

PERANCANGAN ACEH CAR CENTER

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

**YAZIR AKRAMULLAH
NIM. 160701093
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2021 M/1442 H**

LEMBARAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN ACEH CARS CENTER

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana S-1 dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

Yazir Akramullah

NIM. 160701093

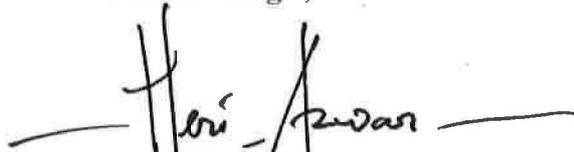
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi

Program studi Arsitektur

جامعة الرانيري

A R Disetujui Oleh: R Y

Pembimbing I,


Heri Azuwar, S.T., M.T

Pembimbing II,


Atika Aditya, S.T., M.U.P

PENGESAHAN TIM PENGUJI
PERANCANGAN ACEH CARS CENTER

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu
Arsitektur.

Pada Hari/Tanggal

Rabu, 20 Januari 2021

07 Jumadil Akhir 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,


Heri Azuwar, S.T., M.T

Sekretaris,


Atika Aditya, S.T., M.U.P

Penguji I,

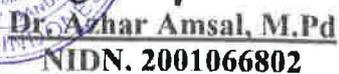

Nurul Fakhriah, S.T., M. Arch
NIDN. 2020027901

Penguji II,


Astrid Annisa, S.T., M.Arch

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh




Dr. Azhar Amsal, M.Pd
NIDN. 2001066802

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yazir Akramullah

NIM : 160701093

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : PERANCANGAN ACEH CAR CENTER

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 24 Januari 2023
Yang Menyatakan


Yazir Akramullah

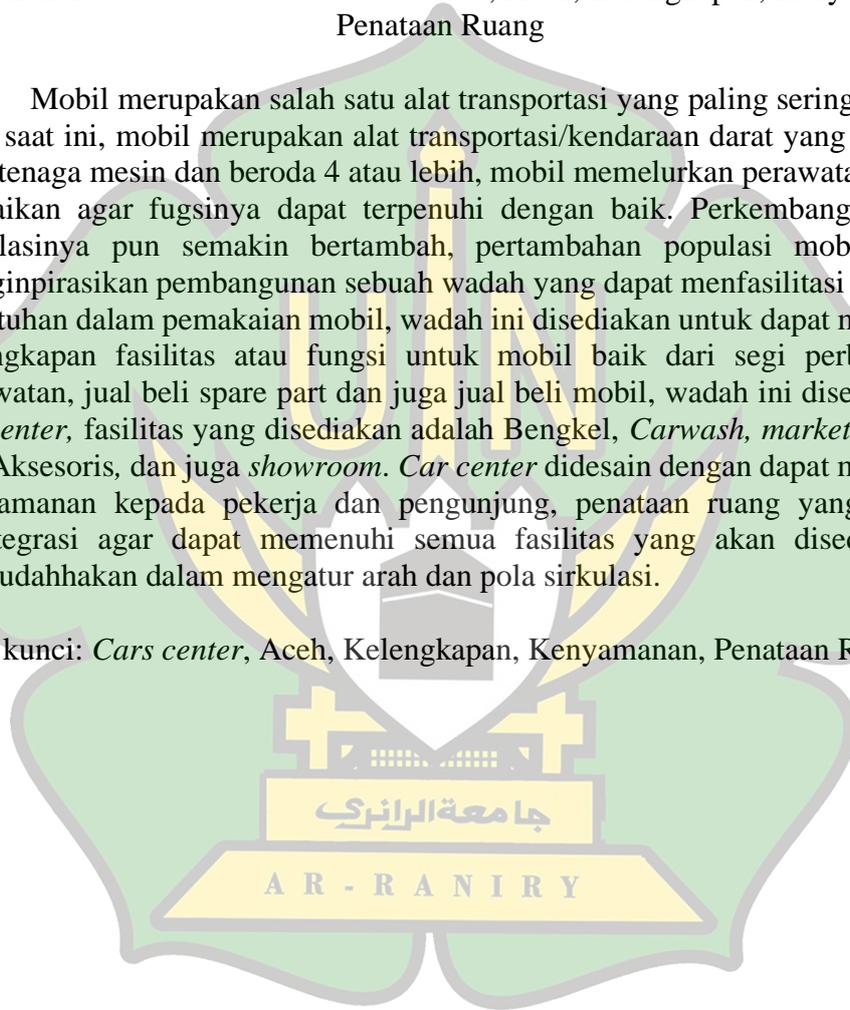


ABSTRAK

Nama : Yazir Akramullah
NIM : 160701093
Program Studi/Fakultas : Arsitektur / Sains dan Teknologi (FST)
Judul : Perancangan Aceh Car Center
Tanggal Sidang : 20 Januari 2021
Pembimbing I : Heri Azuwar, S.T., M.T
Pembimbing II : Atika Aditya, S.T., M.U.P
Kata Kunci : *Cars center*, Aceh, Kelengkapan, Kenyamanan, Penataan Ruang

Mobil merupakan salah satu alat transportasi yang paling sering digunakan pada saat ini, mobil merupakan alat transportasi/kendaraan darat yang digerakkan oleh tenaga mesin dan beroda 4 atau lebih, mobil memerlukan perawatan rutin dan perbaikan agar fungsinya dapat terpenuhi dengan baik. Perkembangannya atau populasinya pun semakin bertambah, penambahan populasi mobil di aceh menginspirasi pembangunan sebuah wadah yang dapat memfasilitasi kebutuhan-kebutuhan dalam pemakaian mobil, wadah ini disediakan untuk dapat memberikan kelengkapan fasilitas atau fungsi untuk mobil baik dari segi perbaikan dan perawatan, jual beli spare part dan juga jual beli mobil, wadah ini disebut dengan *car center*, fasilitas yang disediakan adalah Bengkel, *Carwash*, *market Spare part* dan Aksesoris, dan juga *showroom*. *Car center* didesain dengan dapat memberikan kenyamanan kepada pekerja dan pengunjung, penataan ruang yang baik dan terintegrasi agar dapat memenuhi semua fasilitas yang akan disediakan dan memudahkan dalam mengatur arah dan pola sirkulasi.

Kata kunci: *Cars center*, Aceh, Kelengkapan, Kenyamanan, Penataan Ruang



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya, sehingga penulis masih diberikan kesempatan serta kesehatan lahir dan batin untuk dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “*Aceh Car Center*” yang merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana pada Jurusan Arsitektur Fakultas Sains Teknologi Uin Ar-Raniry.

Pada kesempatan ini penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Laporan Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Seminar ini, yaitu kepada :

1. Ayah, Ibu, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang.
2. Bapak Heri Azuwar, ST., MT. Ibu Atika Aditya, S.T., M.U.P Selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberikan masukan dan arahan hingga Laporan Tugas Akhir ini selesai.
3. Ibu Nurul Fakriah, S.T., M. Arch selaku Dosen Pembimbing Akademik Prodi Arsitektur Falkutas Sains Teknologi Uin Ar-Raniry.
4. Bapak Rusydi, ST, M.pd. Selaku Ketua Prodi Arsitektur Falkutas Sains Teknologi Uin Ar-Raniry.
5. Ibu Nurul Fakriah, S.T., M. Arch. Selaku Dosen Koordinator Mata Kuliah Tugas Akhir.
6. Teman – teman Mahasiswa/i Prodi Arsitektur Angkatan 2016 yang telah membantu memberikan semangat, serta selalu saling memberikan dukungan.

7. Semua pihak yang tidak bisa disebut satu per satu telah turut membantu dalam penyusunan Laporan Seminar ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

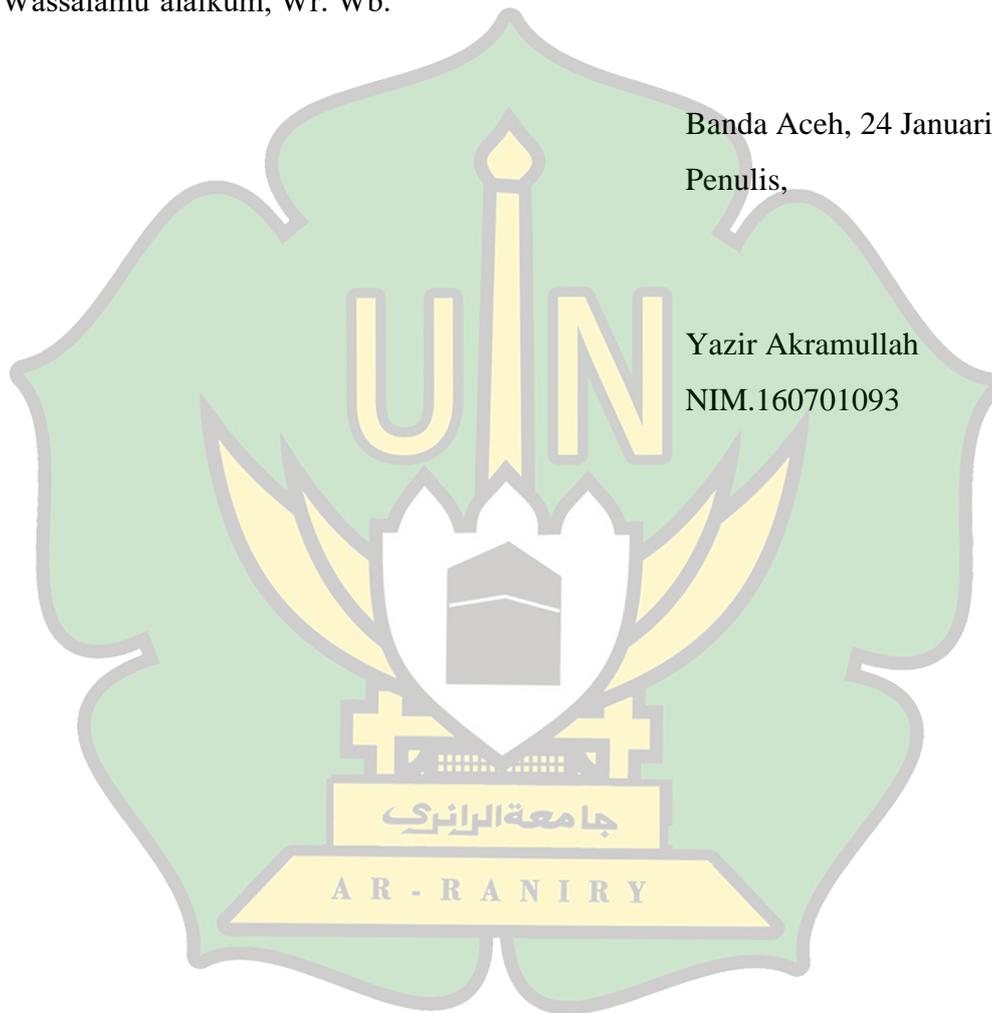
Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Banda Aceh, 24 Januari 2023

Penulis,

Yazir Akramullah

NIM.160701093



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud Dan Tujuan Perancangan	3
1.2.1 Maksud.....	3
1.2.2 Tujuan.....	3
1.3 Identifikasi Masalah.....	3
1.3.1 Permasalahan Umum.....	3
1.3.2 Permasalahan Khusus.....	4
1.4 Pendekatan Masalah.....	4
1.5 Lingkup/Batasan	5
1.5.1 Lingkup Pembahasan	5
1.5.2 Batasan	5
1.6 Kerangka Berpikir.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN	8
2.1 Tinjauan Umum Objek Perancangan	8
2.1.1 Pengertian <i>Car Center</i>	8
2.1.2 Pengertian Bengkel Mobil	8
2.1.2.1 Fungsi Bengkel.....	8
2.1.2.2 Klasifikasi Bengkel Bengkel.....	9
2.1.2.3 Ruang Bengkel	12
2.1.2.4 Standart Bengkel	13
2.1.2.5 Jenis Tempat Kerja.....	14
2.1.3 Pengertian <i>Carwash</i>	18
2.1.3.1 Fungsi <i>Carwash</i>	18
2.1.3.2 Klasifikasi <i>Carwash</i>	19
2.1.4 Pengertian Salon Mobil	19
2.1.4.1 Fungsi Dan Lingkup Salon.....	20
2.1.5 Pengertian <i>Showroom</i>	20
2.1.5.1 Fungsi <i>Showroom</i>	21
2.1.5.2 Jenis <i>Showroom</i>	21
2.1.5.3 Definisi <i>Independent Showroom</i>	21
2.1.5.4 Ruang Pamer <i>Showroom</i>	22
2.1.6 Pengertian <i>Spare Part</i> Dan Aksesoris <i>Store</i>	22

2.2	Tinjauan Khusus.....	23
2.2.1	Bangunan Multifungsi.....	23
2.2.1.1	Definisi.....	23
2.2.1.2	Karakteristik <i>Mix Use Building</i>	23
2.2.1.3	Ciri-Ciri <i>Mix Use Building</i>	24
2.2.1.4	Manfaat <i>Mix Use Building</i>	24
2.2.2	Pencahayaan.....	25
2.2.3	Lokasi.....	27
2.2.3.1	Latar Belakang Pemilihan Lokasi.....	27
2.2.3.2	Alternatif Lokasi.....	28
2.2.3.3	Tabel Penilaian Lokasi.....	33
2.2.3.4	Lokasi Terpilih.....	34
2.2.4	Studi Banding.....	35
2.2.5	Kesimpulan Studi Banding.....	49
BAB III ELABORASI TEMA		51
3.1	Latar Belakang Pemilihan tema.....	51
3.2	Pengertian Tema.....	52
3.2.1	Pengertian Arsitektur Tropis Modern.....	52
3.2.2	Pengertian Arsitektur Tropis.....	52
3.2.3	Pengertian Arsitektur Modern.....	60
3.3	Intepretasi Tema.....	63
3.4	Studi Banding Sejenis.....	64
3.5	Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis.....	74
BAB IV ANALISA		77
4.1	Analisis Kondisi Lingkungan.....	77
4.1.1	Lokasi.....	77
4.1.2	Kondisi Ekisting Tapak.....	77
4.1.3	Peraturan Setempat.....	78
4.1.4	Potensi Lahan.....	78
4.1.5	Analisa View.....	79
4.1.6	Prasarana.....	80
4.1.7	Analisa Matahari.....	81
4.1.8	Analisa Hujan.....	84
4.1.9	Analisa Angin.....	87
4.1.10	Analisa Kebisingan.....	88
4.2	Analisa Fungsional.....	89
4.2.1	Analisa Pengguna.....	89
4.2.2	Organisasi Ruang.....	91
4.2.3	Besaran Ruang.....	94
4.3	Analisa Sistem Struktur.....	107
4.3.1	Struktur Badan Bangunan.....	107
4.3.2	Struktur Pondasi.....	108
4.4	Analisa Sistem Utilitas.....	108
4.4.1	Sistem Destribusi air.....	108
4.4.2	Drainase.....	109
4.4.3	Sistem Instalasi Listrik.....	109

