapi bagaimana bisa meningkatkan "*mood*" kreatif bagi penggunanya.
3. Penerapan SMK3L menjadi peran penting pada mendesain interior kantor.



DAFTAR PUSTAKA

- (n.d.). Retrieved from gurupendidikan: <https://www.gurupendidikan.co.id/>
- (2018, 11 13). Retrieved from livingloving.net:
<https://www.livingloving.net/2018/home/renovation-101-pencahayaan-penghawaan-alami-dalam-rumah/>
- (2020, 01 22). Retrieved from Gurupendidikan:
<https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-kantor/>
- ARCHIFYNOW. (2018, July 02). Retrieved from archify.com:
<https://www.archify.com/id/archifynow/mengenal-9-tipe-window-blinds-dan-tirai-jendela-untuk-rumah-anda>
- arsitekturlingkungan. (2015, November 20). Retrieved from ARSITEKTUR DAN LINGKUNGAN:
<http://arsitekturdanlingkungan.wg.ugm.ac.id/2015/11/20/pengaturan-penghawaan-dan-pencahayaan-pada-bangunan/>
- Atmosudirjo, P. (1982). *Administrasi dan Manajemen Umum*, 25.
- Cynthia Permata Dewi, R.-Y. H. (2013). *Jurnal RUAS, Volume 11 NO 2, Desember 2013, ISSN 1693-3702 51 Strategi Double Skin Fasade pada Bangunan Kampus National Central University dalam Menurunkan Kebutuhan Energi Pendinginan.*
- Ikhwan Reiza M, H. W. (2017). PENERAPAN VEGETASI PADA BANGUNAN Studi Kasus : Desain Model Asrama Eco-Pesantren. *ARCADE jurnal Arsitektur.*
- Kania. (2019, Oktober 1). Retrieved from Dekoruma:
<https://www.dekoruma.com/artikel/92162/contoh-dan-pengertian-gaya-hidup-modern>
- Lechner, N. (2001). *Heating, Cooling, Lighting: Design Methods for Architects.* Wiley.
- Meghaperma. (n.d.). Retrieved from digilib.polban.ac.id:
<http://digilib.polban.ac.id/files/disk1/83/jbptppolban-gdl-meghaperma-4119-1-bab2--5.pdf>



-
- Moekijat. (1997). *Administrasi perkantoran*. Retrieved from Perpustakaan Digital
Universitas Negeri Malang: Library.um.ac.id
- Neufert, E. (1987). *Data Arsitek*.
- Nofirza, N. d. (2013). *Optimalisasi Kualitas Kenyamanan Thermal di Ruang Kantor
dan Aula*.
- Permenaker. (2018). KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA.
- Rea, M. S. (2000). *The IESNA lighting handbook*. New York: Illuminating Engineering
Society of North America.
- Satria, A. (n.d.). *Pencahayaan Pada Bangunan (Alami dan Buatan)*.
- Supratika, D. N. (2016). *Sistem Penghawaan Buatan*.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan
Kesehatan kerja
- SNI-16-7062-2004
- SNI-03-6575-2001
- SNI-03-6572-2001
- SNI-03-6197-2000
- Satwiko. 2009. *Pengertian Kenyamanan Dalam Suatu Bangunan*. Yogyakarta:
Wignjosoebroto
- MENKES NO.261/MENKES/SK/II/1998



BIOGRAFI PENULIS

Penulis laporan ini adalah Rayhan Calviandoro. Penulis lahir di Jakarta, 25 Juli 1999. Merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Menempuh pendidikan formal di SDIT Darussalam Bekasi, SMPN 252 Jakarta, dan SMAI PB Soedirman 1 Bekasi, dan kemudian melanjutkan jenjang studi program Sarjana di Departemen Desain Interior Institut Teknologi Sepuluh Nopember.



Selama masa studinya penulis kerap kali terlibat dalam kegiatan yang dapat mengembangkan dan mengasah potensi diri. Mengikuti kepanitiaan dalam lingkup jurusan sampai institut, mengikuti pelatihan kepemimpinan mahasiswa, mengikuti lomba dan forum tingkat Nasional, dan bergabung dalam organisasi mahasiswa jurusan dengan menjadi Staff Departemen pada kepengurusan periode pertama dan menjadi Ketua Himpunan pada kepengurusan periode kedua. Kegiatan-kegiatan tersebut merupakan keinginan Penulis untuk menyeimbangkan soft skill agar kelak di dunia pasca kampus Penulis bisa lebih siap dan sigap.

Penulis suka akan hal yang berkaitan dengan bidang Arsitektur dan Interior, tidak hanya proses mendesainnya, tapi penulis juga tertarik akan bidang ekonomi dan manajemen dibalik bidang Arsitektur dan Interior. Itu menjadikan alasan kuat penulis untuk mengambil objek perkantoran dan perusahaan pengembang properti. Berdasarkan hal tersebut, pada tugas akhir ini Penulis memilih objek kantor suatu perusahaan pengembang properti, karena Penulis ingin bisa lebih dalam mempelajari dan mengembangkan serta mendesain sebuah kantor dengan interior yang sesuai dengan kebutuhan. Apabila ingin membahas lebih lanjut bisa melalui email, rayhancalvian@gmail.com.



DAFTAR LAMPIRAN

A. Surat Bebas Plagiat

B. Berita Acara dan Catatan Revisi Kolokium 1 – Sidang Akhir

1. Berita Acara Kolokium 1
2. Catatan Revisi Kolokium 1
3. Catatan Revisi Kolokium 1
4. Berita Acara Kolokium 2
5. Berita Acara Kolokium 3
6. Catatan Revisi Kolokium 3
7. Catatan Revisi Kolokium 3

C. Catatan Asistensi

1. Catatan Asistensi menuju Kolokium 1
2. Catatan Asistensi Kolokium 1-Kolokium 2
3. Catatan Asistensi Kolokium 2-Kolokium 3 (Sidang Akhir)
4. Catatan Asistensi Pasca Kolokium 3 (Sidang Akhir)

D. RAB, AHS, Gambar Kerja, dan Gambar Perspektif

1. Rencana Anggaran Biaya
2. Analisa Harga Satuan
3. Site Plan
4. Layout Eksisting Keseluruhan
5. Potongan AA' Eksisting
6. Potongan BB' Eksisting
7. Layout Keseluruhan Desain Terpilih
8. Potongan AA' Keseluruhan Desain Terpilih
9. Potongan BB' Keseluruhan Desain Terpilih
10. Rencana Lantai Keseluruhan Desain Terpilih
11. Rencana Plafon Keseluruhan Desain Terpilih
12. Layout Furnitur Berwarna Ruang Terpilih 1
13. Layout Furnitur A Ruang Terpilih 1
14. Layout Furnitur B Ruang Terpilih 1
15. Layout Furnitur C Ruang Terpilih 1
16. Layout Furnitur D Ruang Terpilih 1
17. Potongan AA' Ruang Terpilih 1 (A)
18. Potongan AA' Ruang Terpilih 1 (B)
19. Potongan BB' Ruang Terpilih 1 (C)
20. Potongan BB' Ruang Terpilih 1 (D)
21. Rencana Lantai A Ruang Terpilih 1
22. Rencana Lantai B Ruang Terpilih 1
23. Rencana Lantai C Ruang Terpilih 1
24. Rencana Lantai D Ruang Terpilih 1
25. Rencana Plafon A Ruang Terpilih 1



26. Rencana Plafon B Ruang Terpilih 1
27. Rencana Plafon C Ruang Terpilih 1
28. Rencana Plafon D Ruang Terpilih 1
29. Detail Meja Kerja VP Pengembangan
30. Detail Meja Kerja Karyawan Divisi Pengembangan
31. Detail Storage Div. Pengembangan
32. Detail Elemen Estetis Lampu Gantung *Custom 1*
33. Detail Elemen Estetis Lampu Gantung *Custom 2*
34. Detail Elemen Estetis Lampu Gantung *Custom 3*
35. Detail Arsitektur Dinding Elemen Grafis Terintegrasi
36. Detail Arsitektur *Secondary Skin Facade*
37. Detail Arsitektur Kaca dan *Mounting*
38. Perspektif 3D Ruang Terpilih 1
39. Perspektif 3D Ruang Terpilih 1
40. Perspektif 3D Ruang Terpilih 1
41. Layout Furnitur Berwarna Ruang Terpilih 2
42. Perspektif 3D Ruang Terpilih 2
43. Perspektif 3D Ruang Terpilih 2
44. Perspektif 3D Ruang Terpilih 2
45. Layout Furnitur Berwarna Ruang Terpilih 2 (Div. Keuangan)
46. Layout Furnitur Berwarna Ruang Terpilih 2 (Div. SDM dan Legal)
47. Perspektif 3D Ruang Terpilih 3
48. Perspektif 3D Ruang Terpilih 3
49. Perspektif 3D Ruang Terpilih 3

LAMPIRAN

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Bersamaan dengan surat ini, saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul "REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY DENGAN KONSEP *MODERN CREATIVE WORKSPACE* SERTA PEMAKSIMALAN PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN" adalah hasil karya saya pribadi, bukan jiplakan/menyadur/men-copy milik orang lain. Jika saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya bersedia untuk dikenakan hukuman yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 23 Juni 2020



Rayhan Calviandoro

NRP. 0841164000055

Lampiran B

Berita Acara dan Catatan Revisi Kolokium 1 – Sidang Akhir

1. Berita Acara Kolokium 1

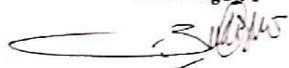
BERITA ACARA
KOLOKIUM __ TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER ____ / ____

Pada hari ini, tanggal	RABU, 11-03-2020
Telah dilaksanakan Kolokium	. atas nama
Nama Mahasiswa	RAYHAN CALVANDORO
NRP	08911640000055
Dosen Pembimbing	OKTA PUTRA
Judul	DESAIN PT. ADI DGN OPTIMASI PENCAHAYAU HAYAU.
Catatan Kolokium	
<ul style="list-style-type: none"> - KONSEP KREATIF PERLU LEBIH KERASA, TEK LAYOUT - PERLU FASIAN LINGKUNGAN/SPACE SEKITAR AREA DGN TOR YG TERDESAIN. - PERLU NARASI KREATIF ← RELASI → TERUS PENCAHAYAU - KUALITAS GBR PENJELAS HPS LEBIH DGE! 	

Dengan mempertimbangkan hasil Kolokium 1, maka yang bersangkutan dinyatakan LOLOS / **TIDAK LOLOS** * ke Kolokium 2.

(*Coret yang tidak perlu)

Dosen Penguji 1



Nama : Susy O. Astuti

NIP :

Dosen Penguji 2



Nama : NANI R

NIP :

Dosen Pembimbing



Nama : OKTA PUTRA

NIP :

2. Catatan Revisi Kolokium 1

FORM REVISI
SIDANG KOLOKIUM ___*
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER _____/_____

RAJHAN

Catatan Revisi Sidang Kolokium ___*	
1)	Hendri ket. ganti: penulisan ds sejenisnya
2)	Mosalah vs Topik??
3)	hal 28 → ds tabel +/-
4)	hal 34 → semua tabel Font 10/11, standar. - ↳ ambil yg sesuai nya → kantung!
5)	hal. 76 → standar aktivitas → 1/2 apa? tabel f.1 ds 4.2
6)	^{aplikasi-} konsep belum menjawab permasalahan pencahayaan.
7)	hal. 98 → Pengaruh layout?
8)	Layout existing?? → perencanaan ds ini? - Garis, garis!
	WMO → nilai 108 total beda → Variasi. hampir sama
9)	3D → lepas dari konsep The method.

(* Isi sesuai berita acara sidang)

Tanda Tangan

3. Catatan Revisi Kolokium 1

Rayhan

FORM REVISI
SIDANG KOLOKIUUM ___*
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER _____ / _____

Catatan Revisi Sidang Kolokium ___*	
- St. Pene & Penghawaan	
di Studi Berdasarkan Kebutuhan/Karakter	
aktivitas	
- pegguna awal muda	→ Kaitkan dg aktivitas
	→ kebutuhan individu
- Bagaimana bap. & ?	→ ?
Penghawaan alami bgn	→ treatment?
Kaitkan dg permasalahan alamnya	
→ det. formal	
- Penghawaan buatan	→ desedusi!
- Creative Workspace	→ layout. dinamis
	→ pertimbangan dan
	perencanaan & bgn
- Kualitas of. di laporan	
yg jelas!	

(* Isi sesuai berita acara sidang)

Tanda Tangan

4. Berita Acara Kolokium 2

**BERITA ACARA
KOLOKIUUM __2_ TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER Genap 2019/2020**

Pada hari ini, tanggal	Rabu, 13 Mei 2020
Telah dilaksanakan Kolokium __2_ , atas nama	
Nama Mahasiswa	Rayhan Calviandoro
NRP	0841164000055
Dosen Pembimbing	Okta Putra
Judul	REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY DENGAN KONSEP MODERN CREATIVE WORKSPACE SERTA PEMAKSIMALAN PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN
Catatan Kolokium 2	<ul style="list-style-type: none">• Catatan desain, zoning OK, alternatif terpilih kurang kerasa brand image perusahaan ya, perhatikan lagi detail teknis seperti plint lantai, teknis modularitas furnitur kantor, TAMBAHKAN KONSEP dan PENERAPAN SMK (sistem manajemen keselamatan lingkungan)• Cek lagi salah ketik2 dan kata2 yang tidak baku di laporan..manfaatkan fitur office utk check spelling• Perbaiki laporan hal 66-67,82,93,103 (cek catatan di file laporan)• Dimensi pada gambar2 teknik yang bersifat keseluruhan sebaiknya memiliki ketelitian yang lebih sederhana dibanding gambar yang lebih detail agar nilainya dapat dimengerti secara skematik saja.

Dengan mempertimbangkan hasil Kolokium 2 maka yang bersangkutan dinyatakan **LOLOS** / ~~TIDAK LOLOS~~ ke Kolokium 3.

(*Coret yang tidak perlu)

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

Nama :

Nama :

NIP :

NIP :

Dosen Pembimbing


Nama : Okta Putra SA
NIP : 1989201711043

5. Berita Acara Kolokium 3

**BERITA ACARA
SIDANG TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER GENAP 2019/2020**

Pada hari ini, tanggal	Rabu / 1 Juli 2020
Telah dilaksanakan Sidang TA, atas nama	
Nama Mahasiswa	Rayhan Calviandoro
NRP	08411640000055
Dosen Pembimbing	Okta Putra
Judul	REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY DENGAN KONSEP MODERN CREATIVE WORKSPACE SERTA PEMAKSIMALAN PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN
Catatan Sidang TA	
Sidang dimulai pukul 15.10, Pukul 15.30 TAwan selesai pemaparan dilanjutkan proses ujian. Penanya pertama dari penguji 1 bu Nani dan dilanjut dengan bu Susi Catatan revisi dari pembimbing : <ul style="list-style-type: none">• Pembahasan mengenai pencahayaan dan penghawaan perlu dimasukkan ke dalam hasil desain.• Perlu perbaikan visualisasi yg mendukung konsep. Terutama soal visualisasi pembayangan pada area kerja• Ada kesimpulan mengenai pencahayaan dan penghawaan .• Jurnal perlu ada state of the art dari penulis kedua.	

Dengan mempertimbangkan hasil **SIDANG TA** maka yang bersangkutan dinyatakan **LOLOS / ~~TIDAK LOLOS~~** *

(*Coret yang tidak perlu)

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

Nama :

Nama :

NIP :

NIP :

Dosen Pembimbing

Nama : Okta Putra, S.T., M.T.

NIP : 1989201711043

6. Catatan Revisi Kolokium 3

FORM REVISI
SIDANG TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER Genap TAHUN 2019/2020

Hari / Tanggal	Rabu / 1 July 2020, pukul 15.00 – 16.15
-----------------------	---

Nama Mahasiswa/i	Rayhan
NRP	084116400000
Dosen Penguji *	Dr. Ir. Susy Budi Astuti, M.T

*) Coret yang tidak perlu

Catatan Revisi Sidang Tugas Akhir
<p>Laporan :</p> <ul style="list-style-type: none">- Kaitkan konsep mikro dengan kata kunci konsep nya (modern, pencahayaan, penghawaan, creative)- Definisi pemaksimalan Pencahayaan dan Penghawaan apa ? alami atau buatan ?- Bab 4 : konsep treatment fasade sebg pemaksimalan pencahayaan yang masuk harusnya berdampak pada pertimbangan desain aspek lain, mis desain warna, desain material, desain layout, dll. Kaitan, jgn lepas sendiri2 <p>Jurnal :</p> <ul style="list-style-type: none">- Hindari statement yang negative tentang obyek desain anda- Data table jelaskan bahwa terbatas hnya saat observasi <p>Desain :</p> <ul style="list-style-type: none">- Sudah bagus, namun hasil riset yang ditarik ke konsep belum maksimal benang merah nya.- Ruang Nampak glare, chaos karena adanya bayangan2 cahaya yang masuk melalui celah fasade, campur dengan desain mural dinding yang juga ramai.- Usul buat secondary layer yang fleksibel

Tanda Tangan

7. Catatan Revisi Kolokium 3

FORM REVISI
SIDANG TUGAS AKHIR
 DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
 SEMESTER Genap TAHUN 2019/2020

Hari / Tanggal	Rabu/ 01 Juli 2020
----------------	--------------------

Nama Mahasiswa/i	Rayhan Calviandoro
NRP	
Dosen Pembimbing / Penguji *	Nanik Rachmaniyah, MT

*) Coret yang tidak perlu

Catatan Revisi Sidang Tugas Akhir
<p>1) Masalah : kaca ekspos.....Tujuan: memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan Kajian/ perhitungan pencahayaan dan penghawaan ada Studi Pustaka, belum teraplikasi pada :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil Observasi • Analisa Pembahasan • Konsep, • Kriteria Weigted method • Hasil Desain. <p>Hal 62 : visualisasi matahari tgl 21 Juni dan 21 Des, belum ada penjelasan: maknanya apa? Pengaruhnya pada desain? Tata tulis : diperbaiki lagi, gunakan kalimat yang efisien dan baku. Daftar Isi, nama Gambar : Detil Funitur (langsung nama benda). Tidak perlu ditulis Rg terpilih 1, 2 atau 3. Misal: Gambar 5.29 Detail Furnitur 1 RT 3...diganti....Detil Meja Rapat.</p> <p>Bab 2 : diseleksi lagi, pustaka yang terlalu umum dihilangkan atau diletakan di lampiran.</p> <p>Tingkat pencahayaan dan penghawaan rata-rata di Kantor kurang nyaman, ini disebabkan karena bukaan di kantor yang terbilang besar dan tidak ada penghadang cahaya masuk ke dalam kantor???</p> <p>Lihat Gambar 4,4,,hanya area pengembangan, yang lain tidak terlalu berbeda dg SNI, malah ada yg lebih rendah dari SNI</p> <p>Adakah hasil observasi tentang pencahayaan dan penghawaan di beberapa titik di setiap ruang (misal : dekat jendela, tengah, dalam)?? Ada dibagian manakah aplikasi studi Pustaka tentang perhitungan2 pencahayaan dan penghawaan??</p> <p>Gambar2 hasil observasi sebaiknya langsung ditulis nama ruangnya Gambar 4.5 Foto Interior PT. Adhi Persada Property 1 Gambar 4.6 Foto Interior PT. Adhi Persada Property 2</p> <p>Hal 66. Tabel 4,1 ada kolom pagi, siang, sore...maksudnya untuk apa? Semua terbintangi, jadi tidak bermakna apa2....dibuat untuk apa? Furnitur bukan, pencahaan juga tidak. Dibawah tabel juga tidak</p>

ada penjelasan apa2.
Penulisan tabel : font 10/11, spasi 1. Nama tabel di bagian atas rata kiri, sumber di bag bawah tengah.