4.4.4	Sistem Komunikasi.....	109
4.4.5	Sistem Penghawaan.....	110
4.4.6	Sistem Pemadam.....	110
4.4.7	Sistem Keamanan.....	110
BAB V	KONSEP PERANCANGAN	111
5.1	Konsep Dasar.....	111
5.2	Rencana Tapak.....	112
5.2.1	Zoning.....	112
5.2.2	Tata Letak.....	113
5.2.3	Sirkulasi.....	117
5.2.4	Parkir.....	120
5.3	Konsep Gubahan Masa.....	125
5.4	Konsep Ruang Dalam.....	126
5.4.1	Warna.....	126
5.4.2	Konsep Pencahayaan.....	127
5.4.3	Konsep Eksterior.....	128
5.5	Konsep Struktur.....	129
5.5.1	Konsep Instalasi Air.....	130
5.5.2	Instalasi Listrik.....	132
5.5.3	Pembuangan Sampah.....	132
5.5.4	Penangkal Petir.....	133
5.5.5	Instalasi Jaringan Komunikasi.....	133
5.5.6	Jaringan Keamanan.....	133
5.5.7	Sistem Kebakaran.....	134
5.5.8	Sistem Penghawaan.....	134
5.6	Konsep Landscape.....	135
BAB VI	APLIKASI DESAIN	138
6.1	Layout Plan.....	138
6.2	Denah Lantai Dasar.....	139
6.3	Denah Lantai 1.....	139
6.4	Denah Lantai 2.....	140
6.5	Denah Doorsmeer.....	140
6.6	Denah Kantin.....	141
6.7	Denah Pos Satpam.....	141
6.8	Tampak Depan.....	142
6.9	Tampak Samping Kiri.....	142
6.10	Tampak Belakang.....	143
6.11	Tampak Samping Kanan.....	143
6.12	Tampak Depan Doorsmeer.....	143
6.13	Tampak Samping Kanan Doorsmeer.....	144
6.14	Tampak Samping Kiri Doorsmeer.....	144
6.15	Tampak Belakang Doorsmeeer.....	144
6.16	Tampak Depan Kantin.....	145
6.17	Tampak Samping Kanan Kantin.....	145
6.18	Tampak Belakang Kantin.....	145
6.19	Tampak Samping Kiri Kantin.....	146

6.20	Tampak Depan Pos.....	146
6.21	Tampak Samping Kanan Pos	146
6.22	Tampak Samping Kiri Pos	147
6.23	Potongan Kawasan A-A.....	147
6.24	Potongan Kawasan B-B	147
6.25	Potongan A-A	147
6.26	Potongan B-B.....	148
6.27	Potongan C-C.....	148
6.28	Potongan A-A.....	148
6.29	Potongan B-B.....	149
6.30	Potongan A-A.....	149
6.31	Potongan B-B.....	149
6.32	Potongan A-A.....	150
6.33	Detail Arsitektural 1	150
6.34	Detail Arsitektural 2.....	150
6.35	Rencana Landscape.....	151
6.36	Detail Landscape 1	152
6.37	Detail Landscape 2.....	152
6.38	Detail Landscape 3.....	152
6.39	Detail Landscape 4.....	153
6.40	Detail Landscape 5.....	153
6.41	Detail Ramp.....	153
6.42	Detail Tangga.....	154
6.43	Detail Lift.....	154
6.44	Denah Pondasi.....	155
6.45	Detail Pondasi 1.....	155
6.46	Detail Pondasi 2.....	156
6.47	Denah Sloof.....	156
6.48	Denah Sloof Doorsmeer.....	157
6.49	Denah Sloof Kantin.....	157
6.50	Denah Kolom.....	158
6.51	Denah Balok Lantai Dasar.....	158
6.52	Denah Balok Lantai 1.....	159
6.53	Denah Balok Lantai 2.....	159
6.54	Denah Balok Doorsmeer.....	160
6.55	Denah Balok Kantin	160
6.56	Detail Pembesian	161
6.57	Denah Plambing Air Bersih Lantai Dasar.....	161
6.58	Denah Plambing Air Bersih Lantai 1.....	162
6.59	Denah Plambing Air Bersih Lantai 2.....	162
6.60	Skema Penyaluran Air Bersih.....	163
6.61	Denah Plambing Air Kotor Lantai Dasar.....	163
6.62	Denah Plambing Air Kotor Lantai 1.....	164
6.63	Denah Plambing Air Kotor Lantai 2.....	164
6.64	Skema Penyaluran Air Kotor.....	165
6.65	Rencana Instalasi listrik Lantai Dasar.....	165
6.66	Rencana Instalasi listrik Lantai 1	166
6.67	Rencana Instalasi listrik Lantai 2.....	166

6.68	Rencana Penghawaan Lantai Dasar.....	167
6.69	Rencana Penghawaan Lantai 1.....	167
6.70	Rencana Penghawaan Lantai 2.....	168
6.71	Rencana Instalasi Pemadam Lantai 1.....	168
6.72	Rencana Instalasi Pemadam Lantai 2.....	169
6.73	Rencana Instalasi Pemadam Lantai 3.....	169
6.74	Denah Rencana CCTV.....	170
6.75	Denah Rencana CCTV Lantai 1.....	170
6.76	Denah Rencana CCTV Lantai 2.....	171
6.77	Skema Pembuangan Air Limbah.....	171
6.78	Denah Rencana Atap.....	172
6.79	Detail Rangka Atap 1.....	172
6.80	Detail Rangka Atap 2.....	172
6.81	Perspektif Eksterior 1.....	173
6.82	Perspektif Eksterior 2.....	173
6.83	Perspektif Eksterior 3.....	174
6.84	Perspektif Eksterior 4.....	174
6.85	Perspektif Eksterior 5.....	175
6.86	Perspektif Eksterior 6.....	175
6.87	Perspektif Eksterior 7.....	176
6.88	Perspektif Eksterior 8.....	176
6.89	Perspektif Eksterior 9.....	177
6.90	Perspektif Eksterior 10.....	177
6.91	Perspektif Eksterior 11.....	178
6.92	Perspektif Interior 1.....	178
6.93	Perspektif Interior 2.....	179
6.94	Perspektif Interior 3.....	179
6.95	Perspektif Interior 4.....	180
6.96	Perspektif Interior 5.....	180
6.97	Perspektif Interior 6.....	181
6.98	Perspektif Interior 7.....	181
6.99	Perspektif Interior 8.....	182
6.100	Perspektif Interior 9.....	182
6.101	Perspektif Interior 10.....	183
6.102	Perspektif Interior 11.....	183
6.103	Perspektif Interior 12.....	184
6.104	Perspektif Interior 13.....	184
6.105	Perspektif Interior 14.....	185
6.106	Perspektif Interior 15.....	185
6.107	Perspektif Interior 16.....	186
DAFTAR PUSTAKA		187

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Kerangka Berpikir.....	6
Gambar 2.1 : Pembagian Tempat Kerja Untuk Kendaraan Angkut	14
Gambar 2.2 : Standart Tempat Kerja Dengan Stempel.....	14
Gambar 2.3 : Standart Tempat Kerja 2 Tiang.....	14
Gambar 2.4 : Tempat Untuk Pengukuran Sumbu.....	15
Gambar 2.5 : Tempat Karoseri.....	15
Gambar 2.6 : Karoseri kedudukan Arah.....	15
Gambar 2.7 : Persiapan Pengecatan.....	16
Gambar 2.8 : Lantai Dasar Bengkel Reparasi.....	16
Gambar 2.9 : Tempat Kerja Pengecatan.....	16
Gambar 2.10 : Tempat Kerja Truck.....	17
Gambar 2.11 : Contoh Denah Untuk Bengkel Motor Berat.....	17
Gambar 2.12 : Contoh Perusahaan Bengkel.....	17
Gambar 2.13 : Contoh Tempat Kerja Bengkel.....	18
Gambar 2.14 : Ruang Pamer.....	22
Gambar 2.15 : Alternatif Site 1.....	28
Gambar 2.16 : Alternatif Site 2.....	30
Gambar 2.17 : Alternatif Site 3.....	31
Gambar 2.18 : Site Terpilih.....	34
Gambar 2.19 : Fusion Motor Batam.....	35
Gambar 2.20 : Tempat Kerja Fusion Motor.....	36
Gambar 2.21: <i>Showroom</i> Fusion Motor.....	36
Gambar 2.22 : <i>Interior</i> Fusion Motor	36
Gambar 2.23 : <i>Showroom</i> Mobil 88.....	37
Gambar 2.24 : Interior Mobil 88.....	37
Gambar 2.25 : <i>Showroom</i> Lambhorghini.....	37
Gambar 2.26 : Area Pamer <i>Showroom</i> Lambhorgini.....	38
Gambar 2.27 : Interior <i>Showroom</i> Lambhorghini.....	38
Gambar 2.28 : Grand Sehat.....	38
Gambar 2.29 : <i>Carwash</i> Grand Sehat.....	39
Gambar 2.30 : Layanan Ganti Oli Grand Sehat.....	39
Gambar 2.31 : Salon Mobil Grand Sehat.....	39
Gambar 2.32 : Layanan Coating.....	40
Gambar 2.33 : Area Kerja Sporing Dan Balancing.....	40
Gambar 2.34 : Pelayanan Anti Karat.....	40
Gambar 2.35 : <i>Body Repair</i> Grand Sehat.....	41
Gambar 2.36 : Layanan <i>Oudio Modification</i>	41
Gambar 2.37 : Area Kerja Perbaikan AC Dan Reparasi.....	41
Gambar 2.38 : Bengkel Dan Mekanik.....	42
Gambar 2.39 : Layanan Derek.....	42
Gambar 2.40 : Toko Oli dan Saringan.....	43
Gambar 2.41 : Toko Aksesoris Dan Spare Part.....	43
Gambar 2.42 : Toko Variasi.....	43
Gambar 2.43 : Area Caffee.....	44
Gambar 2.44 : Bagian Caffee Semi <i>Outdoor</i>	44

Gambar 2.45 : Fasilitas Refleksi.....	44
Gambar 2.46 : <i>PlayGround</i>	45
Gambar 2.47 : Fasilitas <i>Family Lounge</i>	45
Gambar 2.48 : Carfix Tugu Semarang.....	45
Gambar 2.49 : Area Kerja Carfix.....	46
Gambar 2.50 : Interior dan <i>Receptionis</i>	46
Gambar 2.51 : <i>Doorsmeer</i> Dan Toko Spare Part.....	46
Gambar 2.52 : Tempat Pencucian Semi <i>Outomatic</i> Permata <i>Carwash</i>	47
Gambar 2.53 : Wijaya Motor.....	47
Gambar 2.54 : Cuci Robot Wijaya Motor.....	48
Gambar 3.1 : Bangun Penurunan Konsep.....	52
Gambar 3.2 : Kesan Terbuka Dan Menyatu Dengan Alam.....	64
Gambar 3.3 : Elemen Interior.....	65
Gambar 3.4 : Penggunaan Elemen Kaca.....	66
Gambar 3.5 : Area Terbuka.....	66
Gambar 3.6 : Pola Granit Yang Digunakan.....	67
Gambar 3.7 : Kolam DiAtas Lantai.....	67
Gambar 3.8 : Efek Horizontal Blind.....	68
Gambar 3.9 : Bentuk National <i>Library</i>	68
Gambar 3.10 : Interior Dan Ruang Terbuka.....	69
Gambar 3.11 : Denah Lt1 Dan 2.....	70
Gambar 3.12 : Denah Lt3 Dan 4.....	70
Gambar 3.13 : Penggunaan Material Kaca.....	71
Gambar 3.14 : Penggunaan Elemen Kaca.....	71
Gambar 3.15 : Vegetasi Yang Menyatu Dengan Alam.....	72
Gambar 3.16 : Denah Lt1 Dan Prespektif.....	72
Gambar 3.17 : Denah Lt2 Dan Potongan.....	73
Gambar 3.18 : Elemen Bata Dan Vegetasi Di Interior.....	73
Gambar 4.1 : Lokasi Perancangan.....	77
Gambar 4.2 : Analisa View.....	79
Gambar 4.3 : Aksesibilitas.....	80
Gambar 4.4 : Analisa Matahari.....	81
Gambar 4.5 : Contoh <i>Innercourf</i>	81
Gambar 4.6 : Ilustrasi <i>Daylighting</i>	82
Gambar 4.7 : Bentuk Lovre Dan Kanopi.....	82
Gambar 4.8 : Solar Panel.....	83
Gambar 4.9 : Vegetasi.....	83
Gambar 4.10 : Analisa Hujan.....	84
Gambar 4.11 : Curah Hujan.....	84
Gambar 4.12 : Tangki Dan Kolam.....	85
Gambar 4.13 : Talang Air.....	85
Gambar 4.14 : Drainase.....	86
Gambar 4.15 : Beton Serap Ai.....	86
Gambar 4.16 : Analisa Air.....	87
Gambar 4.17 : Lokasi Perancangan.....	87
Gambar 4.18 : Caffe <i>Outdoor</i>	88
Gambar 4.19 : Analisa Kebisingan.....	88
Gambar 4.20 : Dinding Kedap Suara.....	89

Gambar 4.21 : Jenis Tiang Pancang Mini Pile.....	108
Gambar 5.1 : Zoning.....	113
Gambar 5.2 : Tata Letak.....	114
Gambar 5.3 : Tata Letak Area Kerja.....	115
Gambar 5.4 : Tata Letak Area Publik.....	116
Gambar 5.6 : Sirkulasi Kendaraan	117
Gambar 5.7 : Sirkulasi Kendaraan Vertikal.....	118
Gambar 5.8 : Jenis Sirkulasi Penghubung Ruang.....	118
Gambar 5.9 : Pola Sirkulasi.....	119
Gambar 5.10 : Bentuk Sirkulasi.....	119
Gambar 5.11 : Alat Sirkulasi Vertikal.....	120
Gambar 5.12 : SRP Roda 4.....	121
Gambar 5.13 : SRP Roda 4.....	121
Gambar 5.14 : SRP Truck/Bus.....	122
Gambar 5.15 : SRP Sepeda Motor.....	122
Gambar 5.16 : Pola Parkir 2 Sisi Sudut 30 °	123
Gambar 5.17 : Pola Parkir Truck 1 Sisi.....	123
Gambar 5.18 : Pola Parkir Sepeda Motor.....	124
Gambar 5.19 : Pola Parkir 2 Sisi.....	125
Gambar 5.20 : Pola Parkir Pulau.....	125
Gambar 5.21 : Gubahan Massa.....	125
Gambar 5.22 : Ilustrasi <i>Daylighting</i>	127
Gambar 5.23 : Ilustrasi Fasad.....	128
Gambar 5.24 : Pondasi Tiang Pancang Minipile.....	129
Gambar 5.25 : Rencana Instalsai Air Bersih.....	130
Gambar 5.26 : Rencana Instalsai Air Kotor.....	131
Gambar 5.27 : Rencana Instalsai Air Hujan.....	131
Gambar 5.28 : Rencana Instalsai Kotoran.....	131
Gambar 5.29 : Rencana Instalsai Kotoran Hasil Kerja.....	132
Gambar 5.30 : Rencana Instalsai Listrik.....	132
Gambar 5.31 : Pembuangan Sampah.....	132
Gambar 5.32 : Cctv Dan Ruang Kontrol.....	134
Gambar 5.33 : Elemen Pemadam Kebakaran.....	134
Gambar 5.34 : Ac Duct.....	135
Gambar 5.35 : Tanaman Hias.....	136
Gambar 5.36 : Pohon Angsana.....	136
Gambar 5.37 : Elemen Landsacpe.....	137
Gambar 6.1 : Layout Plan.....	138
Gambar 6.2 : Denah Lantai Dasar.....	139
Gambar 6.3 : Denah Lantai 1.....	139
Gambar 6.4 : Denah Lantai 2.....	140
Gambar 6.5 : Denah Doorsmeer	140
Gambar 6.6 : Denah Kantin.....	141
Gambar 6.7 : Denah Pos Satpam.....	141
Gambar 6.8 : Tampak Depan.....	142
Gambar 6.9 : Tampak Samping Kiri.....	142
Gambar 6.10 : Tampak Belakang.....	143
Gambar 6.11 : Tampak Samping Kanan.....	143

Gambar 6.12 : Tampak Depan Doorsmeer.....	143
Gambar 6.13 : Tampak Samping Kanan Doorsmeer	144
Gambar 6.14 : Tampak Samping Kiri Doorsmeer.....	144
Gambar 6.15 : Tampak Belakang Doorsmeer.....	144
Gambar 6.16 : Tampak Depan Kantin.....	145
Gambar 6.17 : Tampak Samping Kanan Kantin.....	145
Gambar 6.18 : Tampak Belakang Kantin.....	145
Gambar 6.19 : Tampak Samping Kiri Kantin	146
Gambar 6.20 : Tampak Depan Pos.....	146
Gambar 6.21 : Tampak Samping Kanan Pos	146
Gambar 6.22 : Tampak Samping Kiri Pos	147
Gambar 6.23 : Potongan Kawasan A-A.....	147
Gambar 6.24 : Potongan Kawasan B-B	147
Gambar 6.25 : Potongan A-A	147
Gambar 6.26 : Potongan B-B.....	148
Gambar 6.27 : Potongan C-C.....	148
Gambar 6.28 : Potongan A-A.....	148
Gambar 6.29 : Potongan B-B.....	149
Gambar 6.30 : Potongan A-A.....	149
Gambar 6.31 : Potongan B-B.....	149
Gambar 6.32 : Potongan A-A.....	150
Gambar 6.33 : Detail Arsitektural 1.....	150
Gambar 6.34 : Detail Arsitektural 2.....	150
Gambar 6.35 : Rencana Landscape.....	151
Gambar 6.36 : Detail Landscape 1.....	152
Gambar 6.37 : Detail Landscape 2.....	152
Gambar 6.38 : Detail Landscape 3.....	152
Gambar 6.39 : Detail Landscape 4.....	153
Gambar 6.40 : Detail Landscape 5.....	153
Gambar 6.41 : Detail Ramp.....	153
Gambar 6.42 : Detail Tangga.....	154
Gambar 6.43 : Detail Lift.....	154
Gambar 6.44 : Denah Pondasi.....	155
Gambar 6.45 : Detail Pondasi 1.....	155
Gambar 6.46 : Detail Pondasi 2.....	156
Gambar 6.47 : Denah Sloof.....	156
Gambar 6.48 : Denah Sloof Doorsmeer.....	157
Gambar 6.49 : Denah Sloof Kantin.....	157
Gambar 6.50 : Denah Kolom.....	158
Gambar 6.51 : Denah Balok Lantai Dasar.....	158
Gambar 6.52 : Denah Balok Lantai 1.....	159
Gambar 6.53 : Denah Balok Lantai 2.....	159
Gambar 6.54 : Denah Balok Doorsmeer.....	160
Gambar 6.55 : Denah Balok Kantin	160
Gambar 6.56 : Detail Pembesian	161
Gambar 6.57 : Denah Plambing Air Bersih Lantai Dasar.....	161
Gambar 6.58 : Denah Plambing Air Bersih Lantai 1.....	162
Gambar 6.59 : Denah Plambing Air Bersih Lantai 2.....	162

Gambar 6.60 : Skema Penyaluran Air Bersih.....	163
Gambar 6.61 : Denah Plambing Air Kotor Lantai Dasar.....	163
Gambar 6.62 : Denah Plambing Air Kotor Lantai 1.....	164
Gambar 6.63 : Denah Plambing Air Kotor Lantai 2.....	164
Gambar 6.64 : Skema Penyaluran Air Kotor.....	165
Gambar 6.65 : Rencana Instalasi listrik Lantai Dasar.....	165
Gambar 6.66 : Rencana Instalasi listrik Lantai 1.....	166
Gambar 6.67 : Rencana Instalasi listrik Lantai 2.....	166
Gambar 6.68 : Rencana Penghawaan Lantai Dasar.....	167
Gambar 6.69 : Rencana Penghawaan Lantai 1.....	167
Gambar 6.70 : Rencana Penghawaan Lantai 2.....	168
Gambar 6.71 : Rencana Instalasi Pemadam Lantai 1.....	168
Gambar 6.72 : Rencana Instalasi Pemadam Lantai 2.....	169
Gambar 6.73 : Rencana Instalasi Pemadam Lantai 3.....	169
Gambar 6.74 : Denah Rencana CCTV.....	170
Gambar 6.75 : Denah Rencana CCTV Lantai 1.....	170
Gambar 6.76 : Denah Rencana CCTV Lantai 2.....	171
Gambar 6.77 : Skema Pembuangan Air Limbah.....	171
Gambar 6.78 : Denah Rencana Atap.....	172
Gambar 6.79 : Detail Rangka Atap 1.....	172
Gambar 6.80 : Detail Rangka Atap 2.....	172
Gambar 6.81 : Perspektif Eksterior 1.....	173
Gambar 6.82 : Perspektif Eksterior 2.....	173
Gambar 6.83 : Perspektif Eksterior 3.....	174
Gambar 6.84 : Perspektif Eksterior 4.....	174
Gambar 6.85 : Perspektif Eksterior 5.....	175
Gambar 6.86 : Perspektif Eksterior 6.....	175
Gambar 6.87 : Perspektif Eksterior 7.....	176
Gambar 6.88 : Perspektif Eksterior 8.....	176
Gambar 6.89 : Perspektif Eksterior 9.....	177
Gambar 6.90 : Perspektif Eksterior 10.....	177
Gambar 6.91 : Perspektif Eksterior 11.....	178
Gambar 6.92 : Perspektif Interior 1.....	178
Gambar 6.93 : Perspektif Interior 2.....	179
Gambar 6.94 : Perspektif Interior 3.....	179
Gambar 6.95 : Perspektif Interior 4.....	180
Gambar 6.96 : Perspektif Interior 5.....	180
Gambar 6.97 : Perspektif Interior 6.....	181
Gambar 6.98 : Perspektif Interior 7.....	181
Gambar 6.99 : Perspektif Interior 8.....	182
Gambar 6.100 : Perspektif Interior 9.....	182
Gambar 6.101 : Perspektif Interior 10.....	183
Gambar 6.102 : Perspektif Interior 11.....	183
Gambar 6.103 : Perspektif Interior 12.....	184
Gambar 6.104 : Perspektif Interior 13.....	184
Gambar 6.105 : Perspektif Interior 14.....	185
Gambar 6.106 : Perspektif Interior 15.....	185
Gambar 6.107 : Perspektif Interior 16.....	185
Gambar 6.108 : Perspektif Interior 17.....	186

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Penilaian Pemilihan Site.....	33
Tabel 2.2 : Kesimpulan Studi Banding.....	50
Tabel 3.1 : Kesimpulans Studi Banding Sejenis.....	76
Tabel 4.1 : Kebutuhan Ruang.....	93
Tabel 4.2 : Besaran Ruang Bengkel.....	94
Tabel 4.3 : Besaran Ruang <i>Showrom</i>	95
Tabel 4.4 : Besaran Ruang Carwash.....	96
Tabel 4.5 : Besaran Ruang Area Salon.....	97
Tabel 4.6 : Bersaran Ruang Bengkel Modifikasi.....	98
Tabel 4.7 : Besaran Ruang Main Lobby.....	99
Tabel 4.8 : Fasilitas Tunggu.....	100
Tabel 4.9 : Besaran Ruang Retail.....	102
Tabel 4.10 : Fasilitas Penunjang.....	103
Tabel 4.11 : Besaran Ruang Mekanikal elektrik.....	104
Tabel 4.12 : Besaran Ruang Fasilitas Pengelola.....	106
Tabel 4.13 : Rekap Besaran Ruang.....	107
Tabel 4.14 : Kebutuhan Parkir.....	107
Tabel 5.1 : Satuan Ruang Parkir.....	121
Tabel 5.2 : Warna Yang Digunakan.....	127



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobil merupakan alat transportasi/kendaraan darat yang digerakkan oleh tenaga mesin. Mobil merupakan salah satu alat transportasi/kendaraan yang paling banyak di gunakan pada saat ini, baik untuk alat transportasi pribadi, umum maupun juga yang digunakan untuk keberlangsungan atau penunjang bisnis dan sebagainya. Rata-rata hampir setiap rumah memiliki satu mobil untuk kendaraan pribadi bahkan lebih, terutama yang berada/berdomisili di kota-kota. Seiring perkembangan zaman kondisi sosial, kegiatan ekonomi, politik dan sebagainya mobil menjadi sebuah kebutuhan dan populasinya kian berkembang pesat. Dinamika akan kebutuhan untuk mobil ini juga di manfaatkan oleh beberapa orang untuk berbisnis jual beli mobil, baik dari skala kecil sampai skala besar, untuk pengusaha-pengusaha jual beli mobil ini mereka memiliki tempat yang biasa disebut *showroom* untuk menjual mobil-mobil.

¹Pada tahun 2016 Kepala Dinas Pendapatan dan Kekayaan Aceh, Muhammad melalui Kepala UPTD Wilayah I Kantor Samsat Batoh, Masri menyebutkan jumlah kendaraan baru yang bertambah di Aceh selama 2015 mencapai 113.206 unit. Jumlah itu, jauh lebih banyak dibanding tahun sebelumnya 109.064 unit. Pertambahan paling dominan adalah sepeda motor mencapai 104.209 unit, disusul jenis minibus 4.964 unit dan mobil pikap sebanyak 2.301 unit. Sementara itu, agen mobil jenis Suzuki, Khairul mengatakan tingginya permintaan mobil Pick Up tahun ini dibanding 2015 yang hanya 2.093 unit karena banyak masyarakat saat ini menggunakan mobil itu sebagai kendaraan dan tempat jualannya.(tribunnews.com)

Mengacu pada definisi mobil yaitu adalah alat kendaraan yang di gerakkan oleh tenaga mesin dan memiliki 4 roda atau lebih, mobil tidak akan bisa di pisahkan dari proses perawatan dan perbaikan, setiap pemilik mobil pasti akan melakukan

¹ Serambinews "113.206 kendaraan di Aceh bertambah",
<https://aceh.tribunnews.com/2016/01/19/113206-kendaraan-di-aceh-bertambah>, di akses 22 november 2019

perbaikan karena sistem penggerak mesin memiliki limit waktu pemakaian dan akan rusak pada waktu-waktu tertentu. Dan pengguna mobil juga wajib melakukan perawatan terhadap mobilnya.

Untuk memfasilitasi proses proses di atas di perlukan tempat seperti bengkel/*workshop* untuk tempat perbaikan dan memodifikasi mobil. Dan juga membutuhkan fasilitas *doorsmeer/carwash*, salon dan sejenisnya untuk fasilitasi perawatan mobil.

Tenaga mesin yang menjadi penggerak utama mobil merupakan gabungan dari beberapa elemen yang tidak akan berfungsi dengan baik jika salah satunya rusak. Hal ini juga pastinya telah menjadi pertimbangan pihak pabrikan dengan menyediakan *spare part/suku cadang* dari jenis-jenis mobil yang dikeluarkan untuk di perjual belikan. Selain persoalan-persoalan di atas, berdasarkan hasil pengamatan penulis, sebagian para pengguna mobil juga gemar memodifikasi agar terlihat lebih menarik dan untuk mendapatkan sensasi berbeda dari mobilnya. Proses modifikasi ini juga membutuhkan aksesoris-aksesoris tambahan yang juga telah di ciptakan/disediakan untuk di perjualbelikan.

Saat ini di daerah Aceh dalam memfasilitasi keperluan-keperluan di atas seperti perbaikan dan perawatan ada bengkel-bengkel, namun bengkel yang ada bukan bengkel resmi dan masih sedikit jauh dari kata profesional baik segi pelayanan kualitas juga dari segi kemampuan dan sebagainya, masih banyak item-item yang tidak dapat di perbaiki di Aceh ini karena faktor kurangan alat juga karena kurangnya kemampuan dan sebagainya, permasalahan ini membuat mobil yang rusak harus menunggu lama karena barangnya harus di perbaiki di daerah lain. Bengkel profesional hanya ada di dealer-dealer resmi dari pabrikan. Untuk fasilitas kegiatan perawatan seperti mencuci atau membersihkan yang biasaya di lakukan di *carwash/doorsmeer* dan salon. Fasilitas-fasilitas ini juga masih terbatas yang dapat memberikan pelayanan,fasilitas premium. Untuk *carwash* yang aotomatic hanya baru ada beberapa di Banda Aceh selebihnya hanya *doorsmeer* hidrolik yang mencuci manual yang sering kita temukan.

Untuk ketersediaan bahan/*spare part* mobil yang di jual-jual di pasaran Aceh juga masih belum lengkap. Pengalaman pribadi penulis masih sangat banyak mobil-mobil yang harus berhenti/tidak bisa di operasikan dalam waktu yang lama, karena

tidak adanya *spare part* ketika rusak, para pemilik mobil di haruskan memesan *spare part* dari luar Aceh. Demikian juga dengan aksesoris-aksesoris mobil juga masih kurang lengkap yang di jual di Aceh.

Untuk pembelian mobil juga memiliki masalah serupa. Masih banyak orang-orang di Aceh yang mau membeli mobil, harus keluar Aceh terutama orang-orang di daerah, seperti ke kota Medan, karena *showroom* yang ada disana menawarkan pilihan yang lebih lengkap dan fasilitas lain sebagainya.

Berdasarkan fakta-fakta tersebut keberadaan *Car Center* sebagai wadah yang dapat menyediakan fasilitas Diantaranya adalah bengkel premium (bengkel sehat) yang terbagi menjadi beberapa bagian sesuai fungsinya masing-masing, selanjut nya ada carwash dan salon, menyediakan shop/market untuk spare part dan aksesoris, dan ada sebuah *showroom* mobil sudah sangat di perlukan di Aceh.

1.2 Maksud Dan Tujuan Perancangan

1.2.1 Maksud

1. Membangun *Cars Center* di Aceh.
2. Menyediakan fasilitas yang dapat menjadi salah satu pusat bisnis dari segi otomotif karena terjadi jual beli barang dan jasa dalam skala besar
3. Menciptakan lapangan kerja baru

1.2.2 Tujuan

1. Menyediakan fasilitas perbaikan, perawatan dan jual beli mobil juga spare part dan aksesoris dalam satu tempat/kawasan dengan kelengkapan dan kualitas premium
2. Mempermudah para pengguna dan pemilik mobil dalam membeli, menjual, memperbaiki dan merawat mobil.

1.3 Identifikasi Masalah

1.3.1 Permasalahan Umum

1. Masih banyaknya *spare part* dan aksesoris yang tidak tersedia di Aceh sehingga menyebabkan orang atau pemilik mobil harus berbelanja ke luar daerah, terutama Medan.
2. Selama ini bengkel yang masih ada di daerah Aceh masih bengkel tanpa lisensi atau bukan bengkel resmi “selain bengkel resmi dari pabrikan mobil”

3. Belum adanya bengkel yang terpusat pada sebuah tempat. Contoh seperti sekarang bengkel radiator, bengkel dynamo dan bengkel mesin, ac dan sebagainya berbeda-beda tempat.
4. Bengkel yang ada sekarang masih sangat kekurangan fasilitas sebagai contoh bengkel mesin (otomotif) tidak ada bubut dan las nya sehingga para konsumen harus pergi lagi ke luar untuk mencari bengkel las dan sebagainya.

Secara umum permasalahan adalah belum adanya fasilitas seperti ini, yang mana sebenarnya sudah menjadi kebutuhan dan dapat memudahkan.

1.3.2 Permasalahan Kusus

Permasalahan dalam perencanaan dan perancangan Aceh *Car Center* ini antara lain adalah

1. Mengatur penataan ruang karena bangunan ini manfasilitasi beberapa kegiatan.
2. Menata pola sirkulasi baik di dalam maupun di luar karena karena bangunan dan juga kawasan berkaitan dengan keluar, masuk dan penyimpanan mobil.