Weighted Method tidak ada kriteria terkait pencahayaan dan penghawaan (Tujuan Desain)??

GAMBAR KERJA
Kop Gambar : lihat kop standar, bagian bawah dibagi 2 : Judul Proyek dan nama Gambar.

Lay out Rg terpilih 1 :

- Belum ada penjelasan terkait treatment pencahayaan dan penghawaan.
- Pada lay out skala 1 : 25 hanya sekedar pembesaran skala 1: 50, seharusnya digambar lebih detil dan benar notasi jendela, tembok dan plelstre, pintu dll nya.
- Cukup dibuat 1 gambar saja tapi digambar dengan benar (ambil lay out ke 2). Demikian juga dg renc lantai dan renc plafon : digambar 1 dan benar

Gambar Potongan:

- Notasi jendela ??
- J01 JENDELA KACA EKSPLOS, MATERIAL: KACA TEMPERED 2MM, belum ada penjelsan treatment pencahaayn

Gambar Detil Arsitektur : kurang tepat (coba analogkan dg detil Furnitur), maknanya gambar lengkap bagian arsitektur yang menarik, seperti gambar lengkap furni.

Tanda Tangan


CATATAN ASISTENSI

1. Catatan Asistensi menuju Kolokium 1

LEMBAR KENDALI ASISTENSI

TUGAS AKHIR SEMESTER 8 TAHUN 2020

PERHATIAN

Syarat mengikuti KOLOKIUM adalah telah melakukan minimal ^{tiga} 3x (tiga kali) asistensi dan / atau dinyatakan layak oleh pembimbing.

NAMA MAHASISWA : Rayhan Calviandoro
 NRP : 0841164000055
 JUDUL TUGAS AKHIR : Redesain Kantor PT. Adhi Persada Property dengan Konsep Modern Creative Workspaces serta Pemaksimalan Pencahayaan dan Penghawaan
 DOSEN PEMBIMBING : Okta Putra Setyo Ardiyanto S.T. M.T.

NO	TANGGAL	CATATAN ASISTENSI & REVISI	PARAF
1	09-02-2020	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan aman - lebih efektif di saat kaget - Urgensi dan pentingnya lebih diperlihatkan - Obok-atik weighted method 	
2	11-02-2020	<ul style="list-style-type: none"> - No gambar & label di mention di paragraf - On studi tentang hijauan dalam membantu mereduksi Pencahayaan & Penghawaan - tree method ubah lagi - all terpilih, dimasukkan unsur kreatif di foyers & lobby 	
3	13-02-2020	<ul style="list-style-type: none"> - aplikasikan secondary skin facade interior - element screen bisa jadi element "kreatif" - dipikuk maksimal fasadanya - ditambahkan untuk desain yg hybrid (facade). 	
4	03-03-2020	<ul style="list-style-type: none"> - Maksimalisasi penghawaan ruangan - tambah poin vegetasi. Sbg konsep mikro - pikirkan lokasi listrik. - pikirkan tipe karpet yg akan duplikasikan. - Runtutan berfikir sudah baik 	
5	19-02-2020	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan overall semakin baik - Revisi di latar belakang - Pengaplikasian mural Amoswadi -> elemen grafis terintegrasi. 	

LEMBAR KE 1 DARI

2. Catatan Asistensi Kolokium 1-Kolokium 2

No.	TANGGAL	CATATAN ASISTENSI	Sudah/belum
1	07-Apr-20	Detailkan Kajian Lingkungan	v
		Simulasi matahari diposisi paling utara dan selatan	v
		kata "penulis", kalo bisa diputer2 jadi kata pasif	v
		ditambahkan desain yang mengimplementasikan (pandemi ready)	v
		rab pake standar hspk	v
2	15-Apr-20	Detail Arsitektur bisa treatment khusus pada perancangan	v
		Gartek Ruang terpilih dibagi menjadi 4 kertas, karena tidak cukup 1 atau 2 kertas	v
		ruangan servis diberi gambar plafon	v
3	29-Apr-20	Harga yang tidak tercantum pada ahs dan hspk, bisa menggunakan harga perkiraan sendiri dengan bertanya pada vendor	v

3. Catatan Asistensi Kolokium 2-Kolokium 3 (Sidang Akhir)

No.	TANGGAL	CATATAN ASISTENSI	Sudah/belum
1	28-Mei-20	Terapkan SMK L	v
		Tambahi Brand Image Perusahaan	v
		Gartek Keseluruhan lebih di "skematik"kan	v
		Spelling di word dan Peerbaiki Laporan HAL 66-67,82,93,103	v
2	04-Jun-20	Jurnal tidak lebih dari 12 halaman	v
		yg masuk ke dalam jurnal adalah bab 1, metode laporan, bab2 sebagian aja yang ada hubungan sama yg dibahas, dibahas konsep sedikit. yg paling penting dibahas pemilihan konsepnya.	v
		animasi durasi minimal 5 menit	v
		tambahan gartek ruangan 3	v
		contoh penerapan smk3l, penggunaan material anti bakterial, anti alergen, semua furnitur tidak ada yg bersudut 90 derajat, warna dinding sekitar hydrant harus kontras (tambah ke konsep mikro)	v
		untuk branding, bisa tambahin warna atau elemen grafis	v
3	17-Jun-20	Gunakan Virtual Tour untuk presentasi saat sidang akhir	v
4	22-Jun-20	Judul, tata tulis keterangan gambar, tabel, margin dll harus sesuai dengan template (sebaiknya tiru tulisan dari jurnal pomits tahun lalu dari departemen MIPA)	v
		Nama penulis ada dua ya, Anda sebagai penulis pertama dan pembimbing sbagai penulis kedua	v
		Abstrak pendek saja, isinya latar belakang 2 kalimat, metodologi desain 2 kalimat dan hasil desain 3 kalimat (maksimal)	v
		Harus ada state of the art dari penulis kedua, caranya carilah pendapat terkait obyek desain Anda yg pernah ditulis penulis kedua (pembimbing) dari jurnal sebelumnya dan jadikan rujukan di daftar pustaka.	v
		Metodologi desain sebaiknya gambar chart saja, ndak perlu dijelaskan detail per langkah2	v
		Hasil desain lebih banyak bercerita konsep utama dan penerapan konsep (Lantai, dinding, plafon dan furnitur) serta penerapannya.	v
		Gambar desain yg dibawah sebaiknya besar2, jadi jangan 3 gambar dijadikan satu per keterangan. Satu gambar satu keterangan dan dimention di paragraf penjelasannya.	v
		Kesimpulan HARUS MENJAWAB rumusan masalah.	v
		Ucapan terima kasih hanya utk pihak/instansi yg betul2 membantu. TIDAK PERLU UCAPAN KE PEMBIMBING dan pihak2 internal sperti kawan	v

4. Catatan Asistensi Pasca Kolokium 3 (Sidang Akhir)

No.	TANGGAL	CATATAN ASISTENSI	Sudah/belum
1	05-Jul-20	Poin pembayangan yang terlalu kontras, dibenarkan posisi matahari terhadap bangunan. Gunakan <i>geolocation model</i> agar semakin tepat pembayangannya	v
		untuk poin hasil observasi tingkat pencahayaan, yang dilampirkan di laporan lebih baik di rata2 dari seluruh titik yang menjadi penilaian	v
		Poin Treatment pencahayaan pada jendela, berdasarkan batasan permasalahan, tampak luar bangunan tidak boleh diubah	v
		Untuk poin kajian penghitungan dan penghwaan, teknis penghitungan menggunakan alat bantu.	v
2	17-Jul-20	Zoom untuk memastikan progres revisi, tidak ada catatan	v

Lampiran 01

RENCANA ANGGARAN BIAYA

PEKERJAAN: AREA PENGEMBANGAN

LOKASI: KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY, JATIWARNA

NO	ITEM PEKERJAAN	VOL	SATUAN	HARGA SATUAN	HARGA
A	PEKERJAAN LANTAI				
1	Pekerjaan Lantai Parquete Vinyl	152	m2	Rp 456.471	Rp 69.383.627
2	Pekerjaan Lantai karpet	14,2	m2	Rp 322.784	Rp 4.583.529
SUB TOTAL					Rp 73.967.156
B	PEKERJAAN DINDING				
1	Pemasangan Dinding Bata	3,1	m3	Rp 131.309	Rp 407.058
2	Pekerjaan Plester Dinding	43,5	m2	Rp 69.499	Rp 3.023.206
3	Pekerjaan Acian	43,5	m2	Rp 58.632	Rp 2.550.500
4	Pekerjaan Cat Dinding	22,3	m2	Rp 31.816	Rp 709.495
SUB TOTAL					Rp 6.690.258
C	PEKERJAAN PLAFOND				
1	Pekerjaan Plafon Gypsumboard 9mm Rangka Hollow	166,2	M2	Rp 202.065	Rp 33.583.279
SUB TOTAL					Rp 33.583.279
D	PEKERJAAN ELEKTRIKAL				
1	Instalasi Stop Kontak	28	Titik	Rp 562.465	Rp 15.749.020
2	Instalasi Saklar Ganda	1	Titik	Rp 77.740	Rp 77.740
3	Instalasi Lampu Estetis	5	Titik	Rp 2.322.307	Rp 11.611.535
4	Instalasi Lampu Estetis Rumput Sintetis LED Strip	6	Titik	Rp 2.145.435	Rp 12.872.610
SUB TOTAL					Rp 40.310.905
E	PEKERJAAN MEUBELAIR dan ELEMEN ESTETIS				
1	Pembuatan Meja Karyawan	24	unit	Rp 1.309.965	Rp 31.439.160
2	Pembuatan Meja Manager dan VP	5	unit	Rp 1.618.740	Rp 8.093.700
3	Kursi Kerja Karyawan	24	unit	Rp 1.259.000	Rp 30.216.000
4	Kursi Kerja Manager dan VP	5	unit	Rp 1.199.000	Rp 5.995.000
5	Pembuatan Storage 1	1	unit	Rp 4.056.740	Rp 4.056.740
6	Pembuatan Storage 2	1	unit	Rp 4.116.483	Rp 4.116.483
7	Pembuatan Elemen Estetis Gantung non-Lampu	9	unit	Rp 869.147	Rp 7.822.323
8	Pembuatan Elemen Estetis Gantung Rumput Sintetis LED Strip	6	unit	Rp 1.225.797	Rp 7.354.779
9	Pembuatan Elemen Estetis Lampu Gantung	5	unit	Rp 1.379.598	Rp 6.897.988
10	Pembuatan <i>Secondary Skin Façade</i>	21	unit	Rp 2.160.643	Rp 45.373.503
SUB TOTAL					Rp 151.365.675
TOTAL RAB					Rp 305.917.274
FEE DESAIN					Rp 15.295.864
TOTAL KESELURUHAN					Rp 321.213.137

Lampiran 02

ANALISA HARGA SATUAN

PEKERJAAN: AREA PENGEMBANGAN

LOKASI: KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY, JATIWARNA

No	Uraian Pekerjaan	Koef	Satuan	Harga Satuan	Harga
A	Pekerjaan Lantai				
1	Pekerjaan Lantai Parquete Vinyl				
	Upah				
	Kepala Tukang / Mandor	0,035	OH	Rp 133.200,00	Rp 4.662,0
	Tukang	0,615	OH	Rp 109.300,00	Rp 67.219,5
	Pekerja	0,35	OH	Rp 85.500,00	Rp 29.925,0
	Jumlah				Rp 101.806,5
	Bahan				
	Lem Kayu	1,05	Kg	Rp 122.500,00	Rp 128.625,0
	Parquete Vinyl	1	m2	Rp 166.500,00	Rp 166.500,0
	Jumlah				Rp 295.125,0
	Total Upah dan Material				Rp 396.931,5
	Overhead+Profit				Rp 59.539,7
	Nilai HSPK				Rp 456.471,2
2	Pekerjaan Lantai Karpet				
	Upah				
	Kepala Tukang / Mandor	0,035	OH	Rp 133.200,00	Rp 4.662,0
	Tukang	0,615	OH	Rp 109.300,00	Rp 67.219,5
	Pekerja	0,35	OH	Rp 85.500,00	Rp 29.925,0
	Jumlah				Rp 101.806,5
	Bahan				
	Lem Kayu	0,35	kg	Rp 122.500,00	Rp 42.875,0
	Loop Carpet	1	m2	Rp 136.000,00	Rp 136.000,0
	Jumlah				Rp 178.875,0
	Total Upah dan Material				Rp 280.681,5
	Overhead+Profit				Rp 42.102,2
	Nilai HSPK				Rp 322.783,7
B	PEKERJAAN DINDING				
1	Pemasangan Dinding Bata				
	Upah				
	Pekerja	0,300	OH	Rp 85.500,00	Rp 25.650,0
	Tukang	0,100	OH	Rp 109.300,00	Rp 10.930,0
	Kepala tukang	0,010	OH	Rp 133.200,00	Rp 1.332,0
	Mandor	0,015	OH	Rp 198.000,00	Rp 2.970,0
	Jumlah				Rp 40.882,0
	Bahan				
	Bata merah	70,000	buah	Rp 700,00	Rp 49.000,0
	Semen portland 50kg	0,287	zak	Rp 61.100,00	Rp 17.535,7
	Pasir pasang	0,040	m3	Rp 169.100,00	Rp 6.764,0
	Jumlah				Rp 73.299,7
	Total Upah dan Material				Rp 114.181,7
	Overhead+Profit				Rp 17.127,2
	Nilai HSPK				Rp 131.308,9
2	Pekerjaan Plester Dinding				
	Upah				
	Mandor	0,015	OH	Rp 198.000,00	Rp 2.970,0

	Kepala Tukang	0,015	OH	Rp 133.200,00	Rp 1.998,00
	Pekerja	0,300	OH	Rp 85.500,00	Rp 25.650,00
	Tukang	0,150	OH	Rp 109.300,00	Rp 16.395,00
Jumlah					Rp 47.013,00
Bahan					
	Semen Portland 50kg	0,156	Zak	Rp 61.100,00	Rp 9.531,60
	Pasir pasang	0,023	m3	Rp 169.100,00	Rp 3.889,30
Jumlah					Rp 13.420,90
Total Upah dan Material					Rp 60.433,90
Overheard+Profit					Rp 9.065,09
Nilai HSPK					Rp 69.498,99
3	Pekerjaan Acian Dinding				
Upah					
	Mandor	0,015	OH	Rp 198.000,00	Rp 2.970,00
	Kepala Tukang	0,015	OH	Rp 133.200,00	Rp 1.998,00
	Pekerja	0,300	OH	Rp 85.500,00	Rp 25.650,00
	Tukang	0,150	OH	Rp 109.300,00	Rp 16.395,00
Jumlah					Rp 47.013,00
Bahan					
	Semen portland 50kg	0,065	Zak	Rp 61.100,00	Rp 3.971,50
Jumlah					Rp 3.971,50
Total Upah dan Material					Rp 50.984,50
Overheard+Profit					Rp 7.647,68
Nilai HSPK					Rp 58.632,18
4	Pekerjaan Cat Dinding Interior				
Upah					
	Pekerja	0,028	OH	Rp 85.500,00	Rp 2.394,00
	Tukang Cat	0,042	OH	Rp 107.400,00	Rp 4.510,80
	Kepala Tukang Cat	0,004	OH	Rp 136.800,00	Rp 547,20
	Mandor	0,003	OH	Rp 198.000,00	Rp 594,00
Jumlah					Rp 8.046,00
Bahan					
	Alkalin	0,12	kg	Rp 28.500,00	Rp 3.420,00
	Cat Tembok Interior	0,36	klg	Rp 45.000,00	Rp 16.200,00
Jumlah					Rp 19.620,00
Total Upah dan Material					Rp 27.666,00
Overheard+Profit					Rp 4.149,90
Nilai HSPK					Rp 31.815,90
C	PEKERJAAN PLAFON				
1	Pekerjaan Plafon Gypsumboard 9mm Rangka Hollow				
Upah					
	Pekerja	0,15	OH	Rp 85.500,00	Rp 12.825,00
	Tukang Kayu	0,25	OH	Rp 107.400,00	Rp 26.850,00
	Kepala Tukang Kayu	0,025	OH	Rp 136.800,00	Rp 3.420,00
	Mandor	0,075	OH	Rp 198.000,00	Rp 14.850,00
Jumlah					Rp 57.945,00
Bahan					
	Besi Hollow 40/40	0,75	m	Rp 37.429,59	Rp 28.072,19
	Besi Hollow 20/40	2	m	Rp 25.997,55	Rp 51.995,10
	Gypsum Board Uk. 240x120x9 mm	0,382	lbr	Rp 92.400,00	Rp 35.296,80
	Paku Asbes Skrup 4	4	bh	Rp 600,00	Rp 2.400,00