1.4 Pendekatan Masalah

Pendekatan masalah merupakan bentuk pengenalan masalah yang lebih berfokus pada hal yang lebih khusus untuk mencari penyelesaian yang lebih tepat. Dalam hal ini pendekatan pada masalah perancangan Aceh *Car Center*. Pendekatan yang dilakukan untuk mendapatkan pemecahan permasalahan dilakukan berdasarkan:

1. Studi Lapangan

Mengadakan pengamatan terhadap obyek yang diteliti Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan dari pengguna/konsumen. Dengan observasi dapat kita peroleh gambaran yang lebih jelas tentang apa-apa yang dibutuhkan.

2. Studi Literatur

Literatur yang yang berkaitan lansung dengan perencanaan dan perancangan bengkel, carwash, toko spare part dan showroom. Dari Literatur akan didapatkan informasi dan bahan sebagai pedoman sehingga dapat

memperkuat dan mempermudah dalam memenuhi persyaratan/standar untuk merancang *Aceh Car Center*.

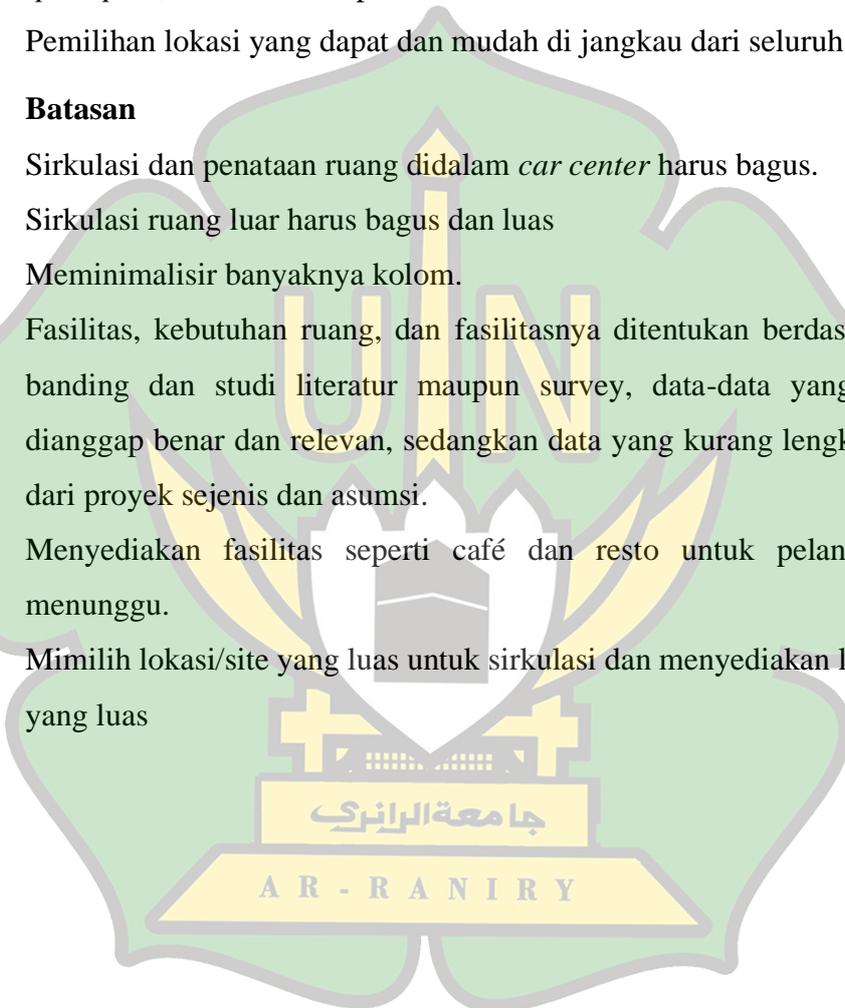
1.5 Lingkup/Batasan

1.5.1 Lingkup Pembahasan

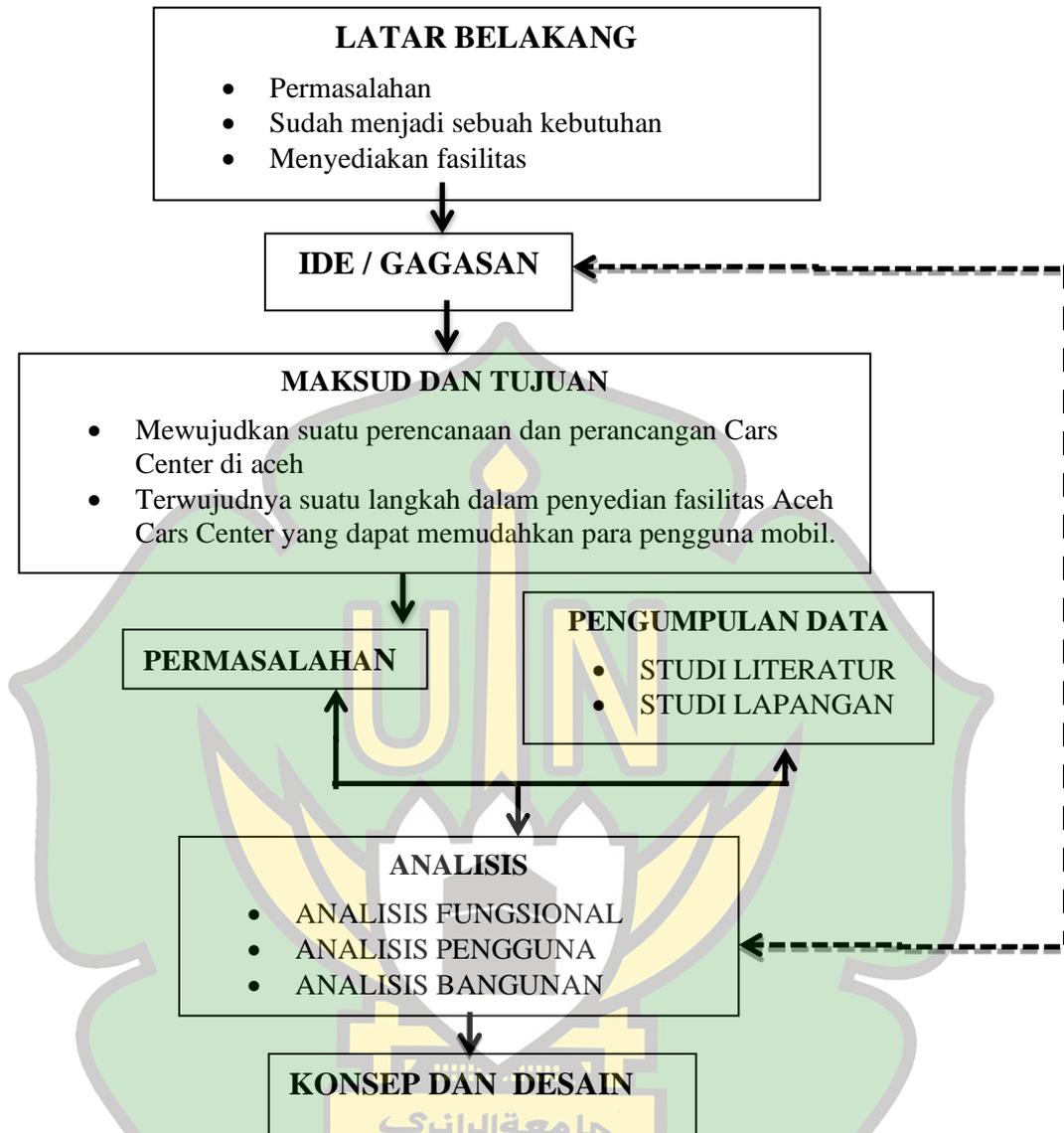
1. Menyediakan kelengkapan fasilitas baik berupa ruangan juga peralatan untuk memfasilitasi kegiatan perbaikan, perawatan, modifikasi dan jual beli *spare part*, aksesoris maupun mobil.
2. Pemilihan lokasi yang dapat dan mudah di jangkau dari seluruh Aceh

1.5.2 Batasan

1. Sirkulasi dan penataan ruang didalam *car center* harus bagus.
2. Sirkulasi ruang luar harus bagus dan luas
3. Meminimalisir banyaknya kolom.
4. Fasilitas, kebutuhan ruang, dan fasilitasnya ditentukan berdasarkan studi banding dan studi literatur maupun survey, data-data yang diperoleh dianggap benar dan relevan, sedangkan data yang kurang lengkap diambil dari proyek sejenis dan asumsi.
5. Menyediakan fasilitas seperti café dan resto untuk pelanggan yang menunggu.
6. Mimilih lokasi/site yang luas untuk sirkulasi dan menyediakan lahan parkir yang luas



1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1.1 : Kerangka berpikir

Sumber : Analisa Pribadi

1.7 Sistematika penulisan

Pokok bahasan dalam Perencanaan dan Perancangan *Car Center* ini terdiri dari 5 bab, dimana dalam tiap-tiap bab dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan teori serta definisi-definisi tentang *Car Center* dan elemennya. Standar teknis serta factor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan perancangan *Car Center*. Dalam bab ini membahas pemahaman atas apa yang di desain.

BAB III PENDEKATAN PERANCANGAN

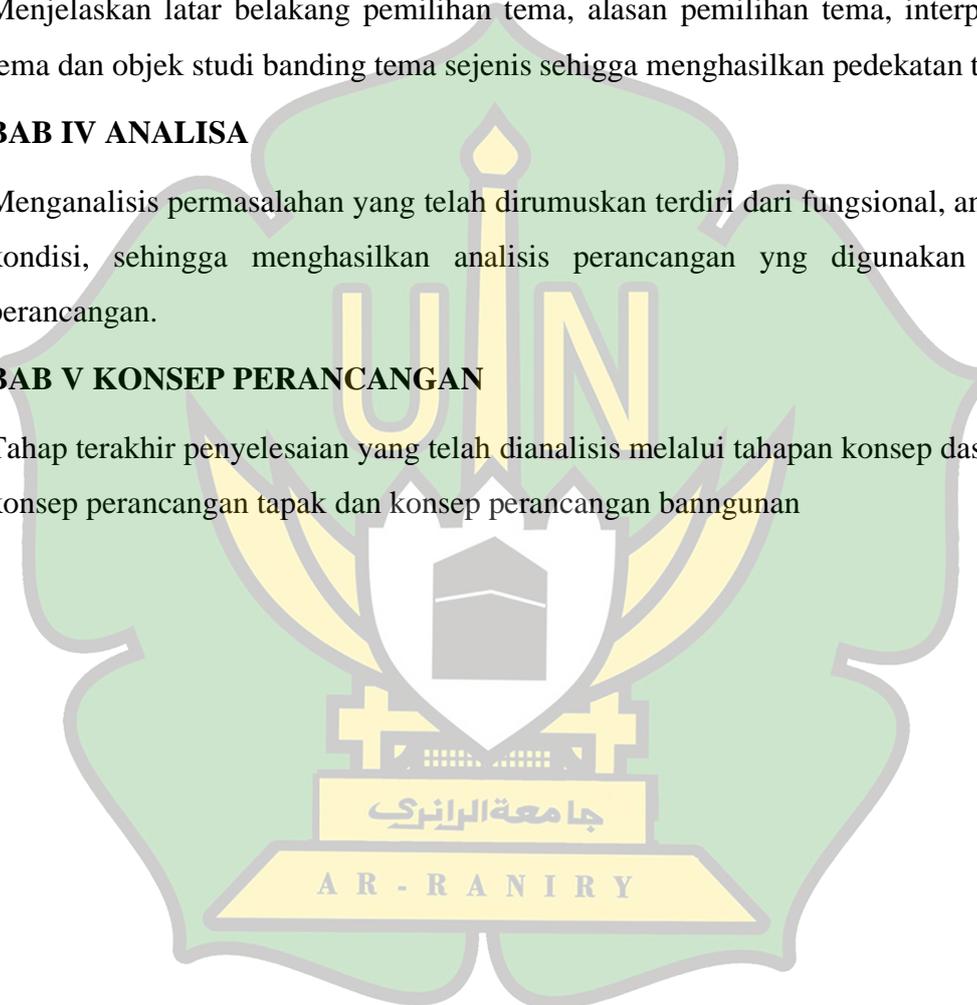
Menjelaskan latar belakang pemilihan tema, alasan pemilihan tema, interpretasi tema dan objek studi banding tema sejenis sehingga menghasilkan pendekatan tema.

BAB IV ANALISA

Menganalisis permasalahan yang telah dirumuskan terdiri dari fungsional, analisis kondisi, sehingga menghasilkan analisis perancangan yang digunakan pada perancangan.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Tahap terakhir penyelesaian yang telah dianalisis melalui tahapan konsep dasar, konsep perancangan tapak dan konsep perancangan bangunan



BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan

2.1.1 Pengertian *Car center*

Car Center adalah sebuah kawasan ekonomi industri yang di dalam nya terdapat aktivitas perdagangan barang dan jasa yang berhubungan secara keseluruhan dengan mobil baik dari segi mesin/otomotif maupun juga *body*. seperti servis, perbaikan, perawatan, mencuci, modifikasi, tempat jual beli spare part dan juga aksesoris, dan juga jual beli mobil itu sendiri.

Di dalam kawasan ini akan menyediakan beberapa fungsi. Diantaranya adalah bengkel premium (bengkel sehat) yang terbagi menjadi beberapa bagian sesuai fungsinya masing-masing, selanjutnya ada *carwash/doorsmeer*, ada sebuah *shop/market* untuk *spare part* dan aksesoris, dan ada sebuah *showroom* mobil.

Fasilitas yang ditawarkan dan pelayanan yang di berikan bersifat premium. Fasilitas seperti tentunya dapat di berikan dengan kelengkapan alat yang ada dalam *Car Center*. Adapun definisi dari elemen-elemen atau fungsi yang ada dalam Aceh *car center* ini ada sebagai berikut.

2.1.2 Pengertian Bengkel Mobil

Bengkel adalah tempat memperbaiki mobil dan sepeda motor. Sedangkan mobil adalah kendaraan darat yang digerakkan oleh tenaga mesin yang ada padanya, beroda empat atau lebih (selalu genap) yang biasanya menggunakan bahan bakar minyak (bensin) untuk menghidupkan mesinnya.²

Bengkel mobil adalah sebuah wadah atau tempat yang menyediakan ruang dan peralatan untuk melakukan perawatan/pemeliharaan, perbaikan, modifikasi mobil.

2.1.2.1 Fungsi Bengkel

Fungsi bengkel adalah tempat yang di didalam nya dilakukan aktivitas untuk perawatan mobil guna menjaga keawetan mobil dan perbaikan untuk memperbaiki segala sesuatu yang rusak pada elemen mobil agar mobil kembali baik.

² Kamus besar bahasa Indonesia,halaman 117,661,662 edisi kedua Balai Pustaka

Bengkel juga berfungsi sebagai tempat modifikasi mobil, mobil dapat di ubah, di tingkatkan baik dari segi penampilan fungsi hingga performa. Adapun penjelasan akan fungsi-fungsi bengkel adalah sebagai berikut.

1. Bengkel Sebagai Sarana Perawatan Mobil

Bengkel berfungsi sebagai tempat perawatan mobil. Perawatan mobil adalah di mana dilakukannya kegiatan seperti servis rutin yang bertujuan untuk menjaga keawetan dan ketahanan mobil. Pada mobil perawatan di bagi menjadi tiga bagian yaitu perawatan mesin, perawatan interior, perawatan eksterior.

2. Bengkel Sebagai Sarana Perbaikan Mobil

Perbaikan adalah kegiatan yang dilakukan di bengkel, perbaikan di lakukan apabila mobil mengalami kerusakan. Kegiatan ini bukan berupa kegiatan rutin, hanya akan di lakukan pada saat mobil mengalami gangguan atau kerusakan. Sama halnya dengan perawatan perbaikan juga di lakukan pada tiga elemen mobil yaitu mesin, interior dan eksterior.