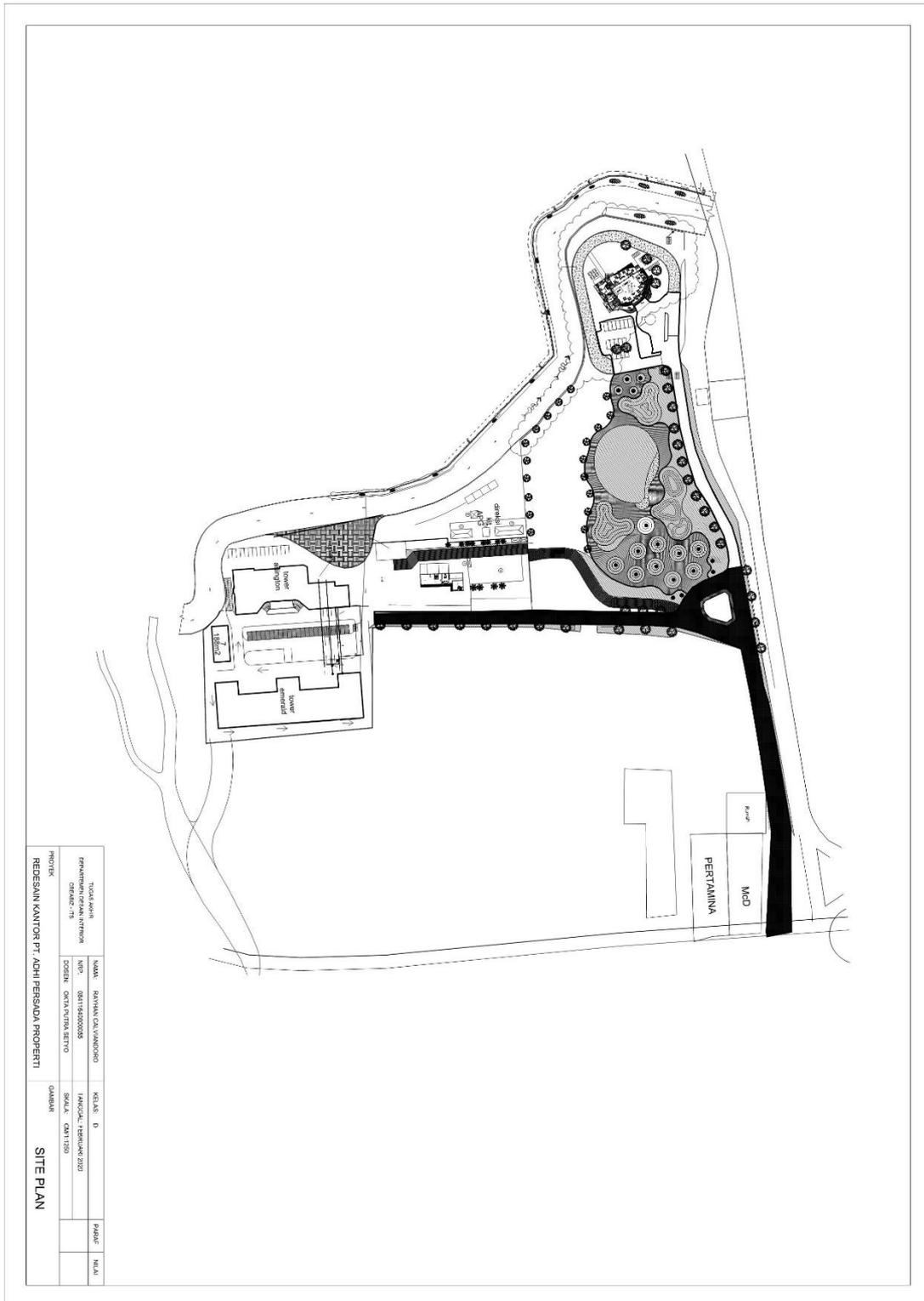
Jumlah					Rp	117.764,09
Total Upah dan Material					Rp	175.709,09
Overhead+Profit					Rp	26.356,36
Nilai HSPK					Rp	202.065,46
D	PEKERJAAN ELEKTRIKAL					
1	Instalasi Stop Kontak					
Upah						
	Upah Pasang	0,1	OH	Rp	91.000,00	Rp 9.100,00
Jumlah					Rp	9.100,00
Bahan						
	Stopkontak Lantai Panasonic DU5913	1	bh	Rp	480.000,00	Rp 480.000,00
Jumlah					Rp	480.000,00
Total Upah dan Material					Rp	489.100,00
Overhead+Profit					Rp	73.365,00
Nilai HSPK					Rp	562.465,00
2	Instalasi Saklar Ganda					
Upah						
	Upah Pasang	0,1	OH	Rp	91.000,00	Rp 9.100,00
Jumlah					Rp	9.100,00
Bahan						
	Saklar Ganda	1	bh	Rp	58.500,00	Rp 58.500,00
Jumlah					Rp	58.500,00
Total Upah dan Material					Rp	67.600,00
Overhead+Profit					Rp	10.140,00
Nilai HSPK					Rp	77.740,00
3	Instalasi Lampu Estetis					
Upah						
	Mandor	0,05	OH	Rp	198.000,00	Rp 9.900,00
	Tukang Listrik	0,5	OH	Rp	156.000,00	Rp 78.000,00
Jumlah					Rp	87.900,00
Bahan						
	Isolator	4	bh	Rp	8.100,00	Rp 32.400,00
	Kabel NYM 3x2.5mm	25	m	Rp	20.200,00	Rp 505.000,00
	Fitting	1	bh	Rp	14.500,00	Rp 14.500,00
	Lampu Estetis	1	bh	Rp	1.379.597,50	Rp 1.379.597,50
Jumlah					Rp	1.931.497,50
Total Upah dan Material					Rp	2.019.397,50
Overhead+Profit					Rp	302.909,63
Nilai HSPK					Rp	2.322.307,13
4	Instalasi Lampu Estetis Rumput Sintetis LED Strip					
Upah						
	Mandor	0,05	OH	Rp	198.000,00	Rp 9.900,00
	Tukang Listrik	0,5	OH	Rp	156.000,00	Rp 78.000,00
Jumlah					Rp	87.900,00
Bahan						
	Isolator	4	bh	Rp	8.100,00	Rp 32.400,00
	Kabel NYM 3x2.5mm	25	m	Rp	20.200,00	Rp 505.000,00
	Fitting	1	bh	Rp	14.500,00	Rp 14.500,00
	Lampu Estetis	1	bh	Rp	1.225.796,50	Rp 1.225.796,50
Jumlah					Rp	1.777.696,50
Total Upah dan Material					Rp	1.865.596,50

Overhead+Profit					Rp	279.839,48	
Nilai HSPK					Rp	2.145.435,98	
D	PEKERJAAN FINISHING DAN MEUBELAIR						
1	Pembuatan Meja Karyawan						
Upah							
	Tukang meubel	1	OH	Rp	300.000,00	Rp	300.000,00
	Pembantu Tukang	0,75	OH	Rp	300.000,00	Rp	225.000,00
Jumlah						Rp	525.000,00
Bahan							
	Taco HPL Natural Beech	0,7	lbr	Rp	170.000,00	Rp	119.000,00
	Taco HPL White Doff	0,79	lbr	Rp	115.000,00	Rp	90.850,00
	Plywood	0,35	lbr	Rp	205.000,00	Rp	71.750,00
	Pipa Stainless Steel Kotak	0,725	Lonjor	Rp	360.000,00	Rp	261.000,00
	Lem Kayu	1	kg	Rp	71.500,00	Rp	71.500,00
Jumlah						Rp	614.100,00
Total Upah dan Material						Rp	1.139.100,00
Overhead+Profit						Rp	170.865,00
Nilai HSPK						Rp	1.309.965,00
2	Pembuatan Meja Manager dan VP						
Upah							
	Tukang meubel	1	OH	Rp	300.000,00	Rp	300.000,00
	Pembantu Tukang	0,75	OH	Rp	300.000,00	Rp	225.000,00
Jumlah						Rp	525.000,00
Bahan							
	Taco HPL Natural Beech	1,24	lbr	Rp	170.000,00	Rp	210.800,00
	Taco HPL White Doff	0,33	lbr	Rp	115.000,00	Rp	37.950,00
	Plywood	1,11	lbr	Rp	205.000,00	Rp	227.550,00
	Pipa Stainless Steel Kotak	0,93	Lonjor	Rp	360.000,00	Rp	334.800,00
	Lem Kayu	1	kg	Rp	71.500,00	Rp	71.500,00
Jumlah						Rp	882.600,00
Total Upah dan Material						Rp	1.407.600,00
Overhead+Profit						Rp	211.140,00
Nilai HSPK						Rp	1.618.740,00
3	Pembuatan Storage 1						
Upah							
	Tukang meubel	1	OH	Rp	300.000,00	Rp	300.000,00
	Pembantu Tukang	0,75	OH	Rp	300.000,00	Rp	225.000,00
Jumlah						Rp	525.000,00
Bahan							
	Taco HPL Natural Beech	7,52	lbr	Rp	170.000,00	Rp	1.278.400,00
	Taco HPL White Doff	2,41	lbr	Rp	115.000,00	Rp	277.150,00
	Lem Kayu	1	kg	Rp	71.500,00	Rp	71.500,00
	Plywood	6,71	lbr	Rp	205.000,00	Rp	1.375.550,00
Jumlah						Rp	3.002.600,00
Total Upah dan Material						Rp	3.527.600,00
Overhead+Profit						Rp	529.140,00
Nilai HSPK						Rp	4.056.740,00
4	Pembuatan Storage 2						
Upah							
	Tukang meubel	1	OH	Rp	300.000,00	Rp	300.000,00
	Pembantu Tukang	0,75	OH	Rp	300.000,00	Rp	225.000,00

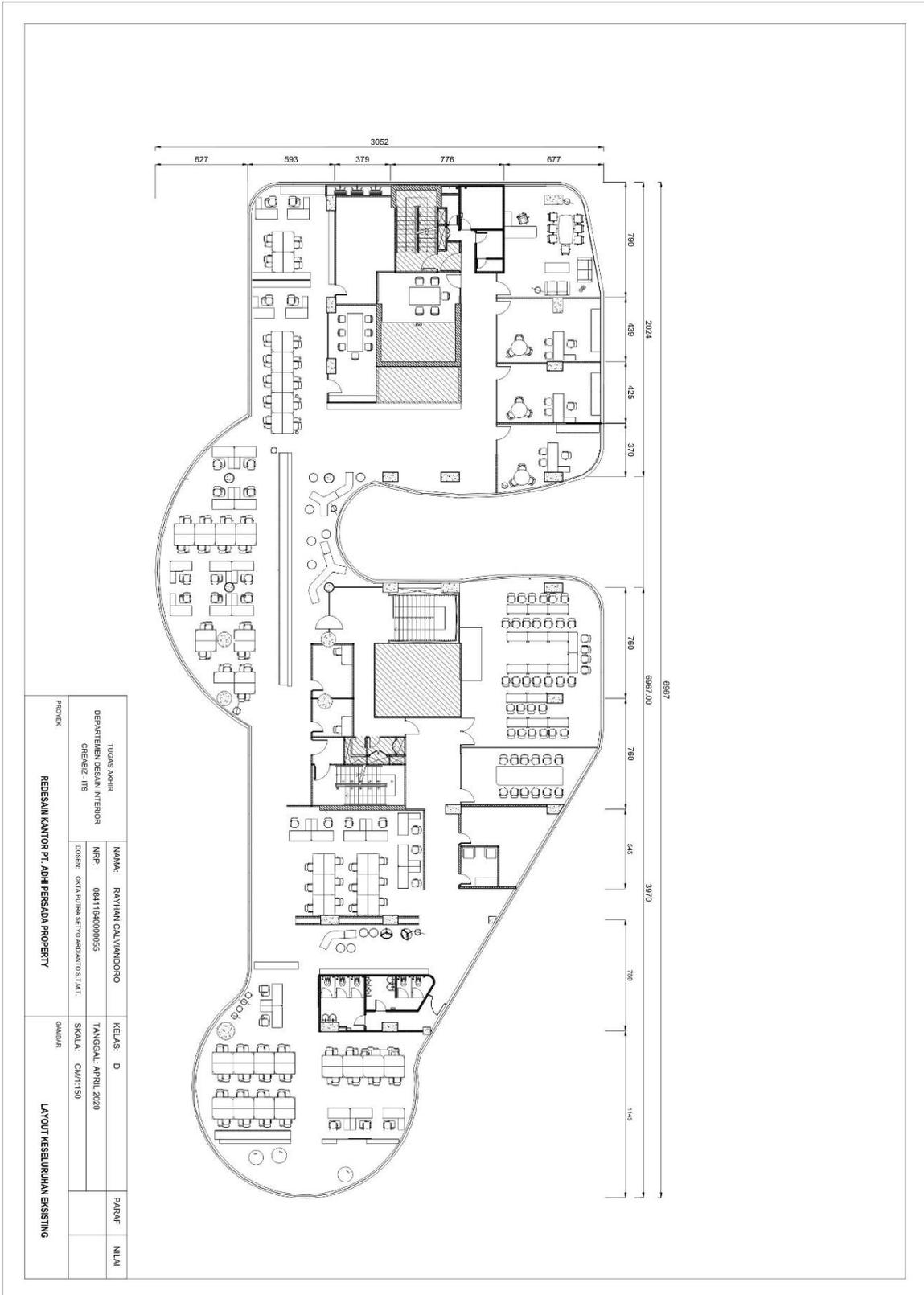
Jumlah					Rp	525.000,00
Bahan						
	Taco HPL Natural Beech	9,5	lbr	Rp	170.000,00	Rp 1.615.000,00
	Taco HPL White Doff	2,68	lbr	Rp	115.000,00	Rp 308.200,00
	Lem Kayu	1	kg	Rp	71.500,00	Rp 71.500,00
	Plywood	5,17	lbr	Rp	205.000,00	Rp 1.059.850,00
Jumlah					Rp	3.054.550,00
Total Upah dan Material					Rp	3.579.550,00
Overheard+Profit					Rp	536.932,50
Nilai HSPK					Rp	4.116.482,50
5	Pembuatan Elemen Estetis Gantung non-Lampu					
Upah						
	Tukang Lampu	1	OH	Rp	300.000,00	Rp 300.000,00
	Pembantu Tukang	0,75	OH	Rp	300.000,00	Rp 225.000,00
Jumlah					Rp	525.000,00
Bahan						
	Triplek 3mm	0,39	lbr	Rp	44.000,00	Rp 17.160,00
	Gypsumboard 10mm	0,6	lbr	Rp	105.200,00	Rp 63.120,00
	Cat Dinding	1	kg	Rp	79.000,00	Rp 79.000,00
	Lem Kayu	1	kg	Rp	71.500,00	Rp 71.500,00
Jumlah					Rp	230.780,00
Total Upah dan Material					Rp	755.780,00
Overheard+Profit					Rp	113.367,00
Nilai HSPK					Rp	869.147,00
6	Pembuatan Elemen Estetis Gantung Rumput Sintetis LED Strip Lamp					
Upah						
	Tukang Lampu	1	OH	Rp	300.000,00	Rp 300.000,00
	Pembantu Tukang	0,75	OH	Rp	300.000,00	Rp 225.000,00
Jumlah					Rp	525.000,00
Bahan						
	LED Strip Philips	0,79	bh	Rp	345.000,00	Rp 272.550,00
	ArtGrass-Art Basic Green	0,97	m2	Rp	250.000,00	Rp 242.500,00
	Plat Alumunium 1mm	0,87	lbr	Rp	343.000,00	Rp 298.410,00
Jumlah					Rp	540.910,00
Total Upah dan Material					Rp	1.065.910,00
Overheard+Profit					Rp	159.886,50
Nilai HSPK					Rp	1.225.796,50
7	Pembuatan Elemen Estetis Lampu Gantung					
Upah						
	Tukang Lampu	1	OH	Rp	300.000,00	Rp 300.000,00
	Pembantu Tukang	0,75	OH	Rp	300.000,00	Rp 225.000,00
Jumlah					Rp	525.000,00
Bahan						
	Plat Alumunium 1 mm	1,05	lbr	Rp	343.000,00	Rp 360.150,00
	Kaca Mika 1.5mm	1	lbr	Rp	235.000,00	Rp 235.000,00
	LED Phillips 14 W	1	bh	Rp	79.500,00	Rp 79.500,00
Jumlah					Rp	674.650,00
Total Upah dan Material					Rp	1.199.650,00
Overheard+Profit					Rp	179.947,50
Nilai HSPK					Rp	1.379.597,50
7	Pembuatan Secondary Skin Façade					

Upah					
	Kepala Tukang	0,05	OH	Rp 136.800,00	Rp 6.840,00
	Tukang	0,5	OH	Rp 107.400,00	Rp 53.700,00
Jumlah					Rp 60.540,00
Bahan					
	Plat Stainless Steel 0.4mm	3,47	lbr	Rp 524.000,00	Rp 1.818.280,00
Jumlah					Rp 1.818.280,00
Total Upah dan Material					Rp 1.878.820,00
Overheard+Profit					Rp 281.823,00
Nilai HSPK					Rp 2.160.643,00

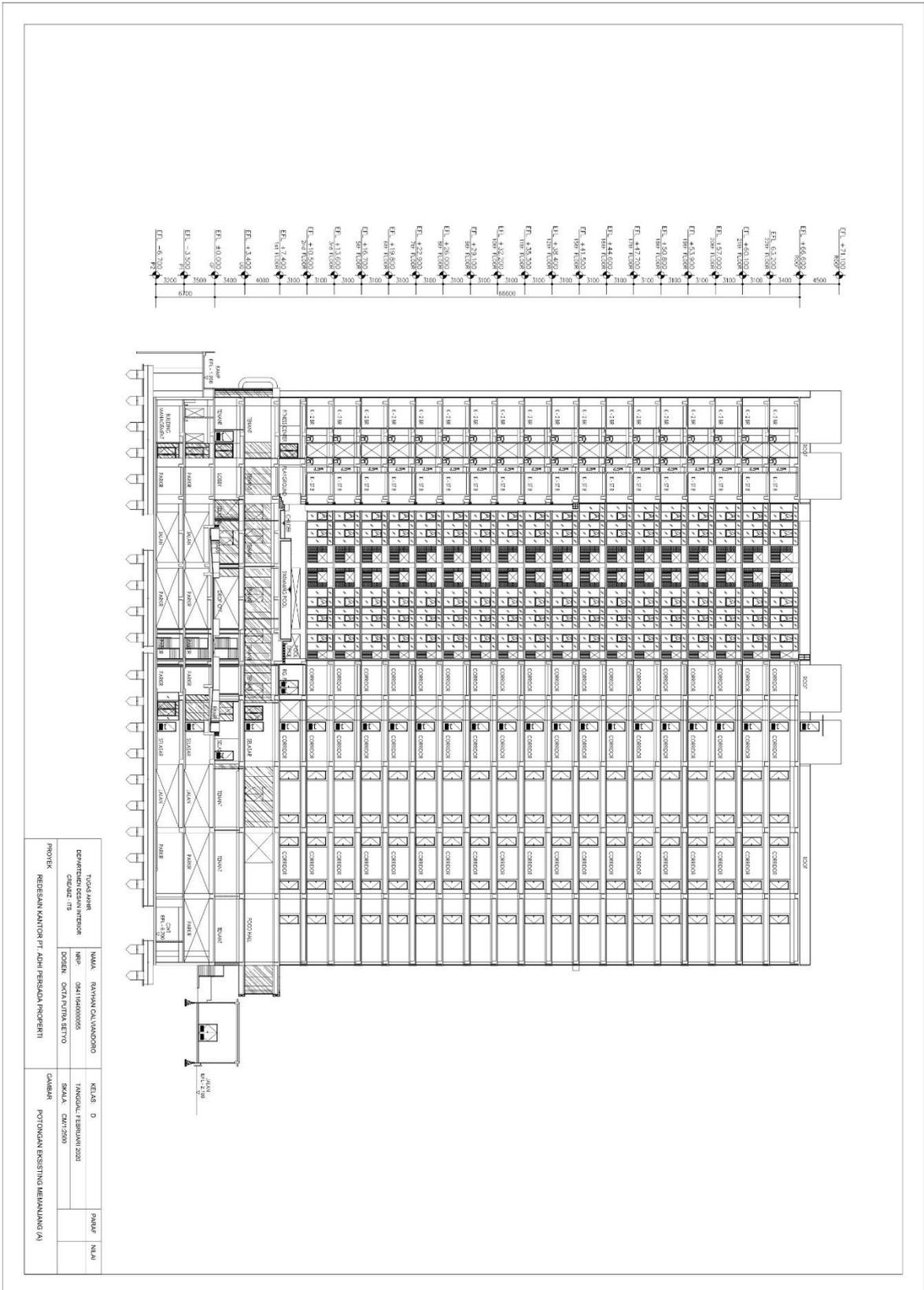
Lampiran 03



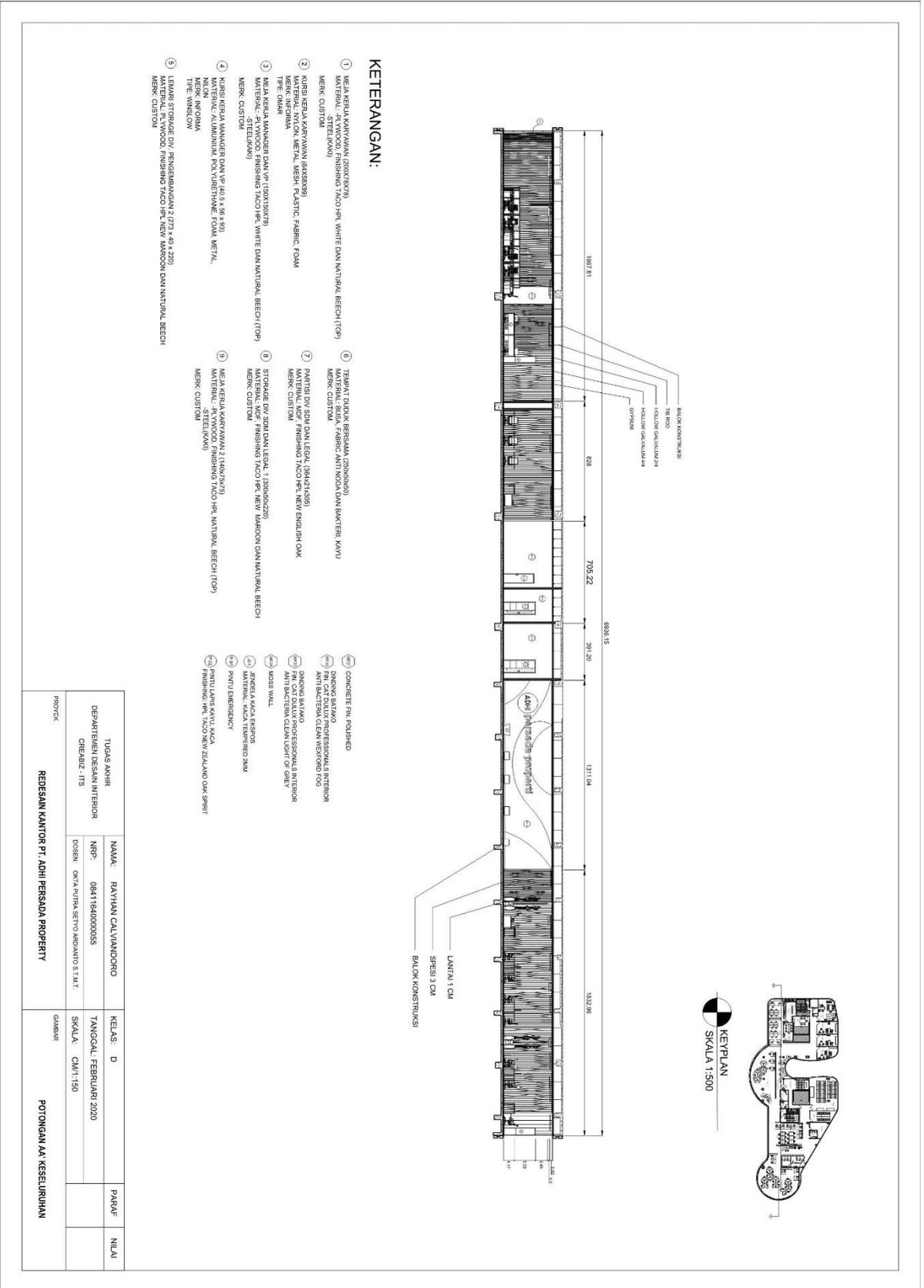
Lampiran 04



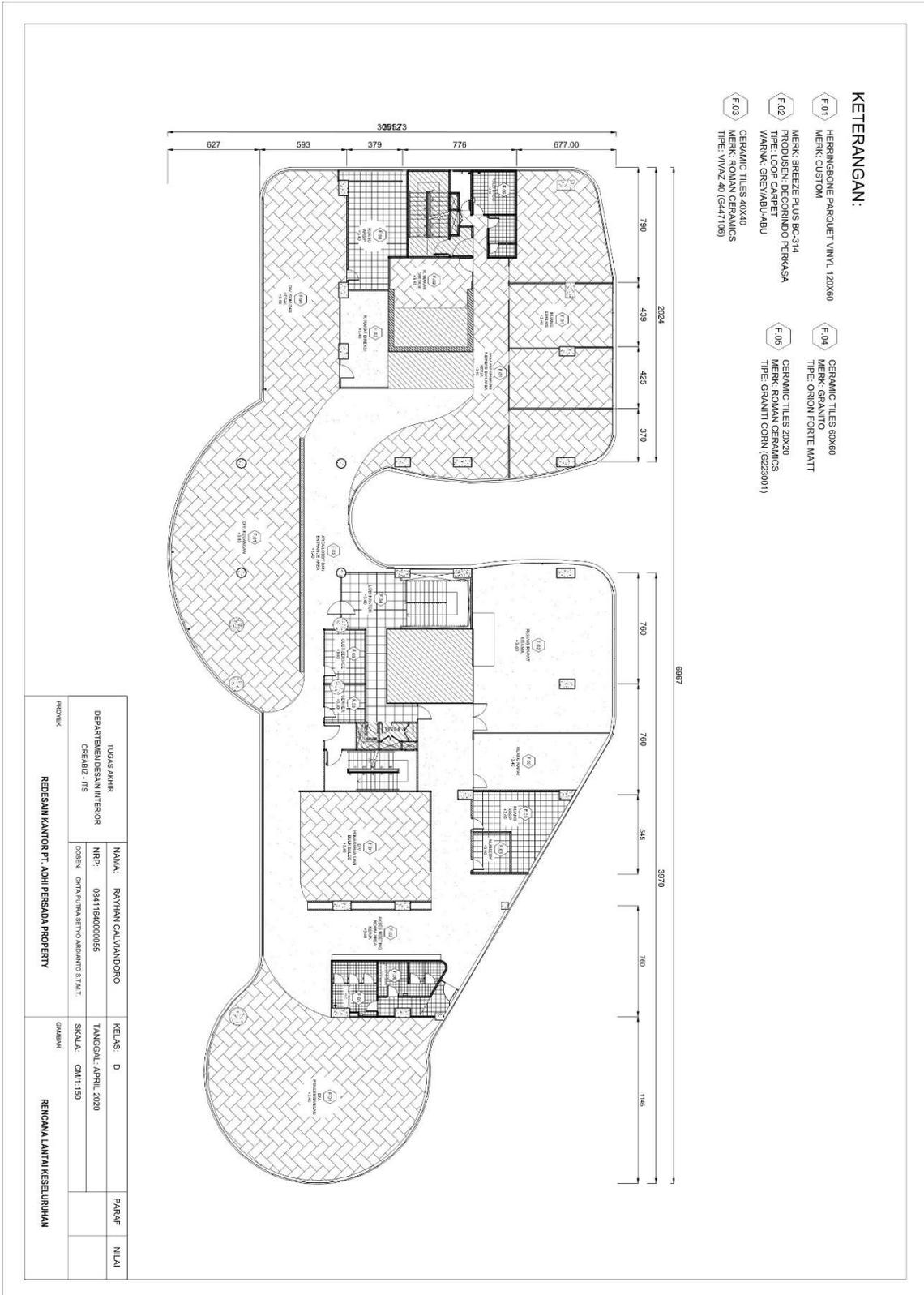
Lampiran 05



Lampiran 08



Lampiran 10

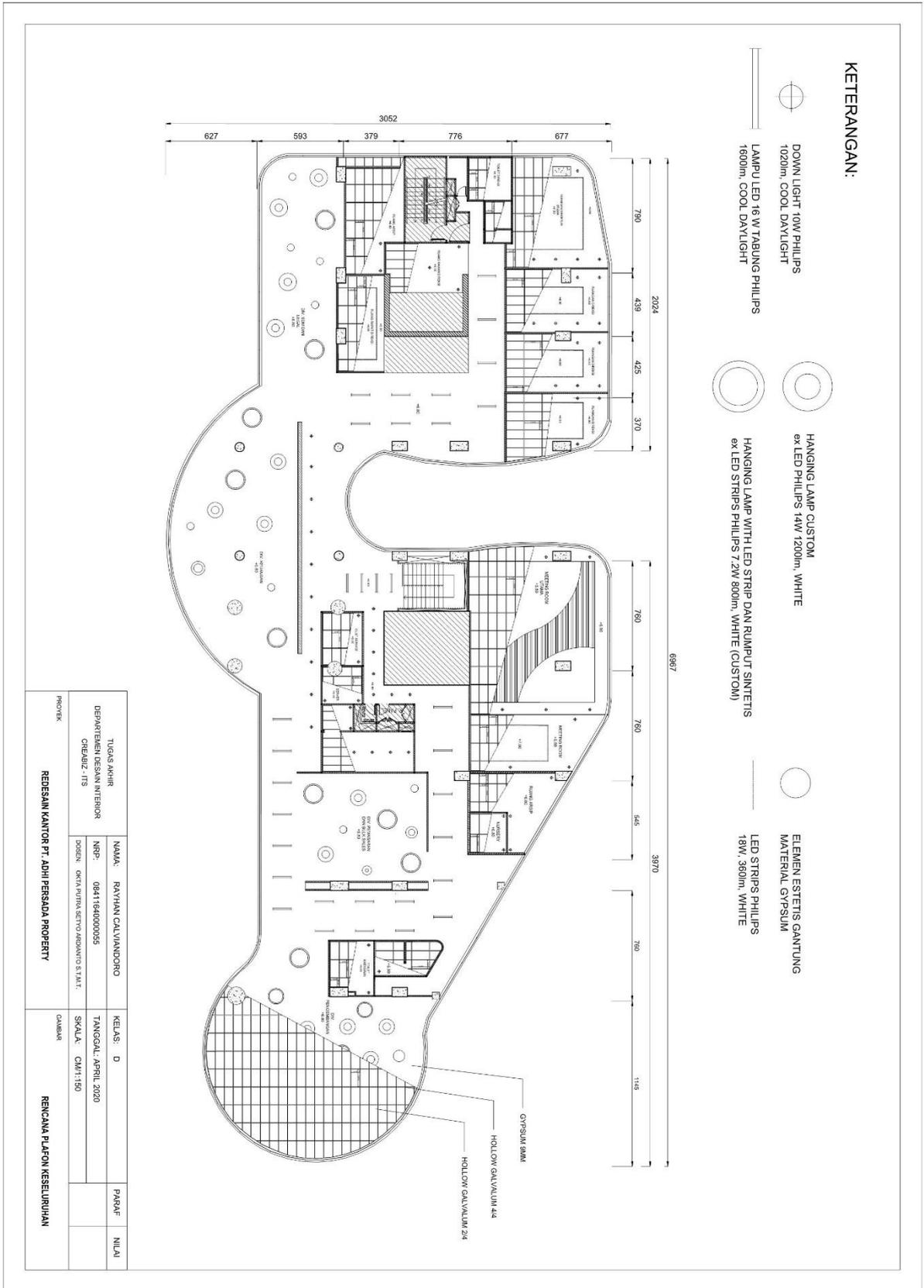


KETERANGAN:

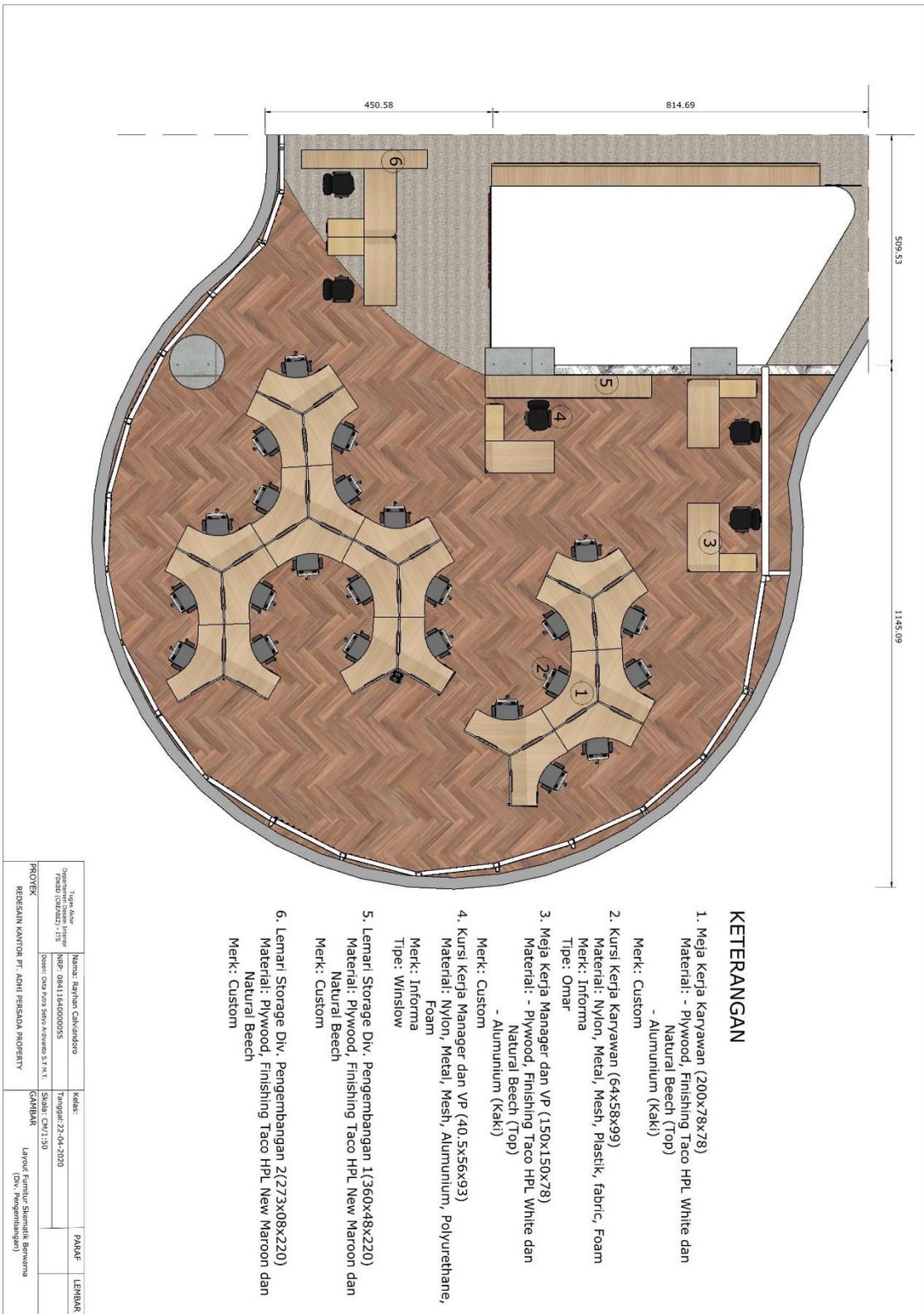
- F-01) HERRINGBONE PARQUET VINYL 120X60
MERK: CUSTOM
- F-02) MERK: BREEZE PLUS BC-314
PRODUKSI: DECORINDO PERKASA
WARNA: GREY/ABU/ABU
- F-03) CERAMIC TILES 40X40
MERK: ROMAN CERAMICS
TPE: VIKAZ 40 (S447100)
- F-04) CERAMIC TILES 60X60
MERK: GRANITO
TPE: ORION FORTE MATT
- F-05) CERAMIC TILES 20X20
MERK: ROMAN CERAMICS
TPE: GRANITI CORN (G223001)