3. Bengkel Sebagai Sarana Modifikasi Mobil

Modifikasi mobil adalah kegiatan di mana pemilik mobil akan mengubah dan meningkatkan mobilnya baik dari segi penampilan, performa hingga fungsi. Modifikasi juga dilakukan pada elemen mesin, eksterior dan interior.³ Untuk pada perancangan *cars center* ini bengkel yang yang disediakan akan menyediakan ketiga fungsi di atas.

2.1.2.2 Klasifikasi Bengkel

Bengkel mobil dapat di klasifikasikan ke beberapa kelas, sesuai dengan fasilitas dan pelayanan. Adapun klasifikasi bengkel mobil adalah sebagai berikut.

1. Bengkel *Dealer*

Bengkel ini merupakan bagian dari dealer pabrikan otomotif yang memberikan pelayanan purnajual kepada konsumen. Bengkel jenis ini hanya melayani kendaraan dengan merek tertentu yang dijual di dealer tersebut. Pelayanan yang ditawarkan oleh bengkel dealer meliputi perawatan rutin hingga perbaikan yang memerlukan penggantian suku cadang. Bengkel jenis

³ Tinjauan umum bengkel mobil dan bengkel kusus Bmw (<https://dspace.uui.ac.id>, di akses 22 november 2019)

ini biasanya terdiri dari beberapa bagian khusus yang memberikan pelayanan perawatan atau perbaikan tertentu pada komponen mobil (mesin, *balancing*, *body repair*, dan sebagainya). Oleh karena itu, teknisi yang bekerja di bengkel ini juga memiliki spesialisasi tertentu, profesional dan dilengkapi dengan peralatan yang lengkap untuk yang mendukung pekerjaan.

2. Bengkel Pelayanan Umum

Bengkel pelayanan umum merupakan bengkel dependen yang mampu melakukan perawatan dan perbaikan beberapa komponen mobil. Bengkel ini dapat dipandang sebagai beberapa bengkel khusus yang menggabungkan diri menjadi sebuah bengkel yang lebih besar. Berbeda dengan bengkel *dealer*, bengkel ini bukan merupakan bagian dari dealer otomotif. Oleh karena itu, pelayanan yang diberikan bengkel ini tidak ditujukan untuk pelayanan purna jual sebuah produk otomotif. Selain itu, bengkel pelayanan umum biasanya memberikan pelayanan perawatan dan perbaikan untuk berbagai merek kendaraan.

3. Bengkel Pelayanan Khusus

Bengkel pelayanan khusus adalah bengkel otomotif yang memiliki spesialisasi dalam hal perawatan dan perbaikan salah satu elemen mobil. Sebagai contoh bengkel reparasi bodi, radiator, AC, spoorring dan *balancing*, dan sebagainya. Spesialisasi yang dilakukan oleh bengkel tersebut menuntut peralatan khusus sesuai dengan jenis operasi yang akan dilakukan. Bagian terpenting dari bengkel pelayanan khusus adalah spesialisasi keahlian tenaga kerja sesuai dengan kualifikasi pekerjaan yang akan dilakukan.

4. Bengkel Unit Keliling

Bengkel unit keliling memberikan pelayanan berupa perbaikan yang dilakukan di lokasi mobil konsumen. Bengkel jenis ini terdiri dari beberapa buah mobil van dan derek yang secara periodik berpatroli di daerah tertentu, atau kadang-kadang menerima panggilan untuk memberi pelayanan kepada konsumen.⁴ Untuk jenis bengkel yang akan di terapkan pada *cars center* adalah bengkel dengan pelayanan umum.

⁴ Flora Indah Kusuma, Ronald H.I. Sitindjak, Linggajaya Suryanata, "Implementasi konsep sistem mobil pada perancangan interior bengkel mobil "Kusuma Motor" di Surabaya. Jurnal intra vol. 6 no. 2, 2018, hal 445

Berdasarkan skala usaha yang dijalankannya, bengkel mobil dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu.

1. Bengkel Kecil

Bengkel kecil adalah bengkel yang meliputi bengkel skala garasi rumah dengan satu sampai lima orang pekerja, hingga bengkel permanen dengan tenaga kerja hingga 19 orang (definisi Biro Pusat Statistik tentang Usaha Kecil).

2. Bengkel Besar

Biro Pusat Statistik mengklasifikasikan usaha besar sebagai usaha yang mempekerjakan lebih dari 20 orang. Berdasarkan hal tersebut, sebuah bengkel dapat diklasifikasikan sebagai bengkel besar apabila memiliki pegawai lebih dari 20 orang. Bengkel besar dapat diklasifikasikan berdasarkan aset yang dimilikinya. Biasanya, orang-orang juga mengklasifikasikan bengkel besar apabila dilengkapi peralatan canggih sebagai peralatan kerjanya.

⁵Keputusan menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 191/MPP/Kep/6/2001 Mengklasifikasikan bengkel menjadi 3 jenis, penilaian untuk klasifikasi berdasarkan tingkat pemenuhan terhadap persyaratan sistem kualitas/mutu, fasilitas dan juga peralatan, mekanik, juga dari manajemen informasi sesuai dengan hasil penilaian masing-masing kelas bengkel.

1. Bengkel kelas I tipe A; B; dan C
2. Bengkel kelas II tipe A; B; dan C
3. Bengkel kelas III tipe A; B; dan C

Tipe atau kelas bengkel berdasarkan jenis pekerjaan yang mampu dilakukan.

1. Bengkel tipe A adalah bengkel yang mampu melakukan pekerjaan perawatan secara berkala, perbaikan kecil, perbaikan besar, perbaikan chassis dan body.
2. Bengkel tipe B yaitu bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan secara berkala, melakukan perbaikan kecil dan perbaikan besar, atau jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil serta perbaikan *chassis* dan *body*.

⁵ Keputusan menteri perindustrian dan perdagangan republik Indonesia NOMOR : 191/MPP/Kep/6/2001 Tentang perubahan atas keputusan menteri perindustrian dan perdaganagan nomor 551/MPP/Kep/10/1999
Tentang bengkel umum kendaraan bermotor

3. Bengkel tipe C adalah bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan secara berkala dan melakukan jenis perbaikan kecil.

2.1.2.3 Ruang Bengkel

Ruang dalam bengkel terbagi menjadi 8 bagian, yaitu :

1. Ruang penerimaan kendaraan

Berfungsi sebagai tempat awal penerimaan mobil yang akan diservis. Di tempat inilah petugas bengkel mula pertama menanyakan kebutuhan servis atau keluhan kendaraan pengunjung. Tetapi di bengkel umum posisi ini belum banyak mendapatkan perhatian, dan biasanya dilaksanakan oleh pimpinan, kepala bengkel, atau resepsionis.

2. Ruang perawatan atau perbaikan

Ruang atau area perbaikan adalah tempat kerja khusus bagi mekanik untuk memperbaiki kendaraan pengunjung. Ruang ini sebaiknya terbuka sehingga tidak menghalangi pandangan pengunjung untuk melihat kendaraannya yang sedang diperbaiki oleh para mekanik.

3. Ruang suku cadang

Diperlukan ruang khusus untuk menyimpan persediaan suku cadang sehingga tidak terlihat lagi berbagai gantungan barang yang sangat merusak pemandangan bengkel, serta menjadi tidak berantakan dan tidak mudah hilang.

4. Ruang kantor

Produktivitas organisasi sering dipengaruhi oleh tata ruang area kerja karyawan. Tata ruang yang dirancang dengan baik umumnya akan memiliki dampak positif. Tata ruang yang baik akan membuat pekerjaan berjalan lancar, dan membantu meningkatkan suasana kerja yang lebih menyenangkan dan produktif, sehat dan aman sehingga menjamin keselamatan orang yang berada dalam ruangan tersebut.

5. Ruang tunggu

Ruang tunggu merupakan pintu gerbang bagi para pengunjung, pengunjung serta merupakan tempat pertemuan antar pengunjung. Pembagian ruang tunggu terdiri dari:

- a. *Front desk area* : Tempat resepsionis, kasir, bagian informasi.

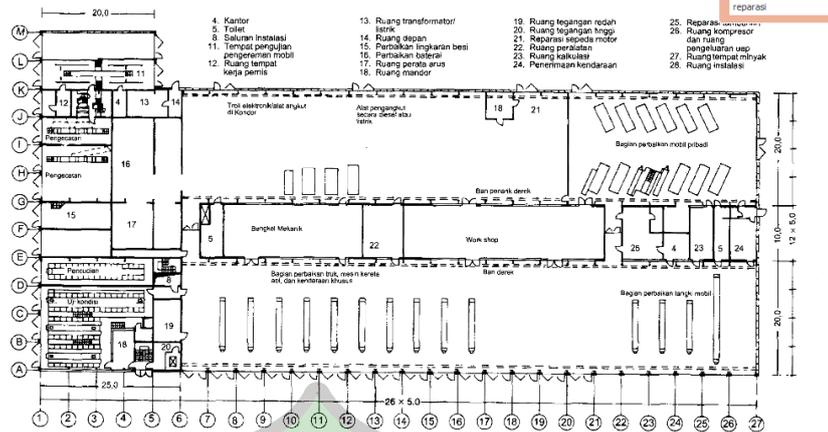
- b. Ruang duduk : Tempat duduk.
- c. Sirkulasi : Tangga, akses menuju ruang-ruang yang ada di dalam gedung.
- d. Musholla
- e. Toilet
- f. Tempat parkir⁶

2.1.2.4 Standart Bengkel

Dalam neutfert data arsitek jilid 2, Standar tempat kerja bengkel pada umumnya kontruksi dari baja. Konstruksi ruang tanpa penopang (di satu sudut) di utamakan tanpa tiang penyangga. Untuk lantai bengkel disegel untuk mencegah masuknya minyak pelumas dan minyak tanah. Pemisahan bensin dan minyak sangat penting. Untuk perusahaan bengkel besar berlaku nilai rata-rata di bagian depan/muka 200m² setiap tempat kerja untuk perusahaan bengkel. kemudian terdapat ruang-ruang untuk penjualan, kantor perusahaan, ruang tunggu pelanggan, ruang sosial, dan sebagainya.

Semua ruang-ruang fungsional yang berhubungan dengan reparasi mobil diletakkan di lantai dasar dan dipisahkan dari jalan untuk pelanggan dengan pintu masuk sendiri. Untuk menghindari kegaduhan dan gangguan debu, ruang karoseri di pisahkan dari ruang pengecatan. Adanya perbedaan yang besar dari reparasi mobil dan pekerjaan reparasi, sebaiknya tempat unuk bekerja dan tempat mesin terpisah di rencanakan. Tempat kerja dibuat sebaik mungkin, sehingga ruang kerja bengkel atau alat-alat kerja yang penting pada reparasi mobil dapat didekati kendaraan. Tempat unuk perawatan mobil di pindahkan ke lantai atas.

⁶ Flora Indah Kusuma, Op.cit. ,446

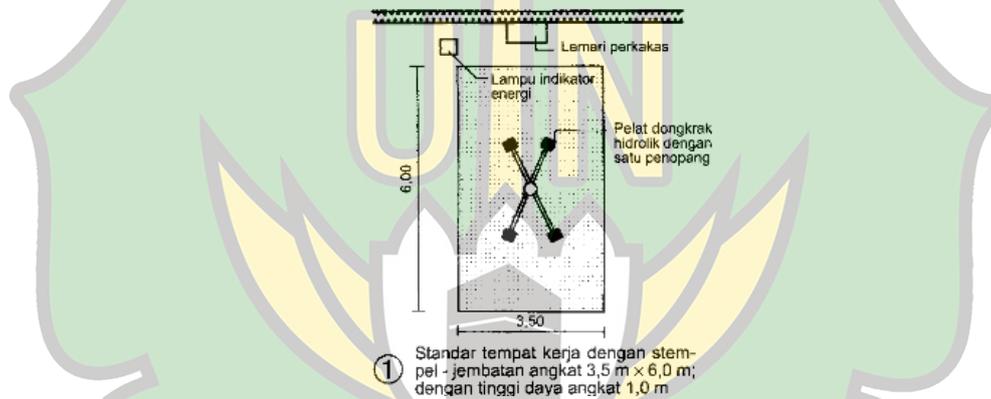


Gambar 2.1 : Pembagian Tempat kerja Untuk Kendaraan Angkut

Sumber : Data arsitek Jilid 2

2.1.2.5 Jenis Tempat Kerja

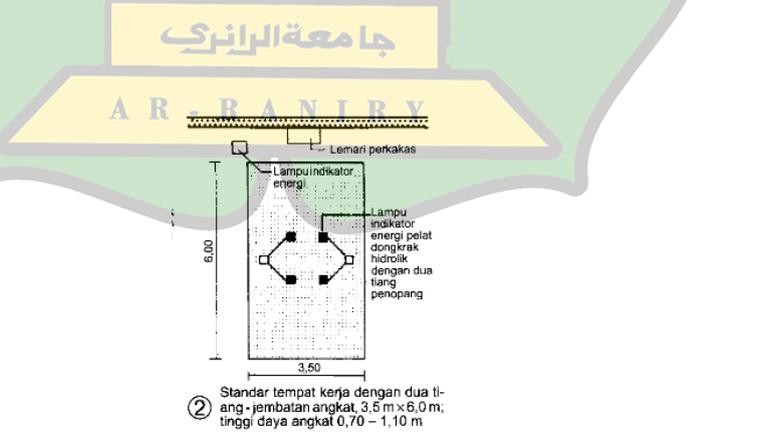
1.



Gambar 2.2 : Standart Tempat kerja Dengan Stempel

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

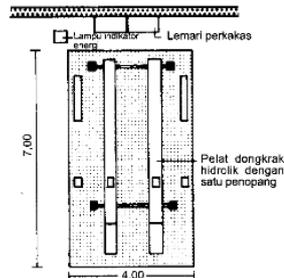
2.



Gambar 2.3 : Standart Tempat Kerja 2 Tiang

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

3.

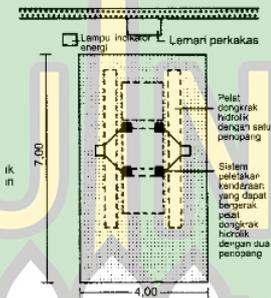


③ Tempat pengukuran untuk pengukuran sumbu optik 4,0 x 7,0

Gambar 2.4 : Tempat Untuk Pengukuran Sumbu

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

4.

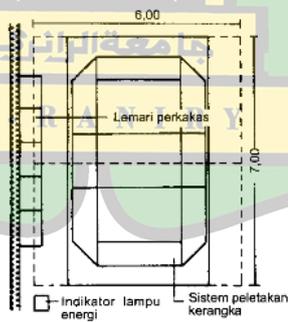


④ Tempat karoseri 4,0 m x 7,0 m

Gambar 2.5 : Tempat Karoseri

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

5.

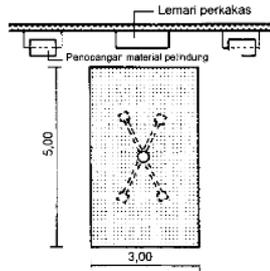


⑤ Karoseri - kedudukan arah 7,0 m x 6,0 m

Gambar 2.6 : Karoseri Kedudukan Arah

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

6.