TUJAS ANIR DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR CREAFIZ ITS		NAMA: RAYHAN CALVIN ANDORO NRP: 08411840000055 DOSEN: ONTA NURMA SETYO ARDIANTO S.T.M.T.		KELAS: D TANGGAL: APRIL 2020 SKALA: CM1:150		PARAF: _____ NILAI: _____	
PROJEK: REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERSADA PROPERTY				GAMBAR: RENCANA LANTAI KESELURUHAN			

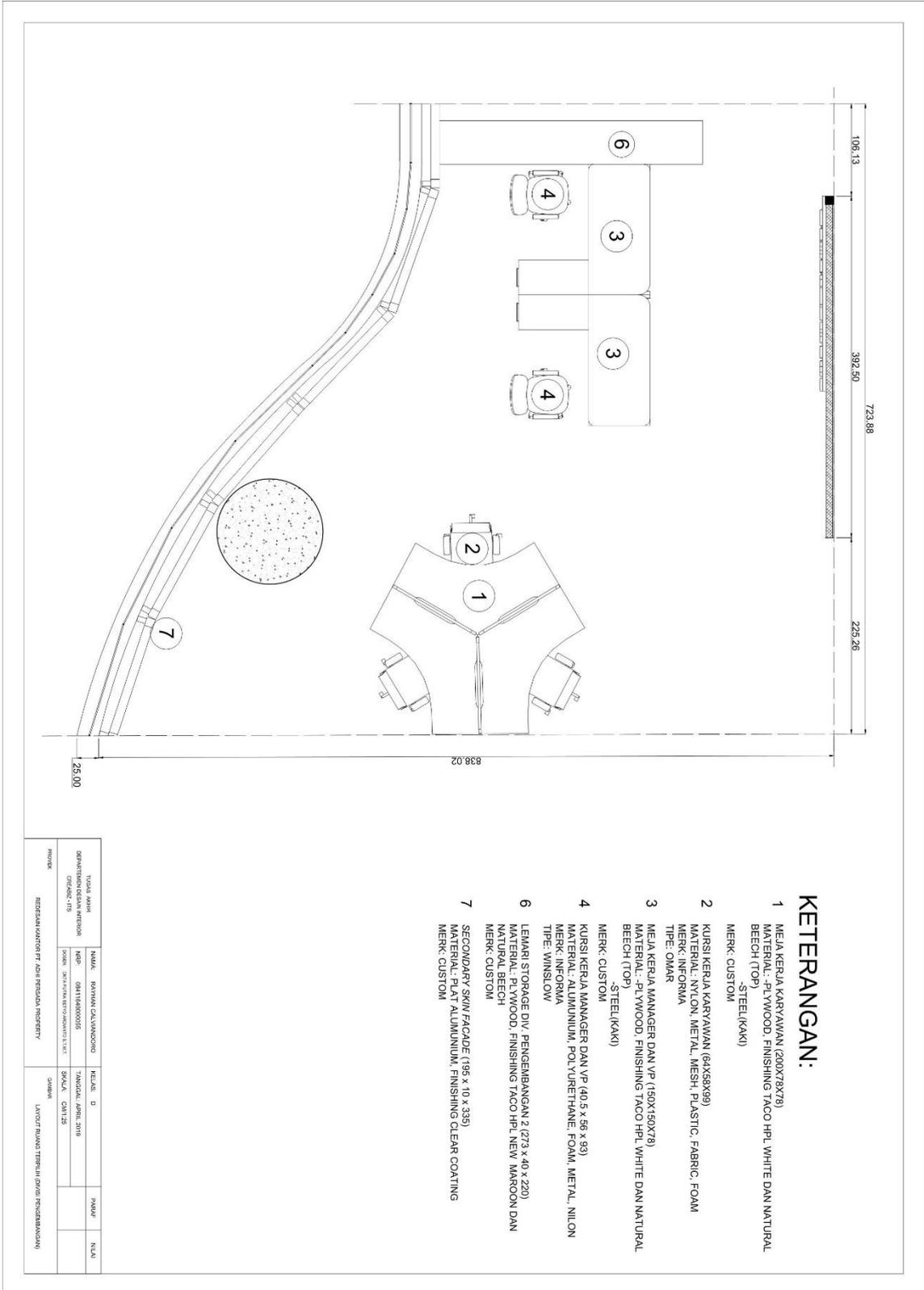
Lampiran 11



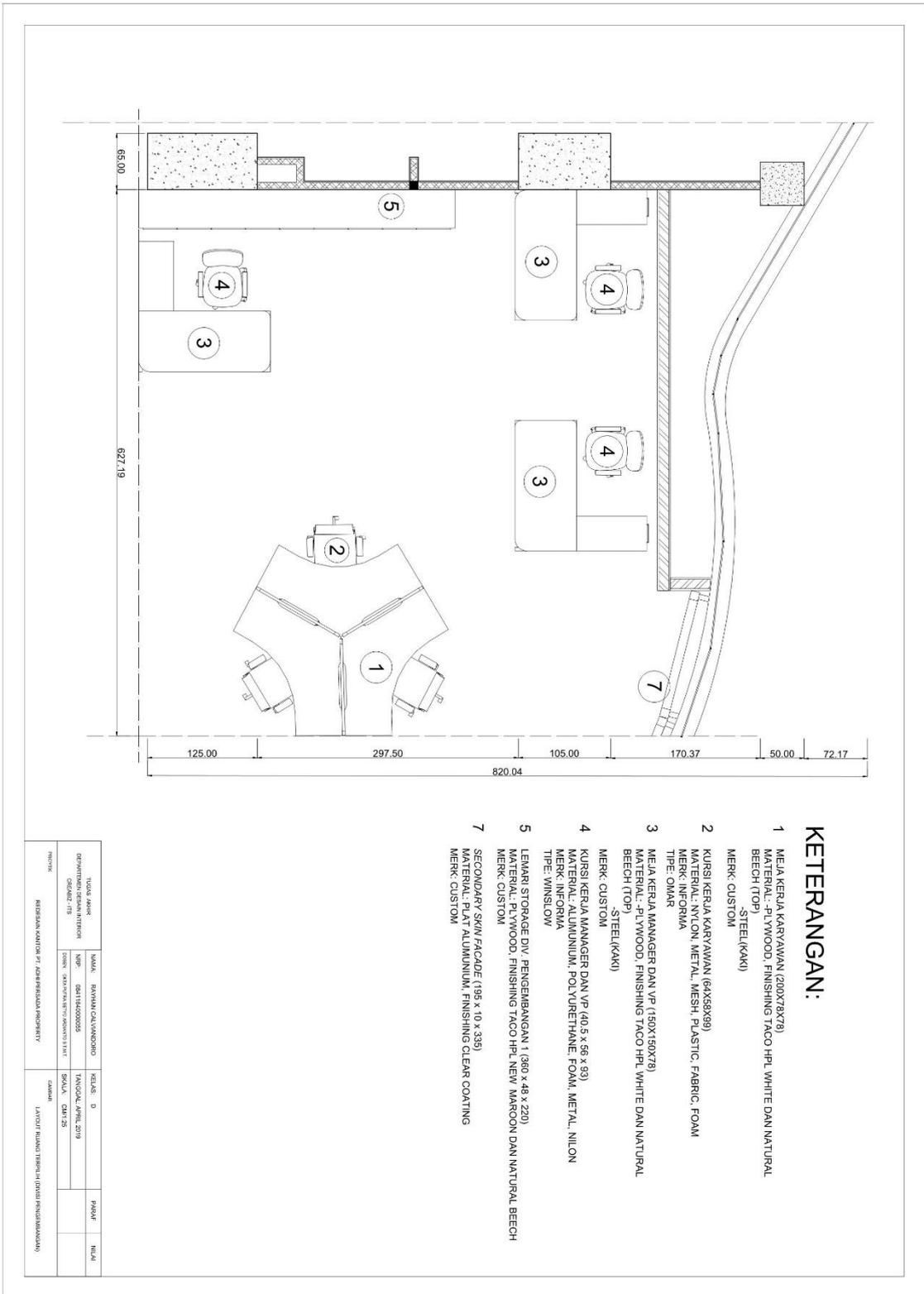
Lampiran 12



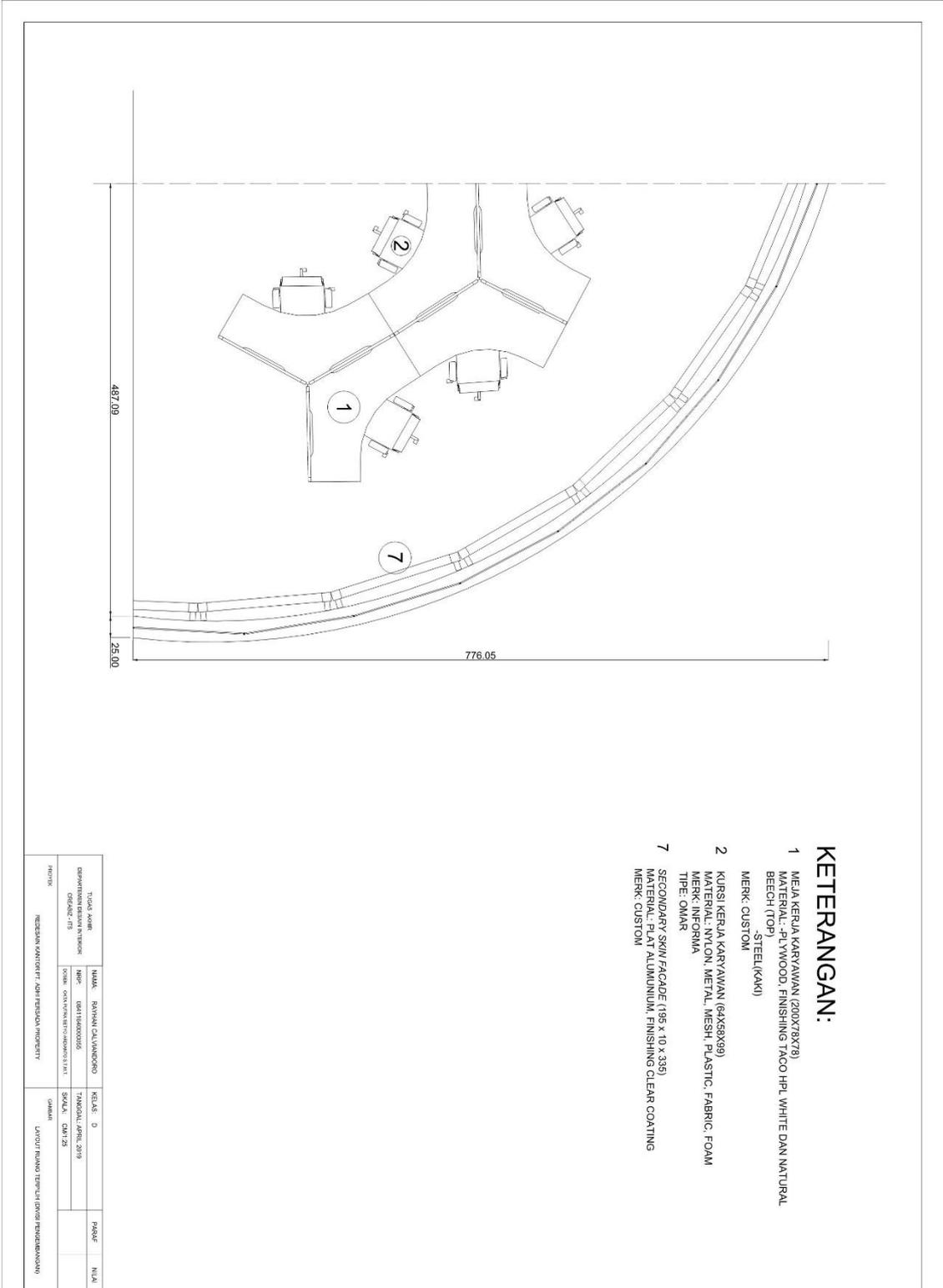
Lampiran 13



Lampiran 14



Lampiran 15

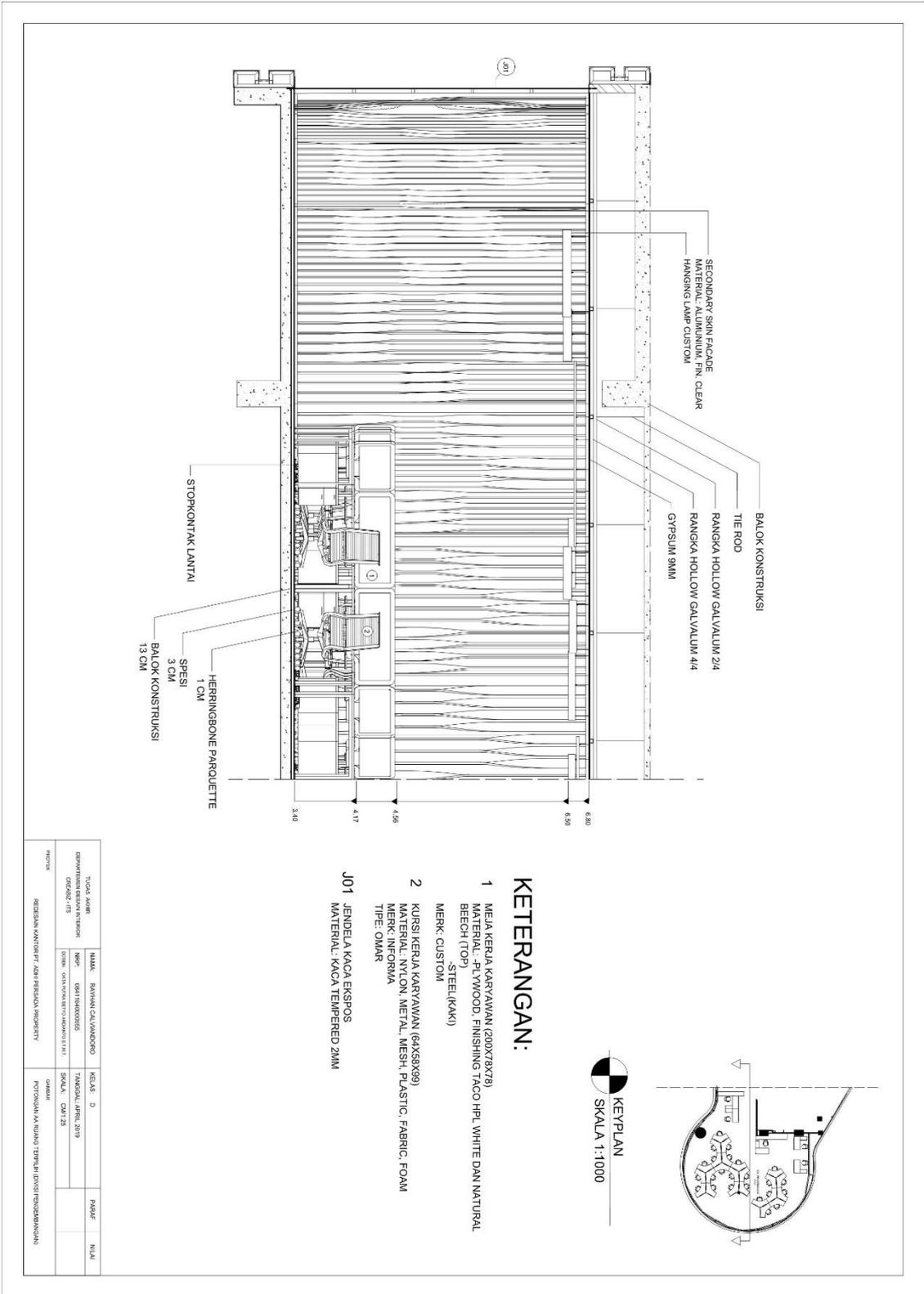


KETERANGAN:

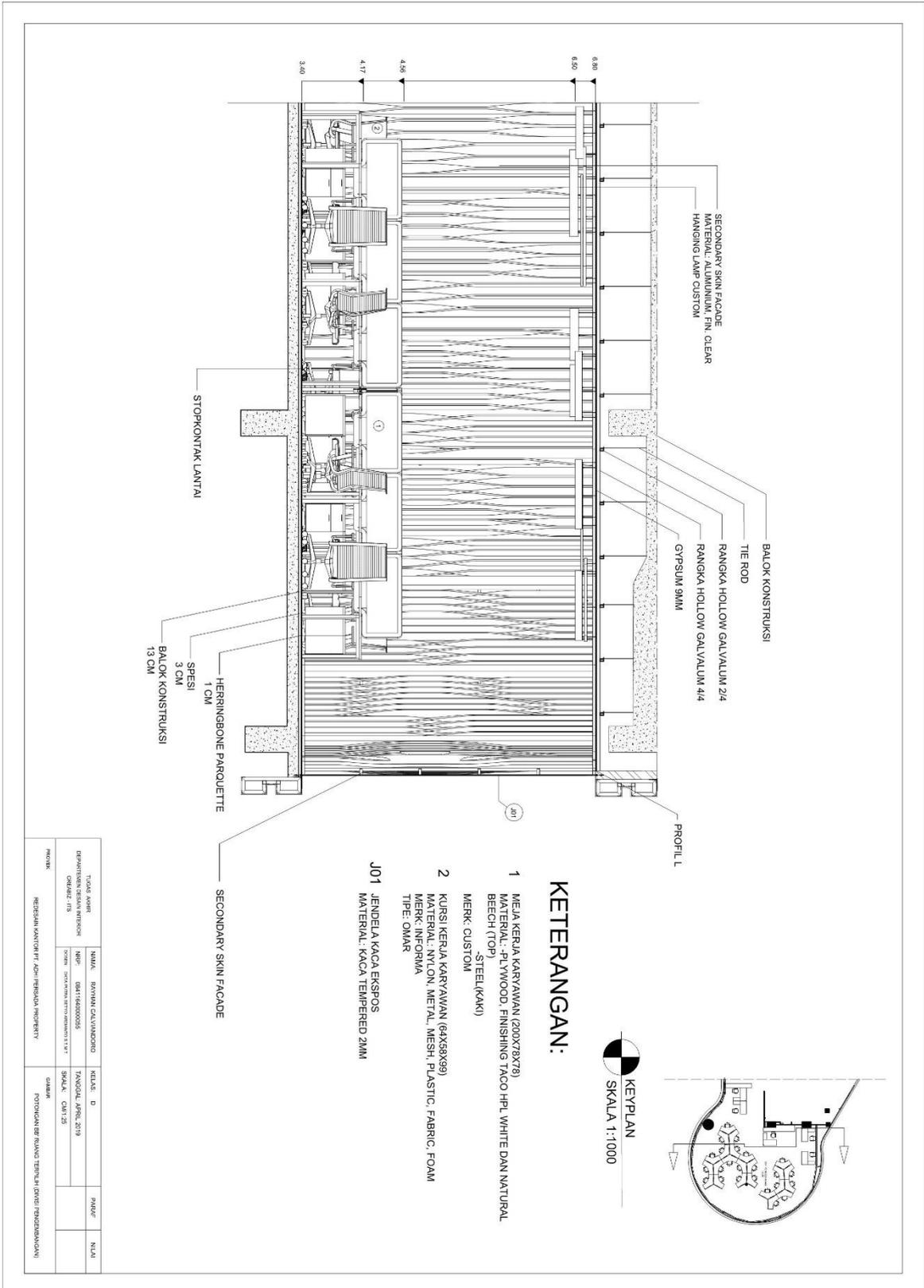
- 1 MEJA KERJA KARYAWAN (200X78X78)
MATERIAL: PL. YWOOD, FINISHING TACO HPL WHITE DAN NATURAL BEECH (TOP)
-STEEL(KAKI)
MERK: CUSTOM
- 2 KURSI KERJA KARYAWAN (64X58X99)
MATERIAL: NYLON, METAL, MESH, PLASTIC, FABRIC, FOAM
MERK: INFORMA
- 7 SECONDARY SKIN FACADE (195 x 10 x 35)
MATERIAL: PLAT ALUMINIUM, FINISHING CLEAR COATING
MERK: CUSTOM

PROJEK	TUDAS AKHIR		KELAS	PAGE	NILAI
	DIKORPORASIKAN KE DALAM NITROGEN	REVISI			
REVISI	04/04/2018	001	TAMBAH		
	05/04/2018	002	PERUBAHAN		
REVISI KONTROL PT. JAHN REVISI DAN MODIFIKASI			LAYOUT RUANG TERPULIH (GEMER PERUBAHAN)		

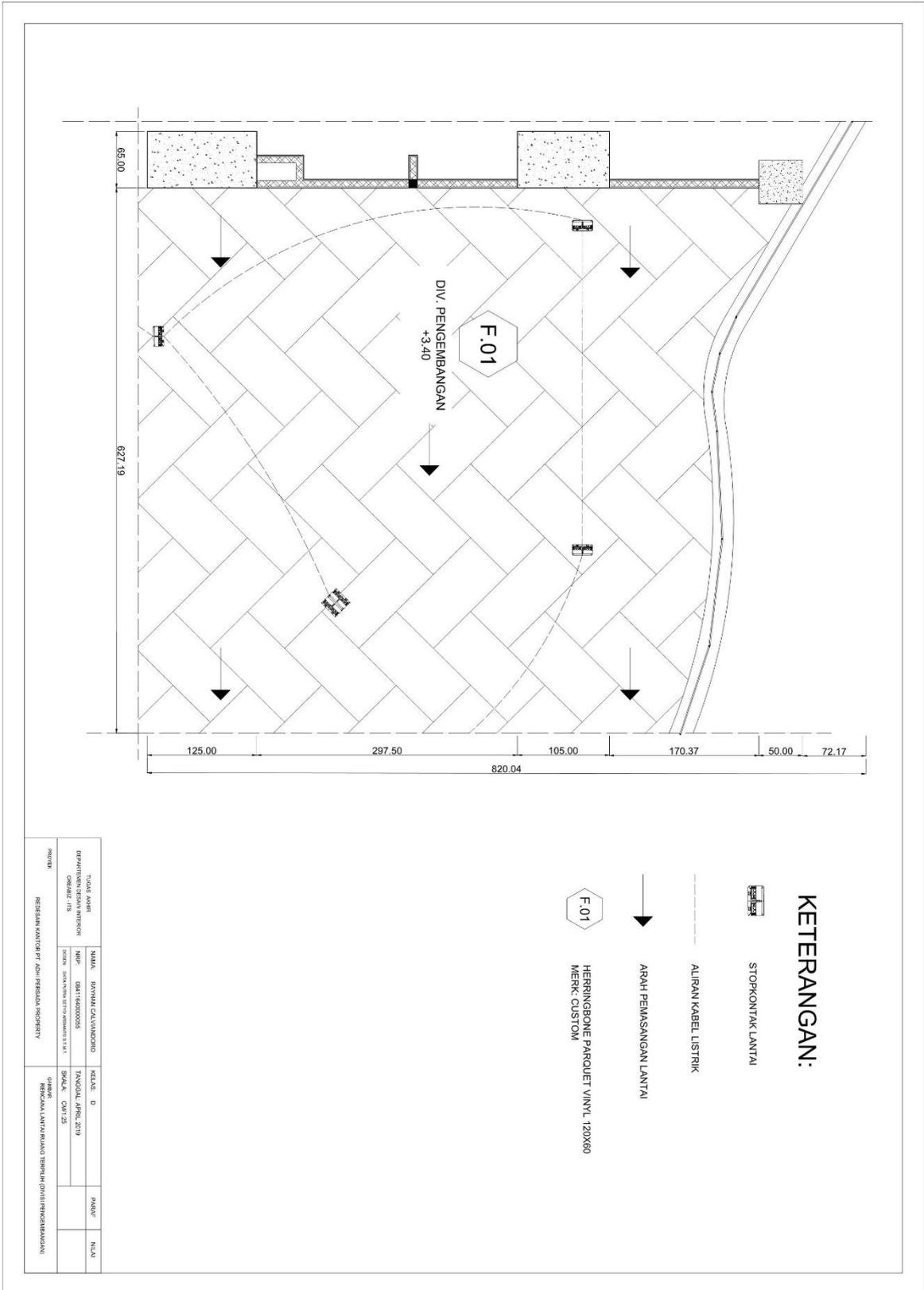
Lampiran 17



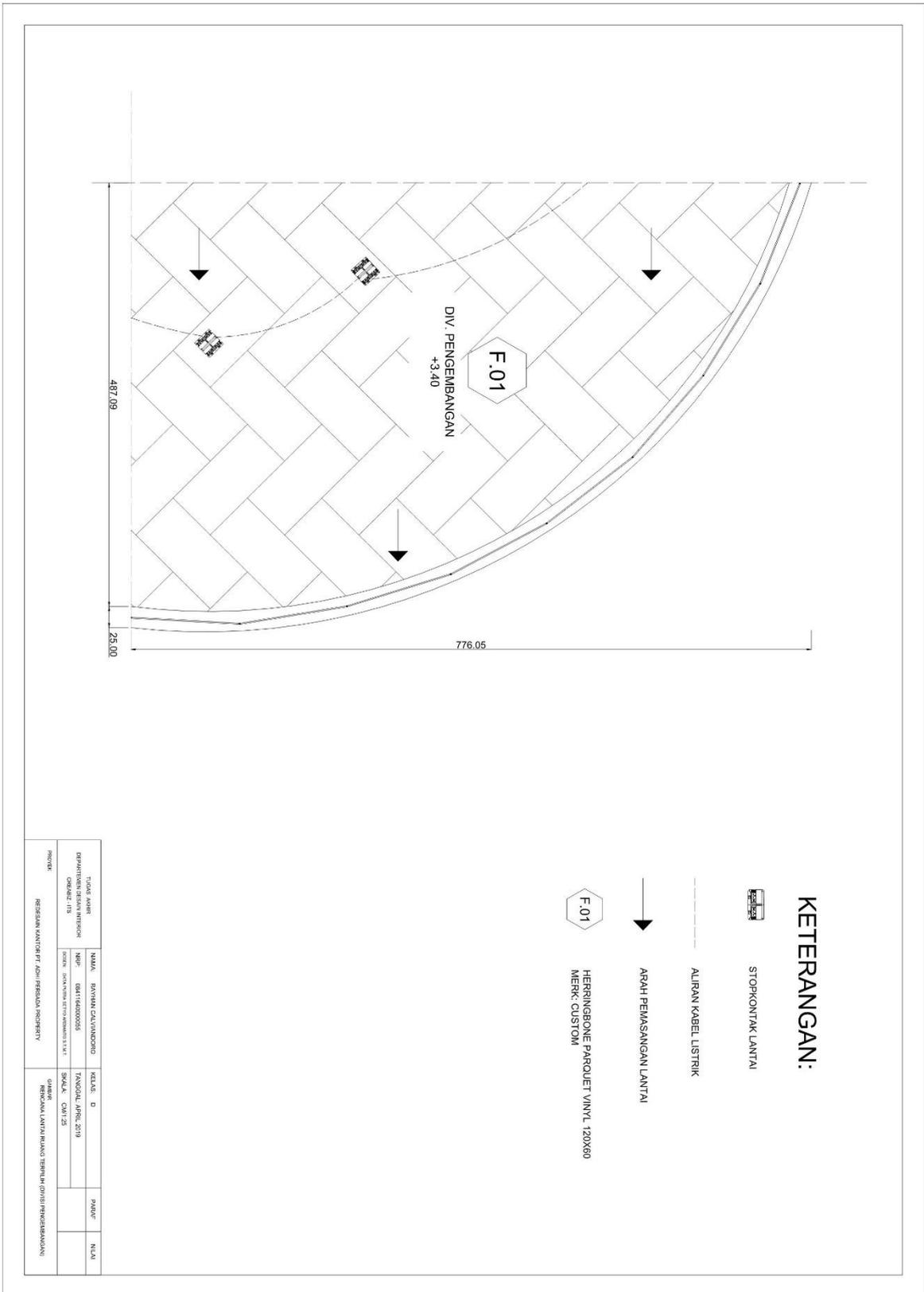
Lampiran 20



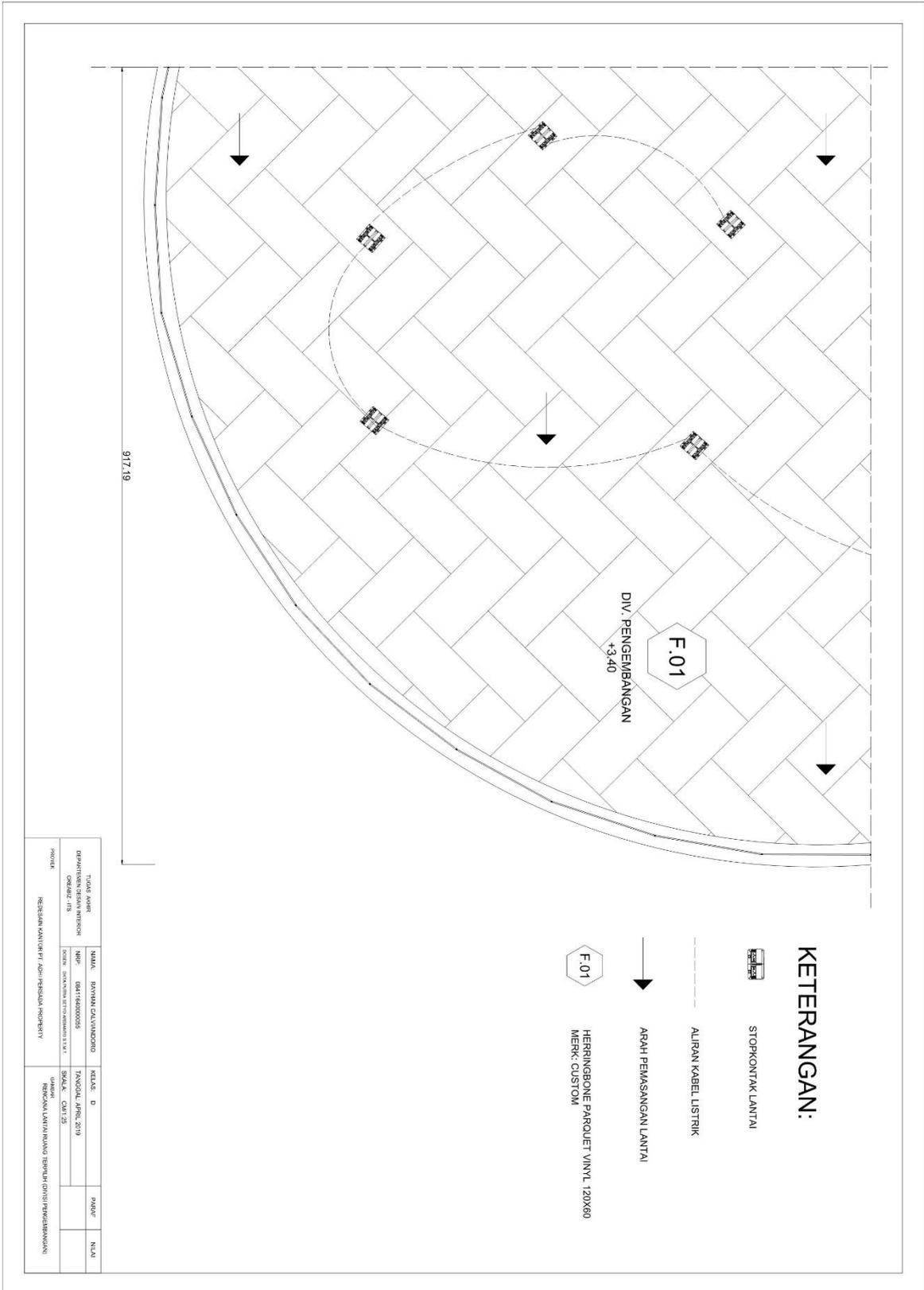
Lampiran 22



Lampiran 23



Lampiran 24

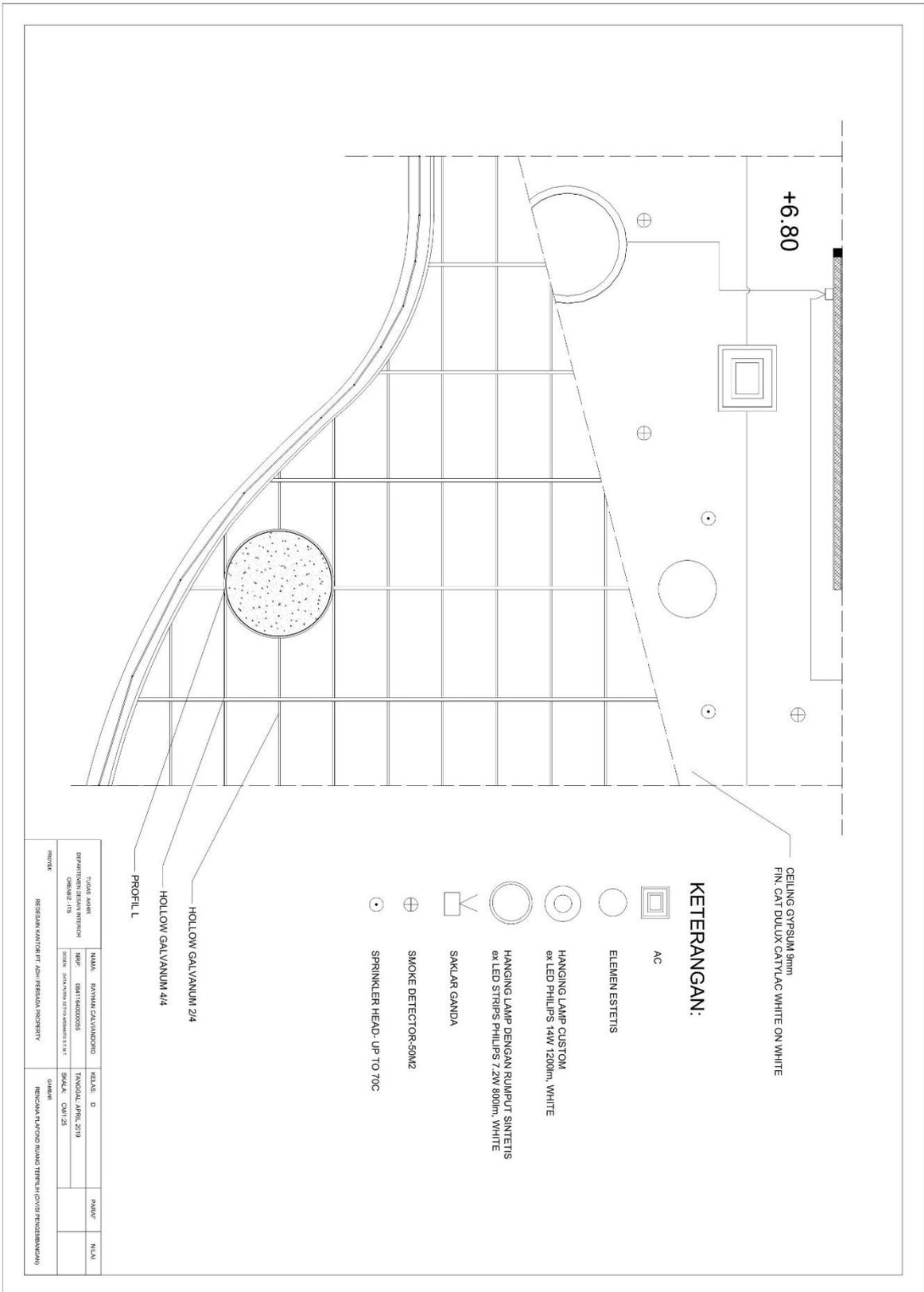


KETERANGAN:

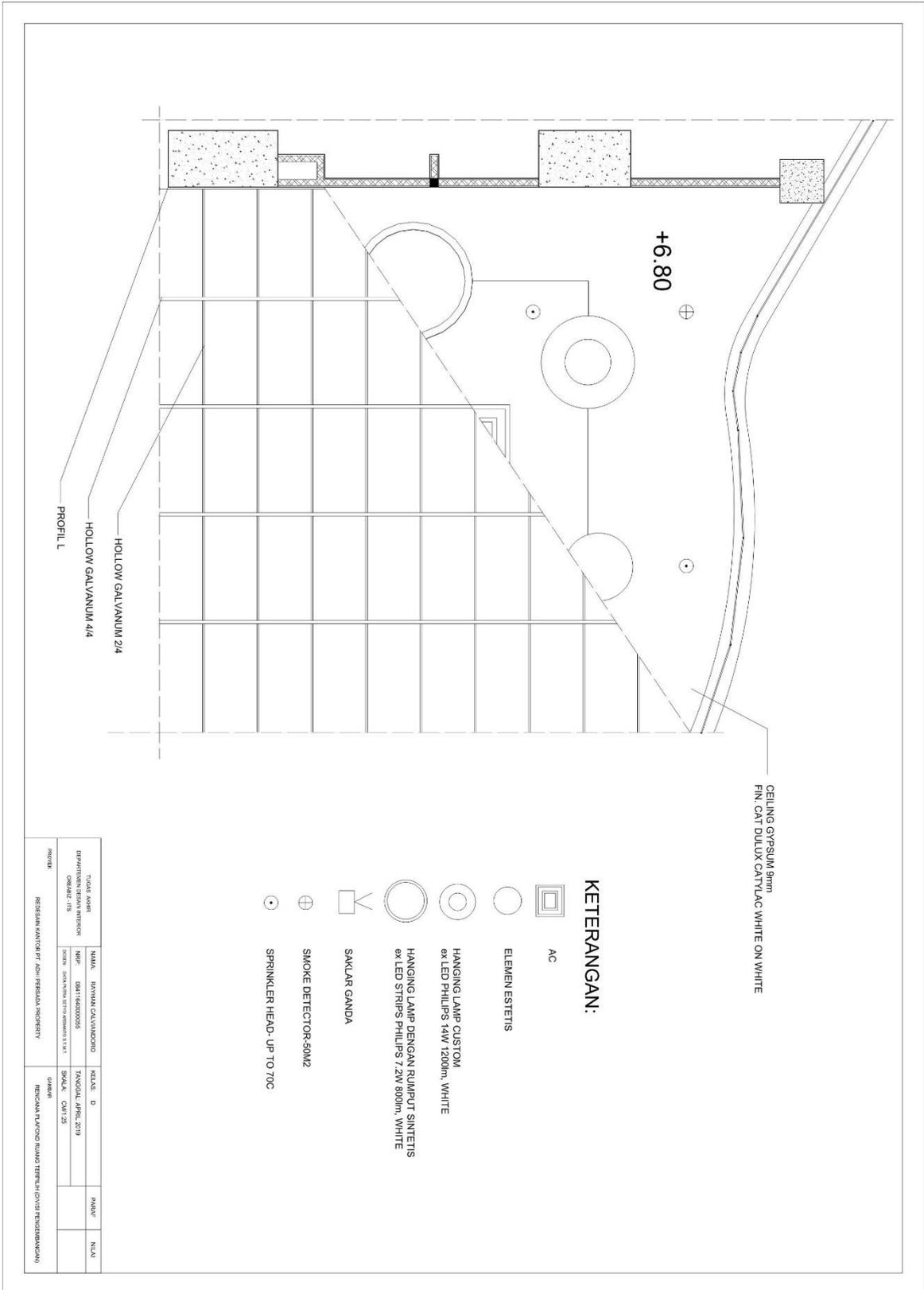
-  STOPKONTAK LANTAI
-  ALIRAN KABEL LISTRIK
-  ARAH PEMASANGAN LANTAI
-  HERRINGBONE PARQUET VINYL 120X60
MERK: CUSTOM

TUGAS KARYA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA ONYANIZ ITS	NAMA: IRYANI CAHYANINGRHO NPM: 0841164000055 NO. URUT: 004 (DARI 100)	KELAS: D TAHUN: 2019 SEMESTER: 1	NAMA:	NILAI:
PROJEK: REVISI LANTAI DI RUMAH SAKIT		URAIAN: REVISI LANTAI DI RUMAH SAKIT		