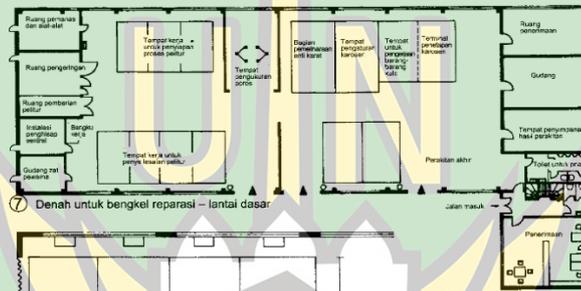


⑥ Tempat kerja untuk persiapan pengecatan dengan/tanpa jembatan angkat 3,0 m x 5,0 m

Gambar 2.7 : Tempat Kerja Untuk Persiapan Pengecatan

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

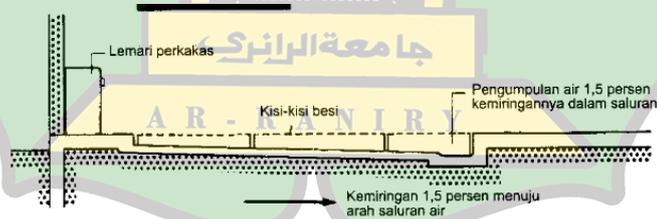
7.



Gambar 2.8 : Lantai Dasar Untuk Bengkel Reparasi

Sumber : Data Arsitek Jilid

8.



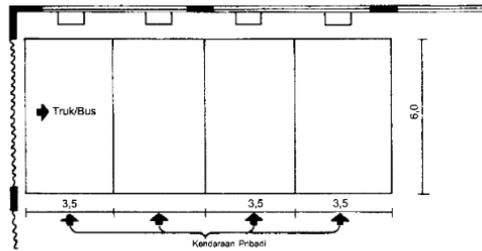
⑨ Keterangan skema tempat kerja untuk persiapan pengecatan → ⑥

5

Gambar 2.9 : Tempat Kerja Untuk Pengecatan

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

9.

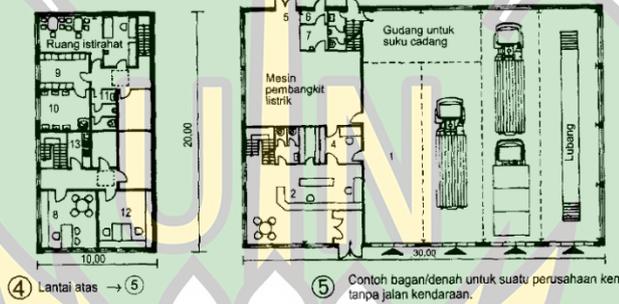


⑧ Tempat pengerjaan Truk 6,0 m x 14,0 m terdiri atas 4 standar tempat-tempat kerja dari 3,5 m x 6,0 m

Gambar 2.10 : Tempat Pengerjaan Truk

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

10.

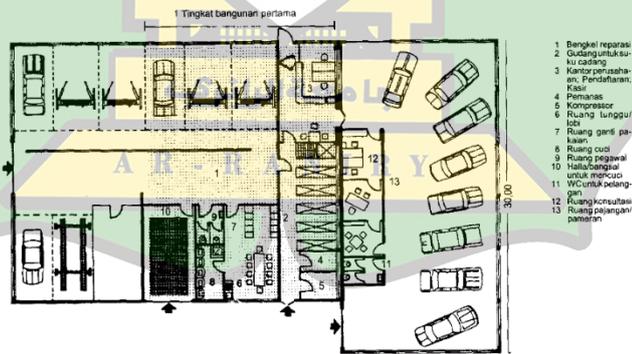


④ Lantai atas → ⑤ Contoh bagan/denah untuk suatu perusahaan ken tanpa jalan kendaraan.

Gambar 2.11 : Contoh Denah Untuk Bengkel Kendaraan Motor berat

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

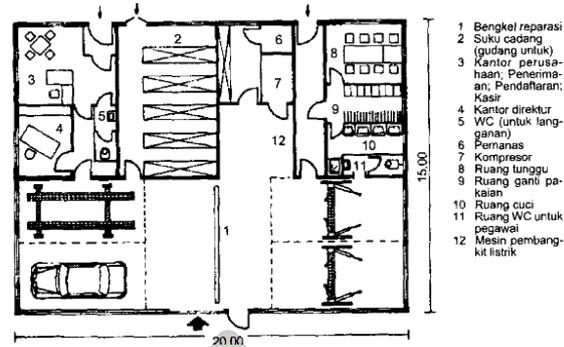
11.



Gambar 2.12 : Contoh Perusahaan Dengan 8 Tempat Bengkel, Bangsal Pencucian Dan Ruang pamer

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

12.



Gambar 2.13 : Contoh Tempat Kerja Dengan 4 Tempat Bengkel

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

2.1.3 Pengertian *Carwash* Dan *doorsmeer*/tempat pencucian

Carwash dan *Doorsmeer* adalah salah satu fasilitas berupa tempat dan peralatan untuk cuci mobil. Seiring berkembangnya modrenitas dan inovasi teknologi, Tempat pencucian mobil juga berkembang dengan tujuan memberikan kemudahan dan kenyamanan. Mencuci mobil adalah aktivitas perawatan yang paling sering dilakukan. Biasa untuk mencuci mobil di lakukan di tempat pencucian seperti *doorsmeer* dan sebagai nya. *Carwash* adalah fasilitas mencuci mobil yang menggunakan teknologi dan praktis (tidak membutuhkan waktu lama).

2.1.3.1 Fungsi *Carwash* Dan *Dossmeer*

Adapun fungsi dari *carwash* dan *doosmer* adalah tempat untuk aktivitas perawatan mobil yaitu mencuci mobil, untuk *doorsmeer* dan *carwash* lebih untuk bagian mencuci atau membersihkan bagian eksterior mobil. Mencuci mobil adalah aktivitas perawatan yang paling sering di dilakukan. Ada banyak faktor yang menyebabkan sehingga hal ini harus selalu dilakukan. Namun yang umum diakibatkan oleh

1. Kondisi wilayah yang mengakibatkan kendaraan sering kotor
2. Kenyamanan selalu berkonotasi dengan kebersihan
3. Asumsi perawatan berkala akan memperpanjang usia kendaraan

2.1.3.2 Klasifikasi Doorsmeer/*Carwash*

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, Tempat pencucian mobil ada beberapa klasifikasi berdasarkan fasilitas, kualitas dan kemudahan yang di tawarkan. Adapun klasifikasi tempat pencucian mobil adalah sebagai berikut.

1. Doorsmeer Tanpa Hidrolik

Doorsmeer jenis ini bisa dikatakan doorsmeer klasik. Doorsmeer ini tidak menggunakan hidrolik mungkin karena belum adanya fasilitas seperti itu di Aceh. Jadi sistem kerjanya mobil akan di naikkan ke tempat pencucian yang di tengahnya di rendahkan untuk dapat mencuci bagian bawah mobil. Untuk sekarang doorsmeer jenis ini sudah di tinggalkan hanya ada beberapa karena doorsmeer jenis ini biasanya masih digunakan untuk mencuci mobil besar seperti truck.

2. Doorsmeer Hidrolik

Doorsmeer hidrolik adalah jenis atau tipe Doorsmeer yang paling sering dan paling banyak di daerah Aceh. Doorsmeer ini sudah menggunakan tenaga mesin untuk mengangkat mobil, jadi dengan sistem ini bagian bawah mobil akan lebih mudah di bersihkan dan pekerja lebih leluasa dalam bekerja.

3. *Automatic Carwash*

Automatic carwash adalah tempat pencucian mobil yang menawarkan kemudahan, kenyamanan dan kualitas yang lebih baik. Sistem kerja Carwash adalah tempat pencucian mobil yang menggunakan teknologi.

2.1.4 Pengertian Salon Mobil

Salon mobil adalah tempat yang memberikan fasilitas dan jasa untuk perawatan mobil agar mobil tetap bersih dan mengkilap, perawatan yang dilakukan baik eksterior maupun interior, untuk *interior* mobil sangat mendukung untuk kenyamanan dalam berkendara. Kemewahan bodi luar dinikmati oleh orang-orang yang melihat, sedangkan interior dalam mobil dinikmati oleh pemilik kendaraan. Adapun fasilitas perawatan yang diberikan seperti *snow car wash*, salon mobil spesialis, *paint protection*, anti karat.

2.1.4.1 Fungsi Dan Lingkup Salon

1. Poles *Exterior*

Poles Exterior ini yaitu perawatan mobil hanya di bagian luar mobilnya saja, dengan memoles body serta menghilangkan jamur-jamur yang menempel pada bagian kaca mobil.

2. Poles *Interior*

Poles Interior ini yaitu perawatan mobil hanya di bagian dalam mobilnya saja, dengan membersihkan *dashboard* menggunakan obat, membersihkan jok mobil, serta membersihkan karpet mobil, dan bagian dalam pintu mobil.

3. Poles Mesin

Poles mesin ini yaitu perawatan mobil hanya di bagian ruang lingkup mesinnya saja, dengan membersihkan bagian sela-sela mesin yang terkena oli atau kotoran-kotoran yang menempel pada bagian mesin sehingga menjadi kerak kotoran yang sangat lengket pada mesin.

4. Poles *full package*

Poles Full Package ini yaitu perawatan pada seluruh bagian mobil, dengan membersihkan *Exterior* mobil, *Interior* mobil, mesin mobil, dengan obat yang telah saya sediakan.

5. Cuci Wax

Yaitu perawatan yang dilakukan hanya dengan mencuci mobil dan menambahkan wax agar mobil kelihatan mengkilat dibagian body mobil serta memvacum bagian dalam mobil.⁷

2.1.5 Pengertian *Showroom*

Showroom atau dalam bahasa indonesia disebut ruang pameran biasa didefinisikan sebagai tempat untuk memamerkan produk tertentu, seperti otomotif, furniture, dll yang berfungsi untuk meningkatkan pemasaran.

⁷ Doc Player, "BAB 2 PRODUK 2.1 Pengertian Salon Mobil 2.2 Jenis Pemolesan Mobilh", <https://docplayer.info/48056582-Bab-2-produk-2-1-pengertian-salon-mobil-2-2-jenis-pemolesan-mobil.html>, terakhir diakses 23 november 2019

2.1.5.1 Fungsi *Showroom*

Fungsi dari sebuah *showroom* adalah untuk memamerkan barang atau product yang ditawarkan kepada konsumen. Adapun barang yang dipamerkan pada sebuah *showroom* bermacam-macam seperti mobil, komputer barang antik, kerajinan, meubel dan sebagainya. Sesuai fungsinya sebagai tempat memamerkan produk, ruang pameran harus mempunyai kemampuan untuk menampilkan produk yang dipamerkan dengan maksimal.

2.1.5.2 Jenis *Showroom*

1. *Showroom* permanen, ini adalah jenis *showroom* yang dipakai untuk jangka panjang dan bersifat menetap.
2. *Showroom* sementara, ini adalah *showroom* yang dipakai hanya untuk beberapa waktu tertentu seperti pameran,

Berdasarkan jenis dan fungsinya, *showroom* terdapat beberapa jenis, diantaranya sebagai berikut.

1. *Showroom sport car* Adalah jenis *showroom* yang dikategorikan khusus untuk memamerkan mobil-mobil *sport* yang identik dengan harga tinggi seperti mobil pabrikan Lamborghini, Bentley, Aston Martin
2. *Showroom* mobil klasik *showroom* khusus memamerkan mobil-mobil klasik yang sudah mulai jarang di temukan.
3. *Showroom* berdasarkan merek mobil. *Showroom* ini yang hanya memamerkan satu jenis merek/pabrikan saja seperti, Honda, Mitsubishi dan sebagainya.
4. *Showroom* kendaraan berat

Adalah tipe *Showroom* yang dikhususkan memajang kendaraan-kendaraan besar.

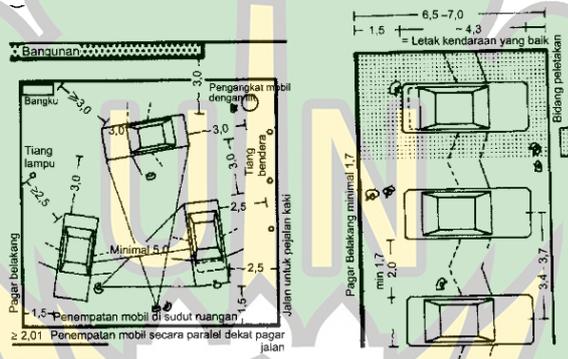
2.1.5.3 Definisi *Independent Car Showroom*

Independent Car Showroom adalah *showroom* khusus mobil dimana mobil yang ada tidak selalu bergantung kepada satu merek atau pabrikan tertentu, namun bisa berasal dari berbagai merek seperti Mitsubishi, Toyota, Daihatsu dan sebagainya. Mobil yang dijual pun beragam bisa tergantung dari warna, kategori jenis mobil, merek dan tahun dibuatnya mobil, mobil yang dijual di tempat ini lebih

diutamakan ke penjualan mobil *secondhand* dengan fungsi dan bentuk bangunan yang rekreatif sehingga dapat menarik pengunjung.⁸ *Independent Cars Showroom* adalah jenis *showroom* yang akan diterapkan di *Aceh Cars Center*.

2.1.5.4 Ruang Pamer *Showroom*

Menurut Neufert data arsitek jilid 2 untuk ruang pameran, peminat harus dapat mengitari mobil-mobil yang dipamerkan tanpa ada halangan hal itu memerlukan ruang terbuka. Sehingga tidak hanya bidang/tempat untuk kendaraan yang harus diperhatikan, melainkan juga pentingnya juga jarak kendaraan satu sama lain. Untuk dapat mengamati kendaraan secara jelas, pengamat memerlukan jarak 5 m.



Gambar 2.14 : Ruang Pamer

Sumber : Data Arsitek Jilid 2

2.1.6 Pengertian *Spare Parts* Dan Aksesoris *Store*

Spare part dan aksesoris *store* adalah tempat untuk menjual *spare part* dan aksesoris yang jual secara *retail* dan *wholesale*. *Retail* adalah suatu kegiatan pemasaran produk, baik barang maupun jasa, yang dilakukan secara eceran atau satuan langsung kepada konsumen akhir untuk penggunaan rumah tangga atau pribadi, bukan untuk dijual kembali sedangkan *wholesaler* adalah distributor yang menjual produk ke pengencer. *Wholesaler* ini dalam bahasa Indonesia adalah pedagang grosir yang menjual produknya dalam jumlah besar ke pengencer.

⁸Arvin dovan sulaksono, "bab 2 tinjauan car showroom (Independent car showroom di Yongyakarta)", e-jurnal. uajy.ac.id

2.2 Tinjauan Kusus

2.2.1 Bangunan Multifungsi(*mix use building*)

Cars Center adalah sebuah kawasan yang memfasilitasi kegiatan perbengkelan(perbaiki dan perawatan), *carwash*, *showroom*(jual beli), *store spare parts* dan beberapa fungsi lainnya. Bangunan yang betipe seperti ini di sebut dengan *mix use building* atau bangunan multifungsi. Untuk merancang bangunan multifungsi ada beberapa hal yang perlu di perhatikan tidak seperti bangunan pada umumnya.

2.2.1.1 Definisi

Mix use building adalah penggabungan dua fungsi bangunan atau lebih kedalam satu wadah dengan cara yang terkoordinasi dan saling terkait satu sama lain seperti kantor, tempat pebelanjaan, hotel perumahan.

Mixed use bilding adalah suatu kawasan bisnis multifungsi bagian dari wilayah kota yang menampung beberapa kegiatan yang berbeda di dalamnya, masing-masing kegiatan saling melengkapi dan berkaitan erat serta saling berinteraksi, pengembangannya harus memiliki peranan yang jelas dan akurat dari masing-masing fungsi kegiatan. (*office development hand book,uli the urban land institute*).

2.2.1.2 Karekteristik *Mix Use Building*

Menurut SCHWANKEET AL,2003:4 ada 4 karekteristik dari kawasan *mix use Building*.

1. Terdapat 3 fungsi bangunan atau lebih yang terdapat dalam kawasan tersebut
2. Terdapat pengitergrasian secara fisik dan fungsional terhadap fungsi-fungsi yang terdapat didalamnya.
3. Hubungan yang relative dekat antara 1 bangunan dengan bangunan lainnya dengan hubungan interkoneksi antar bangunan di dalamnya.
4. Kehadiran pedestrian sebagai penghubung antar bangunan.

2.2.1.3 Ciri –Ciri *Mix Use Building*

1. Mewadahi 3 fungsi urban atau lebih, misalnya terdiri dari retail, perkantoran, hunian hotel dan entertainment
2. Terjadinya integrasi dan sinergi fungsional
3. Terdapat ketergantungan kebutuhan dari masing-masing fungsi di dalamnya
4. Kelengkapan fasilitas yang tinggi, memberikan kemudahan bagi pengunjungnya
5. Peningkatan kualitas fisik lingkungan
6. Efisiensi pergerakan karena adanya pengelompokan dari berbagai fungsi.⁹

2.2.1.4 Manfaat *Mix Use Building*

1. Kelengkapan fasilitas yang tinggi pada bangunan *superblock*, memberikan kemudahan bagi pengunjungnya.
2. Peningkatan kualitas fisik lingkungan. Kelengkapan fasilitas yang direncanakan dengan matang pada suatu kawasan yang luas memungkinkan di adakannya rancangan yang baik termasuk perbaikan rancangan kualitas lingkungan.
3. Efisiensi pergerakan. Dengan pengelompokan berbagi fungsi dan aktivitas dalam suatu *superblock* berarti terdapat efisiensi pergerakan bagi pengguna bangunan tersebut.
4. Vitalitas dan generator pertumbuhan. pembangunan *superblok* pada salah satu bagian kota berpotensi meningkatkan pertumbuhan kawasan sekitarnya sebagai respon terhadap kebutuhan layanan bagi para pengguna bangunan tersebut.¹⁰
5. Menghambat perluasan kota. *Superblock* dapat di asumsikan sebagai pertumbuhan kota secara vertikal, karenanya pembangunan *superblock* dapat meminimalkan perluasan kota secara horizontal.
6. Integrasi sistem-sistem. Sesuai persyaratan sebuah *superblock*, pembangunan fungsi-fungsi di dalamnya harus dirancang secara

⁹ Arsitag “(kawasan *mix use*)”, <https://www.arsitag.com/article/kawasan-mix-used> , di akses 28 novemeber 2019

¹⁰ Anggita Indah A, “manfaat *Mix use*”, perancangan semester genap Ta 2015-2016

terintegritas, saling menguntungkan antar fungsi. Integrias ini dapat merupakan simbiosi mutualisme antar fungsi.

Hadirnya *mixed use building* dalam konsep bangunan memiliki dampak positif untuk berbagai pihak. Menurut Danisworo (1996) terdapat 5 (lima) buah dampak positif atau keuntungan dari konsep *mixed use building*, yaitu:

1. Mendorong tumbuhnya beberapa kegiatan secara terpadu dalam suatu wadah secara memadai.
2. Menghasilkan sisteam sarana dan prasarana yang lebih efisien dan ekonomis
3. Memperbaiki sistem sirkulasi
4. Mendorong pemisahan yanh jelas antara sistem transportasi
5. Memberikan kerangka yang luas bagi inovasi perancangan bangunan dan lingkungan

2.2.2 Pencahayaan

Pencahayaan adalah salah satu elemen penting yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan *interior*. Pencahayaan atau *lighting*. Pencahayaan terbagi menjadi dua berdasarkan sumbernya. Yaitu: Pencahayaan alamiah atau *daylighting* dan pencahayaan buatan atau biasa disebut dengan *artificial lighting*

Pencahayaan memiliki 3 fungsi utama (*Code for Lighting:1*) yaitu menjamin keselamatan pengguna interior, memfasilitasi performa visual dan memperbaiki atmosfer lingkungan visual. Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang memenuhi 3 kebutuhan dasar manusia yaitu kenyamanan visual, performa visual, dan keamanan (*Code for Lighting:28*). Untuk bangunan seperti *cars center* pencahayaan yang baik sangat di butuhkan seperti untuk fungsi showroom sangat membutuhkan cahaya untuk visualisasi, demikian juga untuk bengkel pencahayan yang baik sangat di butuhkan untuk peforma visual dan keamanan dalam bekerja. Menurut Darmasetiawan dan Puspakesuma (1-9), dalam merencanakan pencahayaan yang baik, ada 5 kriteria yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Kuantitas cahaya (*lighting level*) atau tingkat kuat penerangan
2. Distribusi kepadatan cahaya (*luminance distribution*)

3. Pembatasan agar cahaya tidak menyilaukan (*limitation of glare*)
4. Arah pencahayaan dan pembentukan bayangan (*light directionality and shadows*)
5. Kondisi dan iklim ruang
6. Warna cahaya dan refleksi warna

Pencahayaan buatan merupakan pencahayaan yang memanfaatkan teknologi buatan manusia atau energi olahan seperti lampu. Pencahayaan buatan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan cahaya pada siang maupun malam hari, dan terutama untuk kebutuhan cahaya di dalam ruang. Tujuannya adalah, untuk membantu indra visual manusia melakukan aktivitasnya dengan tepat. Berdasarkan sumber cahayanya sumber cahaya buatan dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Cahaya lampu pijar (*incandescent*)
2. Cahaya listrik neon
3. Cahaya yang mengandung fosfor (*fluorescent*)

Menurut intensitasnya, cahaya buatan dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

1. Penyinaran penuh (*full light*)
2. Penyinaran sedang (*medium light*)
3. Penyinaran rendah (*low light*)

Berdasarkan penempatannya, pencahayaan buatan dibagi menjadi 5, yaitu:

1. Ada langit-langit (*ceiling lamp*)
2. Bergantung dari langit-langit (*pendant lamp*)
3. Menempel pada dinding (*wall lamp*)
4. Di atas meja (*table lamp*)
5. Berdiri dengan kaki (*standing lamp*)

Berdasarkan arah cahaya, pencahayaan buatan dibagi menjadi 3, yaitu:

1. Cahaya yang mengarah ke atas (*uplights*)
2. Cahaya yang mengarah ke bawah (*downlights*)
3. Sorot (*spotlight*)

Berdasarkan fungsi dan kebutuhannya, pencahayaan buatan dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

1. Pencahayaan umum (*general lighting*)

2. Pencahayaan khusus (*task lighting*)
3. Pencahayaan aksen (*accent lighting*)

Berdasarkan penampakannya, pencahayaan buatan dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Pencahayaan langsung (*direct lights*)
2. Pencahayaan tidak langsung (*indirect lights*)

Sistem pencahayaan buatan yang sering dipergunakan secara umum dapat dibedakan atas 3 macam yaitu:

1. Sistem Pencahayaan Merata

Pada sistem ini iluminasi cahaya tersebar secara merata di seluruh ruangan. Sistem pencahayaan ini cocok untuk ruangan yang tidak dipergunakan untuk melakukan tugas visual khusus. Pada sistem ini sejumlah armatur ditempatkan secara teratur di seluruh langit-langit.

2. Sistem Pencahayaan Terarah

Pada sistem ini seluruh ruangan memperoleh pencahayaan dari salah satu arah tertentu. Sistem ini cocok untuk pameran atau penonjolan suatu objek karena akan tampak lebih jelas. Lebih dari itu, pencahayaan terarah yang menyoroti satu objek tersebut berperan sebagai sumber cahaya sekunder untuk ruangan sekitar, yakni melalui mekanisme pemantulan cahaya.

3. Sistem Pencahayaan Setempat

Pada sistem ini cahaya dikonsentrasikan pada suatu objek tertentu misalnya tempat kerja yang memerlukan tugas visual.¹¹

2.2.3 Lokasi

2.2.3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan sebuah bangunan. Optimalnya fungsi sebuah bangunan bergantung pada lokasi pembangunan itu tersendiri. Lokasi menjadi salah satu faktor keunggulan dalam menentukan tepat atau tidaknya pendirian sebuah bangunan sehingga lokasi yang akan digunakam memiliki nilai strategis untuk kelangsungan suatu usaha, dan juga untuk bangunan seperti *Car Center* pertimbangan untuk lokasi tidak hanya mementingkan untuk kelangsangan bisnis saja, tapi juga harus mempertimbangkan

¹¹ Darmasetiawan, C. *Teknik Pencahayaan dan Tata Letak Lampu*. PT. Grasindo: Jakarta, 1991

aspek social seperti tidak mengganggu penduduk karena kebisingan yang timbul dari kegiatan di *Cars Center*. Selain itu lokasi yang dipilih sebaiknya memiliki kriteria, seperti mudah dicapai oleh pelanggan, dapat menjangkau target pasar dan sebagainya, lokasi yang di pilih harus merupakan peruntukan lahan untuk perdagangan atau industri yang bagus serta memiliki potensi untuk mendukung perancangan *Aceh Cars Center* ini.

2.2.3.2 Alternatif Lokasi

1. Alternatif 1

JL. Soekarno Hatta, Menasah Manyet, kec. Ingin Jaya Kab. Aceh Besar, Aceh Indonesia



Gambar 2.15 : Alternatif Site 1

Sumber : <http://www.google-earth.com/>

1. Luas Lahan

Luas lahan pada site ini mencapai 40000 M²

2. Peraturan KDB

Menurut Qanun Aceh Nomor 19 Tahun 2013-2033 tentang rencana tata ruang wilayah Aceh, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk bangunan industri dan pergudangan maksimal 50%

3. Peraturan GSB

Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, garis sempadan bangunan (GSB) penetapan garis sempadan bangunan minimal 20 M dari as jalan

4. Tinggi Bangunan

Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, ketentuan umum

peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, Pembatasan ketinggian bangunan maksimum 4 (empat) lantai.

5. Batasan Site

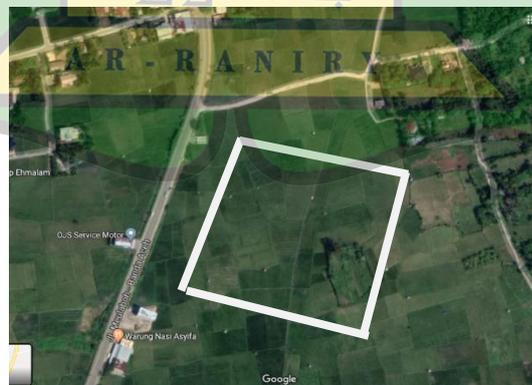
- a. Sisi utara berbatasan dengan Jl. Soekarno Hatta.
- b. Sisi timur berbatasan dengan Spbu Lamsayeun.
- c. Sisi selatan berbatasan dengan lahan sawah milik warga.
- d. Sebelah barat berbatasan dengan lahan sawah milik warga dan Jl. Poltekkes

6. Potensi Site

- a. Sesuai dengan rt/rw aceh besar
- b. Jalan yang luas, dapat memudahkan sirkulasi
- c. Site yang luas dapat memudahkan dalam mendesain
- d. Posisi site berada di salah satu jalan utama keluar masuk kota Banda Aceh.
- e. Mudah di jangkau baik dari bagian timur, utara maupun barat, selatan.
- f. Posisi site berada di jalan yang sering di lewati oleh mobil baik mobil penumpang, mobil pribadi maupun mobil untuk bisnis/proyek
- g. Posisi site dekat dengan pusat perdagangan barang dan jasa.
- h. Dekat dengan fasilitas penunjang (Spbu)
- i. Di daerah site ini merupakan merupakan salah satu daerah perbengkelan untuk daerah banda aceh dan aceh besar.

2. Alternatif 2

Jln. Meulaboh-Banda Aceh, Lampisang, kec. Peukan Bada Aceh Besar



Gambar 2.16 : Alternatif Site 2

Sumber : <https://www.google.co.id/maps>

1. Luas Lahan

Luas lahan pada site ini mencapai 32000 M²

2. Peraturan KDB

Menurut Qanun Aceh Nomor 19 Tahun 2013-2033 tentang rencana tata ruang wilayah Aceh, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk bangunan industri dan pergudangan maksimal 50%

3. Peraturan GSB

Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, garis sempadan Bangunan (GSB) penetapan garis sempadan bangunan minimal 20 M dari as jalan

4. Tinggi Bangunan

Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, Pembatasan ketinggian bangunan maksimum 4 (empat) lantai.

5. Batasan Site

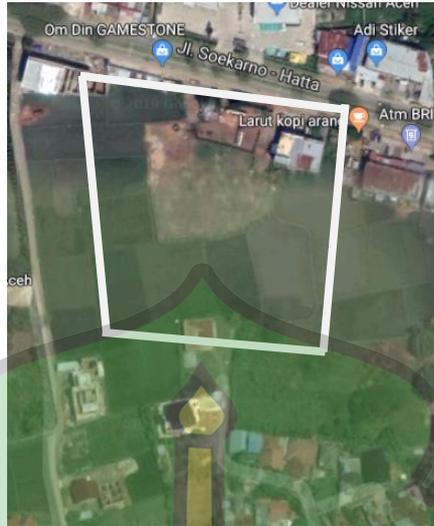
- a. Sisi utara berbatasan dengan jln menuju rumah penduduk dan galian c.
- b. Sisi timur berbatasan dengan Lahan sawah dan galian c.
- c. Sisi selatan berbatasan dengan lahan sawah milik warga.
- d. Sebelah barat berbatasan dengan Jln. Banda Aceh Melaboh.

6. Potensi Site

- a. Site Berada di jln lintas daerah (jl. Banda Aceh-Melaboh)
- b. Merupakan salah kawasan industri Aceh Besar yang sering di lewati mobil-mobil Proyek.
- c. Dekat dengan fasilitas penunjang (Spbu)
- d. Sesuai rt/rw

3. Alternatif 3

JL. Soekarno Hatta, Tingkem, kec. Darul Imarah Kab. Aceh Besar, Aceh Indonesia



Gambar 2.17 : Alternatif Site 3

Sumber : <https://www.google.co.id/maps>

1. Luas Lahan

Luas lahan pada site ini mencapai 25050 M²

2. Peraturan KDB

Menurut Qanun Aceh Nomor 19 Tahun 2013-2033 tentang rencana tata ruang wilayah Aceh, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk bangunan industri dan pergudangan maksimal 50%

3. Peraturan GSB

Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, garis sempadan Bangunan (GSB) penetapan garis sempadan bangunan minimal 20 M dari as jalan

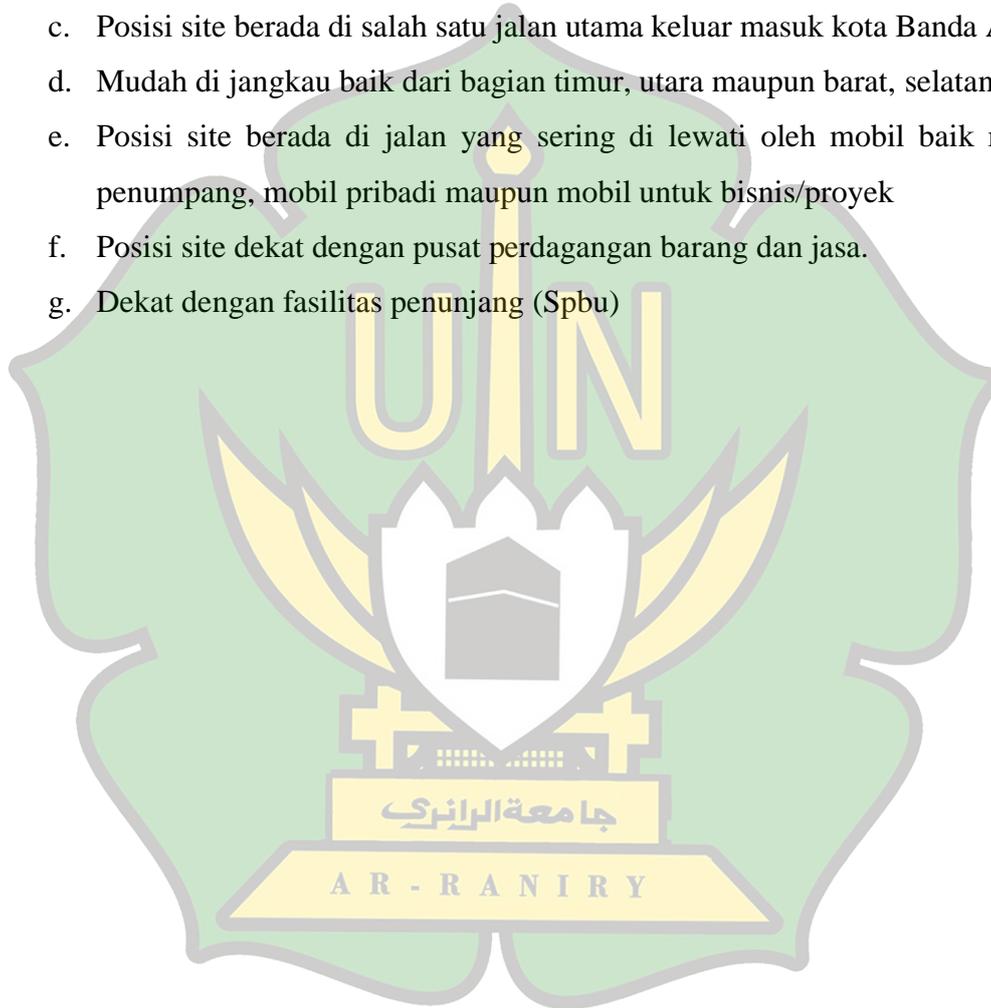
4. Tinggi Bangunan

Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, Ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, Pembatasan ketinggian bangunan maksimum 4 (empat) lantai.