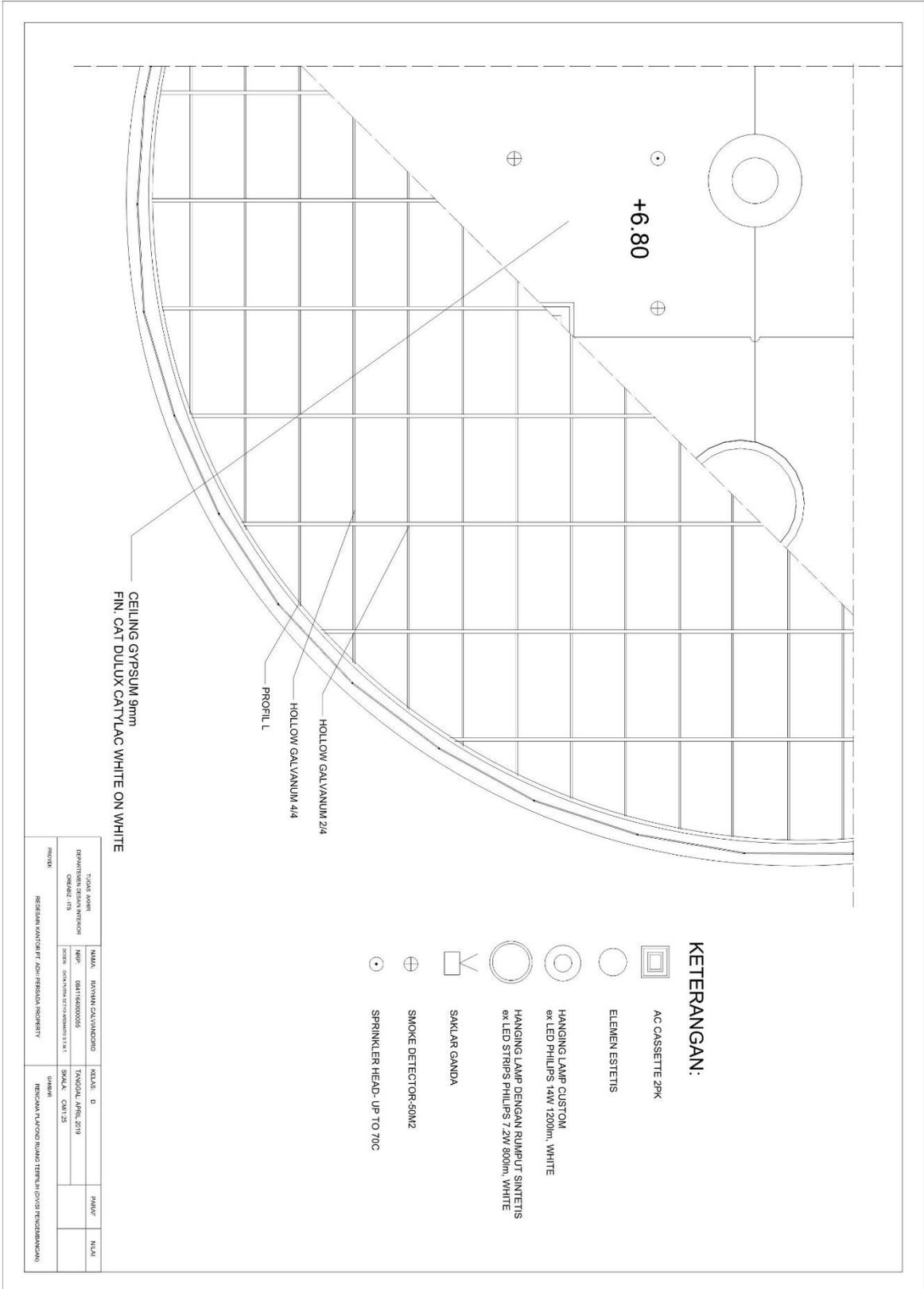
Lampiran 25



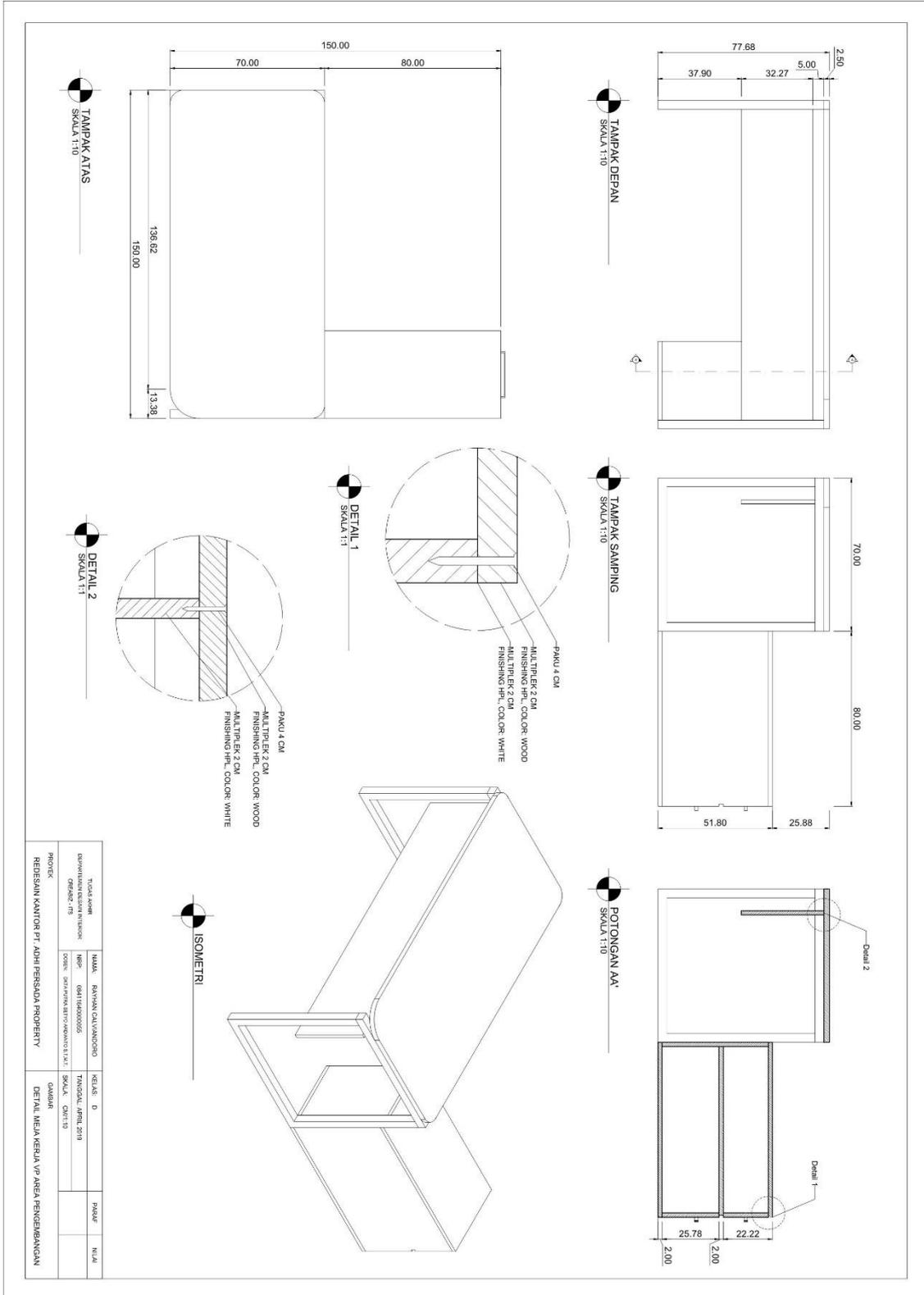
Lampiran 26



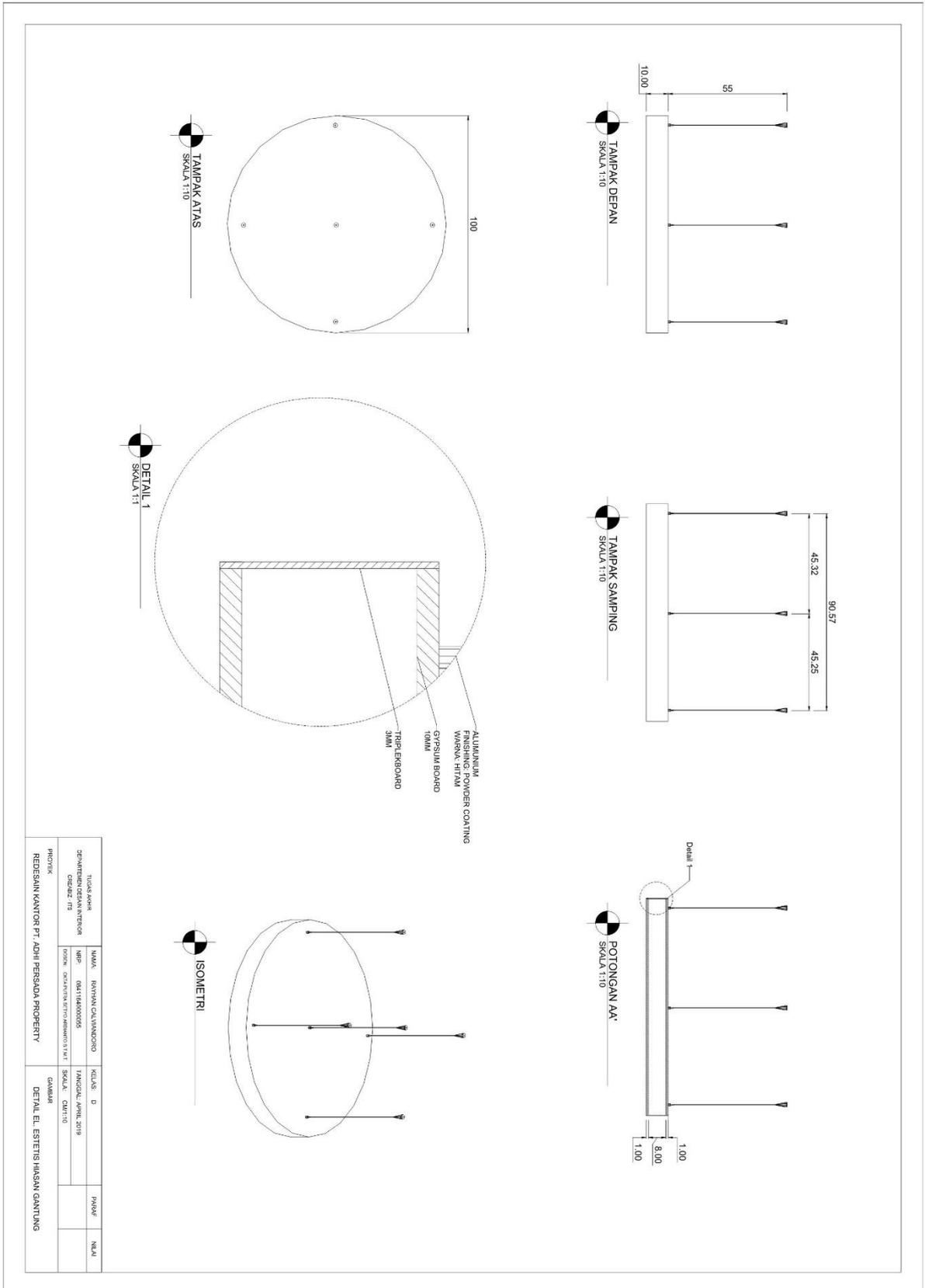
Lampiran 28



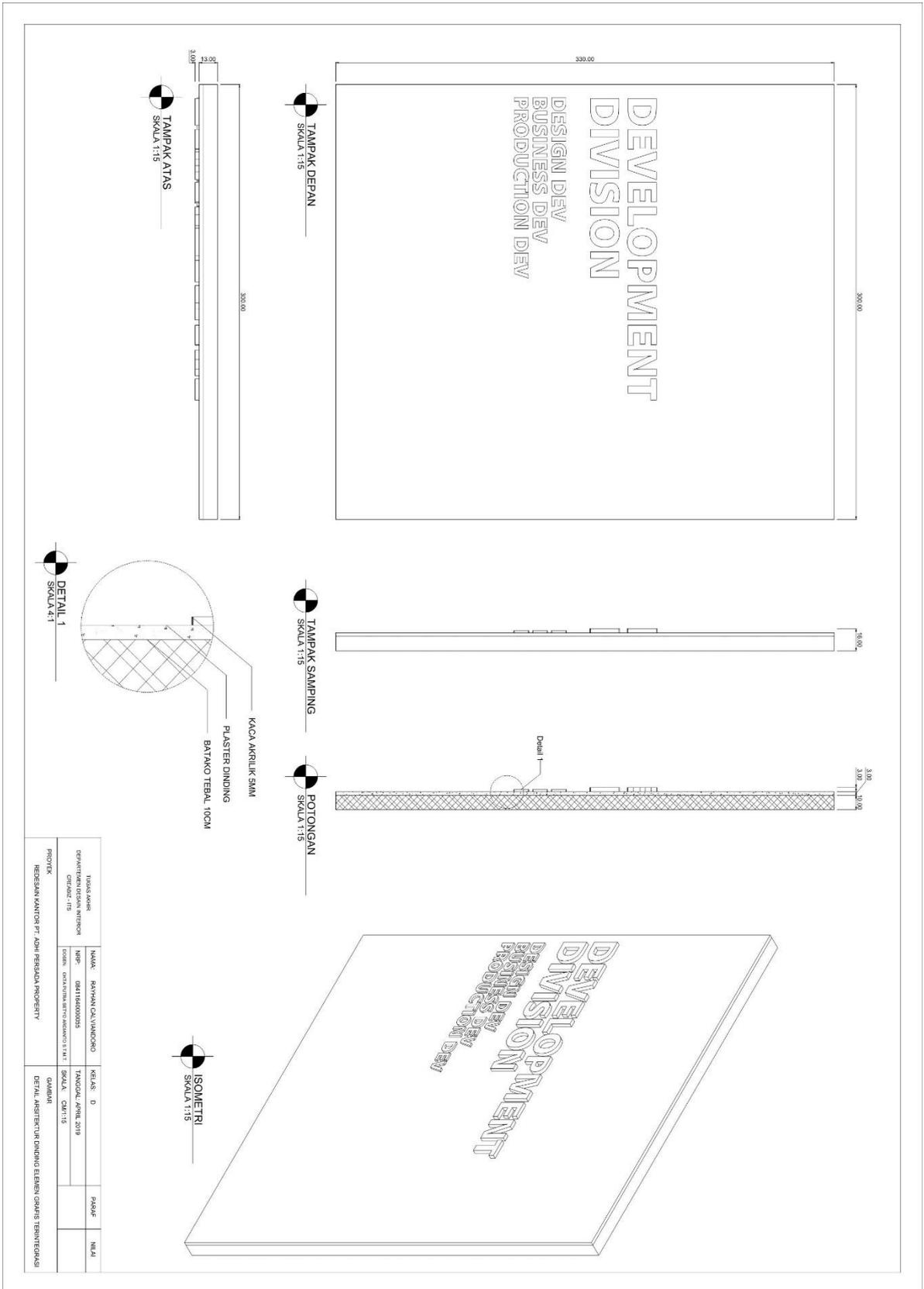
Lampiran 29



Lampiran 34



Lampiran 35



Lampiran 38



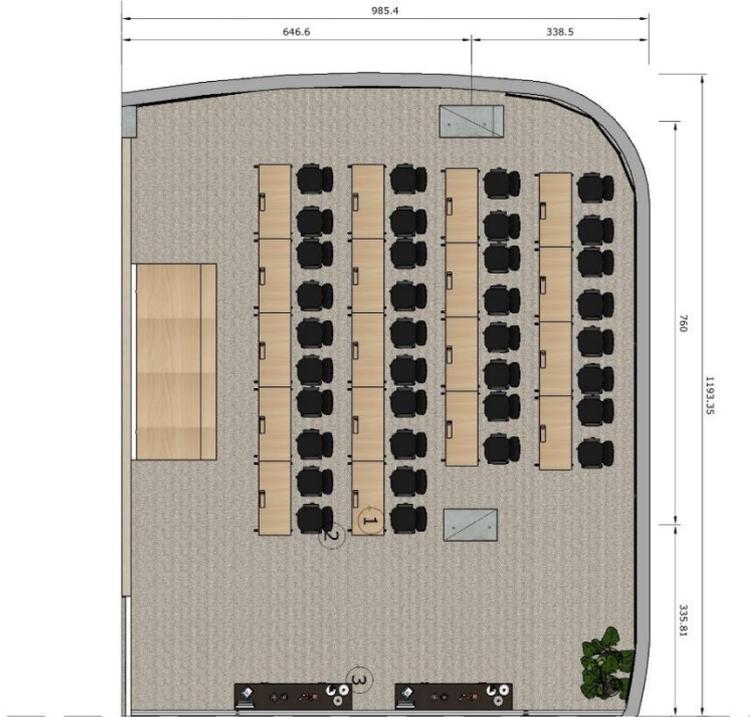
Lampiran 39



Lampiran 40



Lampiran 41

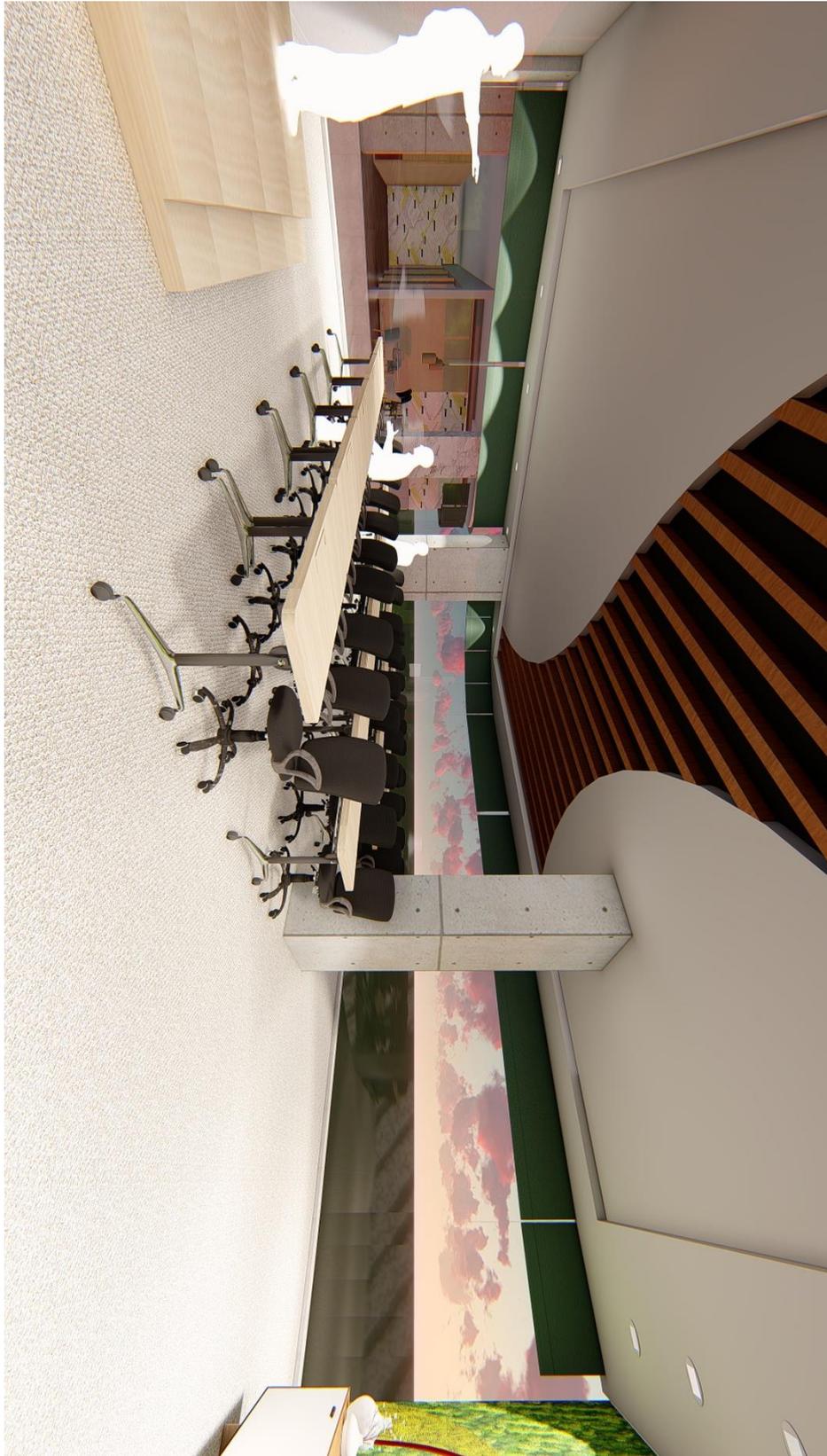


KETERANGAN

1. Meja Rapat Utama (150x60x75)
 Material: - Plywood, Finishing Taco HPL White dan Natural Beech (Top)
 - Aluminium (Kaki)
 Merk: Custom
2. Kursi Rapat (57x59x75)
 Material: Nylon, Plastik, Mesh, PVC, Foam, Polyurethane
 Merk: Rupa-Rupa
 Tipe: Mjolnir
3. Credenza (220x50x74)
 Material: - Plywood, Finishing Taco HPL White dan New English Oak(Top)
 Merk: Custom

Tugas Akhir Desain Interior Ruang Pertemuan - RPS	Nama: Rayhan Cavandaro NIM: 0841164000035 Dosen: Dita Nara Siregar Ardyana S.T. M.T.	Kelas: Tanghal: 22-04-2020 Skala: CVT 1:50	PASAR	LEMBAR
PROYEK REDESAIN KANTOR PT. ADHI PERUSAHA PROPERTY		GAMBAR Lampit Furniture Elementl Berwarna (K. Ruang)		

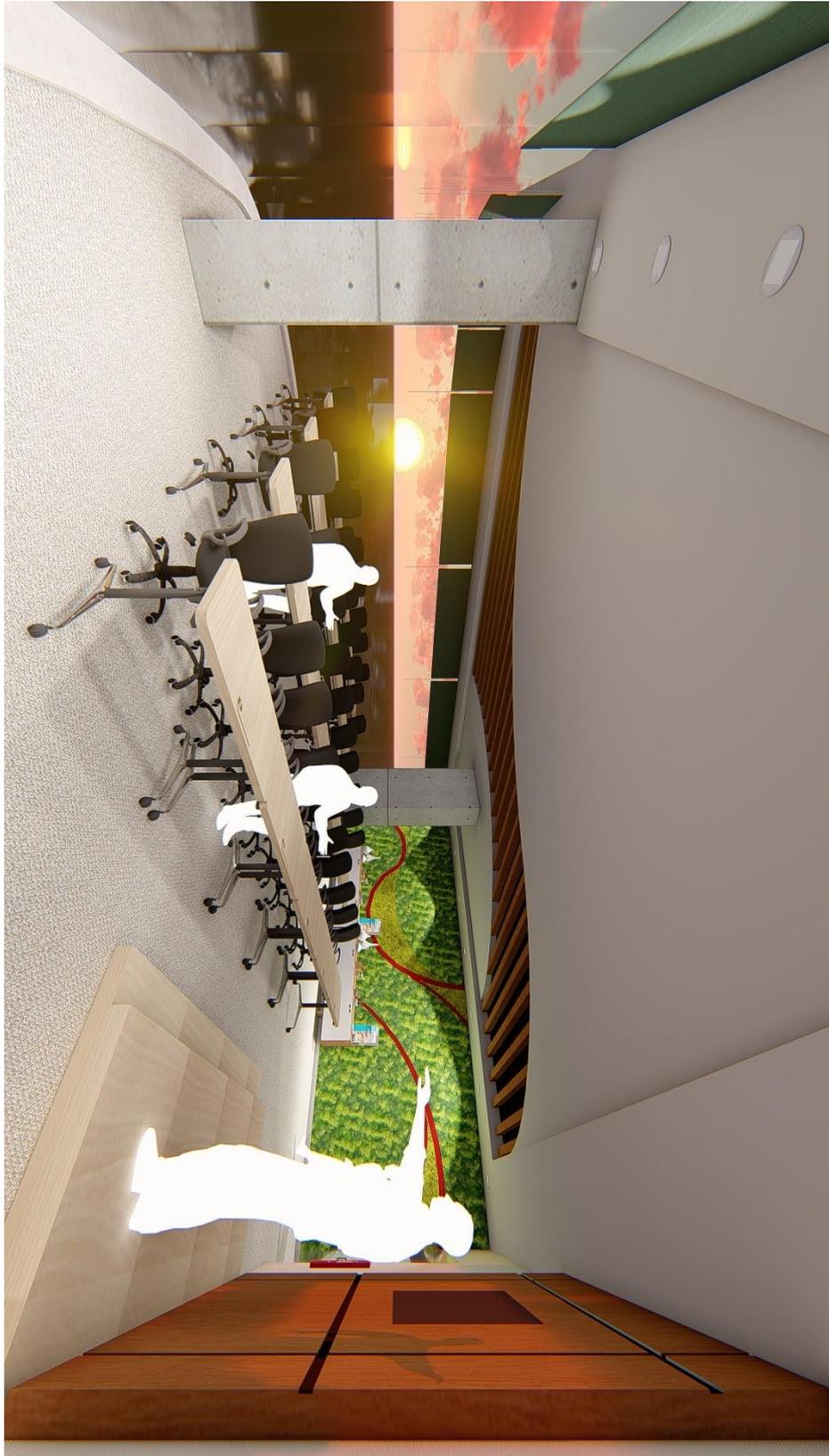
Lampiran 42



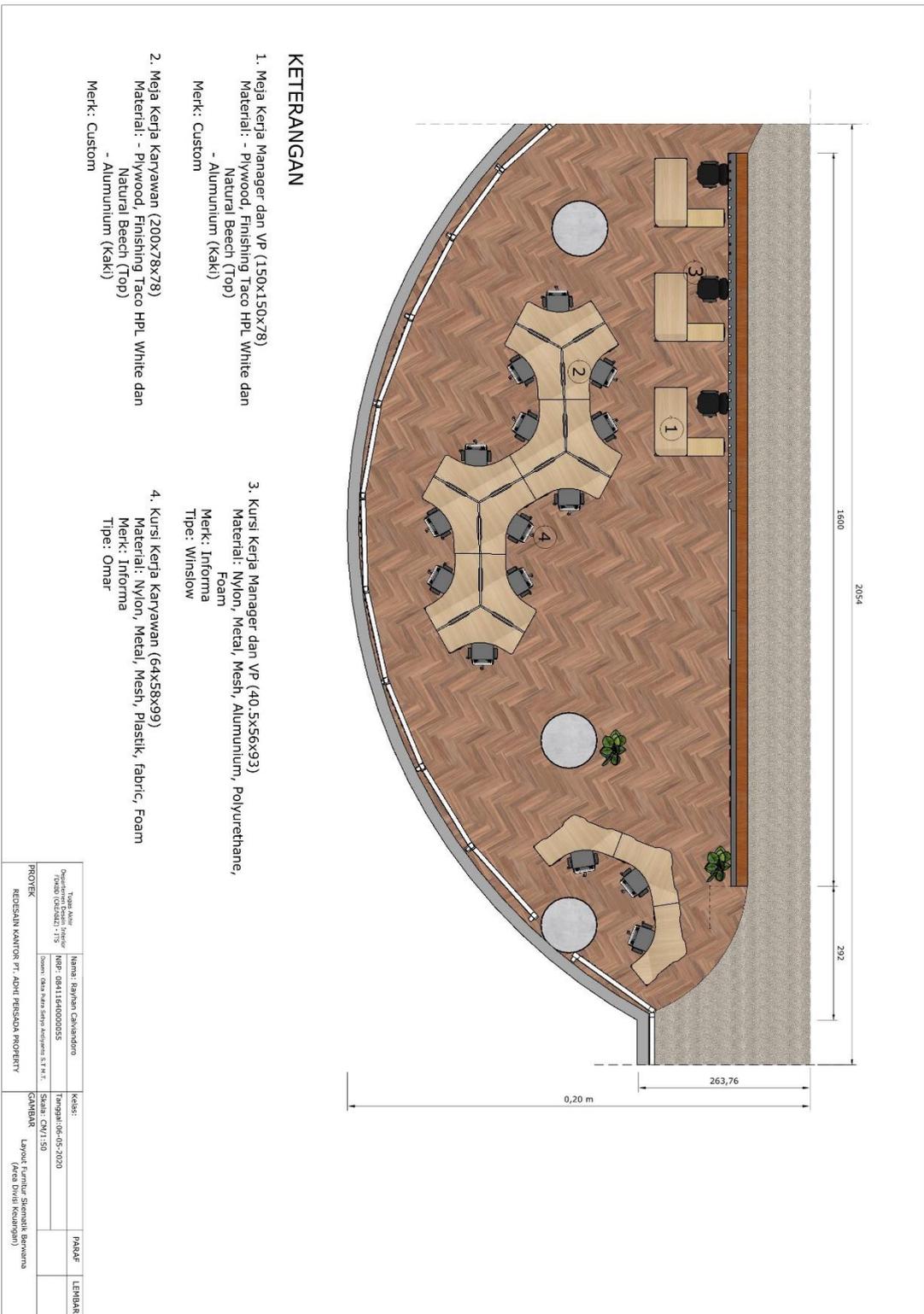
Lampiran 43



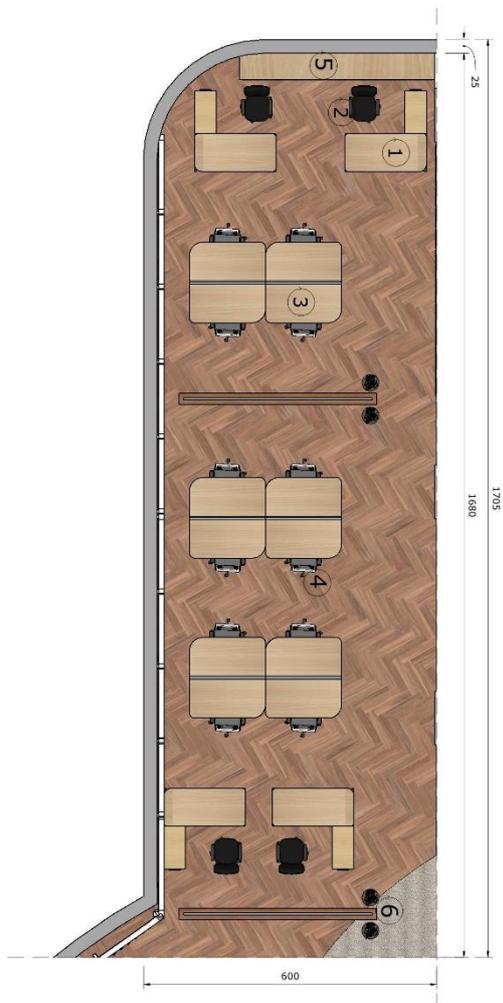
Lampiran 44



Lampiran 45



Lampiran 46



KETERANGAN

1. Meja Kerja Manager dan VP (150x150x78)
Material: - Plywood, Finishing Taco HPL White dan Natural Beech (Top)
- Aluminium (Kaki)
Merk: Custom
2. Kursi Kerja Manager dan VP (40.5x56x93)
Material: Nylon, Metal, Mesh, Aluminium, Polyurethane, Foam
Merk: Informa
Tipe: Winslow
3. Meja Kerja Karyawan (140x75x75)
Material: - Plywood, Finishing Taco HPL Natural Beech (Top)
- Aluminium (Kaki)
Merk: Custom
4. Kursi Kerja Karyawan (64x58x78)
Material: Nylon, Metal, Mesh, Plastik, fabric, Foam
Merk: Informa
Tipe: Omar
5. Storage Div. SDM dan Legal (364x21x305)
Material: MDF, Finishing TACO HPL New English Oak
Merk: Custom
6. Partisi Div. SDM dan Legal (364x21x305)
Material: MDF, Finishing Taco HPL New English Oak
Merk: Custom

Nama: Royhan Cahandoro Jabatan: Kepala Riset (GABAR) FIS Nomor: 09411640000055 Email: chief@nisa.sdm.ac.id	Kelas:	PAKAR	LEMBAR
	Tanggal: 06-05-2024 Sifat: CM/LSB GABAR		
PROJEK: REDESAIN KANTOR PT. ADHI PRISADA PROPERTY		Layout Furnitur Sementara Berwarna (Area SDM dan Legal)	

Lampiran 47



Lampiran 48



Lampiran 49



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR**

Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp: 031 – 5925223 ext 1438 Fax: 031 – 5925223

<http://www.interior.its.ac.id>