5. Batasan Site

1. Sisi utara berbatasan dengan Jln Sukarno Hatta.

2. Sisi timur berbatasan dengan lahan sawah milik warga dan pertokoan
 3. Sisi selatan berbatasan dengan lahan sawah dan rumah warga.
 4. Sebelah barat berbatasan jalan dan pagar dari kompleks kantor Kementerian Sosial RI.
6. Potensi Site
- a. Sesuai dengan rt/rw aceh besar
 - b. Jalan yang luas, dapat memudahkan sirkulasi
 - c. Posisi site berada di salah satu jalan utama keluar masuk kota Banda Aceh.
 - d. Mudah di jangkau baik dari bagian timur, utara maupun barat, selatan.
 - e. Posisi site berada di jalan yang sering di lewati oleh mobil baik mobil penumpang, mobil pribadi maupun mobil untuk bisnis/proyek
 - f. Posisi site dekat dengan pusat perdagangan barang dan jasa.
 - g. Dekat dengan fasilitas penunjang (Spbu)



2.2.3.3 Tabel Penilaian Lokasi

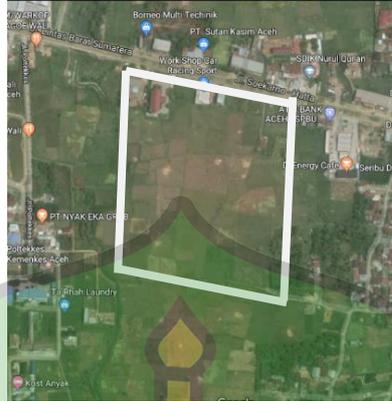
No	Kriteria Lahan	Nilai Lokasi Site		
		Alt I	Alt II	Alt III
1	Peraturan yang berlaku/RTRW			
	• Peruntukan lahan	3	3	2
	• Peraturan setempat	3	3	3
	• Kepadatan lahan	3	3	2
2	Aksesibilitas/Pencapaian			
	• Sarana transportasi umum	3	2	3
	• Kedekatan dengan terminal/bandara	3	2	1
	• Kemudahan pencapaian	3	3	2
3	Potensi lokasi			
	• Mudah di jangkau oleh seluruh target pasar	3	2	3
	• Ketersediaan vegetasi	2	2	2
	• Terletak pada jalan arteri			
	• Ketersediaan fasilitas penunjang	3	1	2
4	Fasilitas lingkungan yang tersedia			
	• Fasilitas kesehatan terdekat	2	2	3
	• Fasilitas peribadatan terdekat	2	2	2
	• Fasilitas perdagangan terdekat	3	2	3
5	Prasarana			
	• Jaringan listrik negara induk	3	3	3
	• Jaringan air bersih induk	3	3	3
	• Drainase induk	3	3	3
	Jumlah	42	36	38

Tabel 2.1 : Penilaian Pemilihan Site

Sumber : Analisa pribadi

2.2.3.4 Lokasi Terpilih

Jl. Soekarno Hatta, Menasah Manyet, kec. Ingin Jaya Kab. Aceh Besar, Aceh Indonesia



Gambar 2.18 : Site Terpilih

Sumber : <https://www.google.co.id/maps>

1. Luas Lahan
Luas lahan pada site ini mencapai 40000 M²
2. Peraturan KDB
Menurut Qanun Aceh Nomor 19 Tahun 2013-2033 tentang rencana tata ruang wilayah Aceh, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk bangunan industri dan perdagangan maksimal 50%
3. Peraturan GSB
Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, garis sempadan Bangunan (GSB) penetapan garis sempadan bangunan minimal 20 M dari as jalan
4. Tinggi Bangunan
Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, Pembatasan ketinggian bangunan maksimum 4 (empat) lantai.
5. Batasan Site
 - a. Sisi utara berbatasan dengan Jl. Soekarno Hatta.
 - b. Sisi timur berbatasan dengan Spbu Lamsayeun.

- c. Sisi selatan berbatasan dengan lahan sawah milik warga.
- d. Sebelah barat berbatasan dengan lahan sawah milik warga dan Jl. Poltekkes Aceh

7. Potensi Site

- a. Sesuai dengan rt/rw aceh besar
- b. Jalan yang luas, dapat memudahkan sirkulasi
- c. Site yang luas dapat memudahkan dalam mendesain
- d. Posisi site berada di salah satu jalan utama keluar masuk kota Banda Aceh.
- e. Mudah di jangkau baik dari bagian timur, utara maupun barat, selatan.
- f. Posisi site berada di jalan yang sering di lewati oleh mobil baik mobil penumpang, mobil pribadi maupun mobil untuk bisnis/proyek
- g. Posisi site dekat dengan pusat perdagangan barang dan jasa.
- h. Dekat dengan fasilitas penunjang (Spbu)
- j. Di daerah site ini merupakan merupakan salah satu daerah perbengkelan untuk daerah banda aceh dan aceh besar.

2.2.4 Studi Banding

1. Fusion Motor Batam



Gambar 2.19 : Fusion Motor Batam

Sumber : <httpwww.fusionmotor.co.id/index.html>

Fusion Motor adalah salah satu bengkel mobil Cbu dan umum yang terlengkap di Batam, Fusion Motor adalah divisi dari PT. KOMOBINDO BAHTERA ORIENTAL sebuah perusahaan teknologi yang berbasis di Jakarta didirikan pada tahun 1980. Bengkel ini dilengkapi fasilitas peralatan modern dan didukung oleh staff mekanik yang berpengalaman dalam perawatan, perbaikan *body repair* maupun *Engine Repair* seperti servis ganti oli, pengecekan kerusakan

serta *Sporing & Balancing*. Adapun jasa yang ditawarkan Fusion Motor adalah sebagai berikut.¹²

- a. *Sporing dan Balancing*
- b. *Car repair(maintenance service,scan diagnose,wheel aligment)*
- c. *Under carriage repair*
- d. *Body repair*
- e. *Polishing dan auto care*



Gambar 2.20 : Tempat Kerja Fusion Motor

Sumber : <https://www.facebook.com/Fusion.Motor/>

Fusion Motor juga memiliki *showroom* mobil, *showroom* Fusion mobil menjual mobil-mobil cbu.



Gambar 2.21 : *Showoom* fusion motor

Sumber : <http://www.fusionmotor.co.id/index.html>



Gambar 2.22 : Interior Ruang Tunggu Dan Resepsionis

Sumber : <https://www.facebook.com/Fusion.Motor/>

¹² Fusion motor, <http://www.fusionmotor.co.id/index.html>, terakhir di akses 22 november 2019

2. Mobil88

Mobil 88 adalah tipe *showroom* mobil bekas yang menjual segala jenis mobil. Mobil88 adalah anak perusahaan dari Astra International dibawah Serasi Autoraya. Mobil88 berfokus kepada pembelian mobil bekas, rekondisi dan penjualan mobil bekas ke konsumen yang bergaransi.



Gambar 2.23 : *Showroom* Mobil88 Bandung

Sumber : Dimas Setyoadipradana, September 2017

Mobil 88 beroperasi secara nasional dengan telah membuka cabang/outlet di beberapa daerah Indonesia yang tersebar di wilayah Jabodetabek, Bandung, Medan, Palembang, Semarang, Surabaya, Pekanbaru, Balikpapan dan Bali.



Gambar 2.24 : interior Mobil 88 Bandung

Sumber : Mulyadi Adang, Desember 2017

3. *Showroom* Lamborghini hessing di Utrecht Netherland



Gambar 2.25 : *Showroom* Lamborghini hessing di Utrecht Netherland

Sumber : Obiione21, Desember 2017

Showroom ini adalah jenis showroom untuk mobil-mobil mewah. *Showroom* ini juga menyediakan fasilitas-fasilitas sebagai berikut.

- a. Perbaikan mobil
- b. Impor dan ekspor
- c. Penyimpanan mobil
- d. Transportasi eksklusif



Gambar 2.26 : Area Pamer *Indor* Dan *Outdoor Showroom* hessing di Utrecht Netherland

Sumber : MartijnStam, Desember 2017



Gambar 2.27 : Interior *Showroom* hessing di Utrecht Netherland

Sumber : Antoon Van Leersum, Oktober 2019

4. Grand Sehat Pro Auto Clinic



Gambar 2.28 : Garnd Sehat

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=mW3Inow2mSg>

Bengkel yang beralamat Jl. Sisingamangaraja, Ps. Merah Bar., Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20216 ini merupakan salah satu bengkel terbesar di Indonesia. Bengkel yang berkonsep *outo mall* ini awalnya didirikan pada tahun 1979 hanya sebuah toko menjual spare part biasa, untuk generasi kedua terus

mengembangkan usaha dan bisnis yang dirintis oleh orang tua nya. Dan pada tahun ini juga generasi kedua mulai mengembangkan usaha di bidang otomotif, yaitu jasa perawatan dan perbaikan mobil. Dan seiring waktu, kami terus berkembang. Adapun jasa perbaikan dan perawatan yang di tawarkan adalah sebagai berikut.¹³

a. Cuci mobil (*carwash*)



Gambar 2.29 : Carwash Grand sehat

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=mW3Inow2mSg>

b. Ganti oli



Gambar 2.30 : Layanan Ganti Oli Grand Sehat

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/ganti-oli/>

c. Salon mobil **A R - R A N I R Y**



Gambar 2.31 : Salon mobil Grand Sehat

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/salon-mobil/>

¹³ Grand Sehat pro outo Clinic, (<https://grandsehat.co.id/>), terakhir di akses 20 november 2019

d. *Coating* (pelapis cat)



Gambar 2.32 : Layanan Coating Grand Sehat

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/coating/>

e. *Spooring dan Balancing*



Gambar 2.33 : Area Kerja Sporing dan Balancing

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/spooring-balancing/>

f. Anti karat



Gambar 2.34 : Pelayanan Anti Karat Grand Sehat

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/anti-karat/>

g. *Body repair and Paint*



Gambar 2.35 : Bengkel Body Repair Grand Sehat

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/body-repair/>

h. *Audio and Modification*



Gambar 2.36 : Layanan Audio Modification

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/audio-modification/>

i. *AC & Variasi*



Gambar 2.37 : Area Kerja Perbaikan Ac Dan Reparasi

Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/ac-variasi/>

j. *Mekanik*

Ada beberapa mekanik yang specialis unggulan

- i. *Spesialis AC*
- ii. *Spesialis Rem*

- iii. *Spesialis Mesin*
- iv. *Spesialis Suspensi*
- v. *Spesialis Transmisi (Manual/Matic)*
- vi. *Spesialis Sporing & Balancing*



Gambar 2.38 : Layanan Bengkel Dan Mekanik
Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/mechanik/>

- k. *Derek*



Gambar 2.39 : Layanan Derek
Sumber : <https://grandsehat.co.id/services/derek/>

Store yang ada pada Grand sehat ini menjual barang seperti

a. Toko oli dan saringan



Gambar 2.40 : Toko Oli Dan Saringan

Sumber : <https://grandsehat.co.id/toko-oli/>

b. Toko Aksesoris Dan SparePart



Gambar 2.41 : Toko *Spare part* dan Aksesoris

Sumber : <https://grandsehat.co.id/toko-sparepart/>

c. Toko Variasi



Gambar 2.42 : Toko Variasi

Sumber : <https://grandsehat.co.id/toko-variasi/>

d. Produk Khusus

Produk khusus yang di jual di store adalah

- i. Jok mobil
- ii. Kaca film
- iii. Prime
- iv. Voltage stabilizer

v. Premium outo lighting

Fasilitas-fasilitas yang ada di Grand Sehat Pro Auto Clinic adalah sebagai berikut

a. Coffee Corner & Waffle



Gambar 2.43 : Area Cafe

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=mW3Inow2mSg>

Di bengkel sehat ini menyediakan fasilitas cafee sebagai tempat ngopi untuk pemilik mobil menunggu mobil nya selesai di perbaiki. Café di buat 2 model ada yang di outdoor dan di indoor.

Café yang outdoor di buat untuk dapat melihat mobil yang sedang di perbaiki.



Gambar 2.44 : Bagian Cafe Semi Outdoor

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=mW3Inow2mSg>

b. Refleksi



Gambar 2.45 : Fasilitas Refeeksi

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=mW3Inow2mSg>

c. Play Ground



Gambar 2.46 : Play Ground

Sumber : <https://grandsehat.co.id/fasilitas/>

d. Family Lounge



Gambar 2.47 : Fasilitas Family Lounge

Sumber : <https://grandsehat.co.id/fasilitas/>

5. Carfix Indonesia



Gambar 2.48 : Carfix Tugu Semarang

Sumber : Carfix Tugu, Februari 2018

Carfix Indonesia adalah jenis bengkel umum modern yang telah memiliki outlet di berbagai kota di Indonesia seperti Yogyakarta, Jawa Tengah dan Jakarta bengkel ini dikatakan bengkel umum karena melayani semua jenis service mobil dan Siap Menerima semua merk mobil (bukan bengkel resmi pabrikan), dan

dikatakan modern karena Didukung Tools Update dan Modern,dikerjakan oleh Mechanic professional dan dioperasikan dengan Integrated Management System.



Gambar 2.49 : Area Kerja Carfix

Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=2V4g_t5Wras&t=3s



Gambar 2.50 : Interior Resepsionis Dan Ruang Tunggu Carfix

Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=2V4g_t5Wras&t=3s

Carfix Indonesia juga melayani pencucian mobil dan menyediakan toko untuk Spare part



Gambar 2.51 : Doorsmeer Dan Toko Spare Part

Sumber : Bordir Kalinguwu, September 2017

6. Permata Carwash

¹⁴Permata carwash yang berlokasi di Jln Letjen Soepono no 7 Jakarta Selatan Jakarta. Merupakan auto carwash dimana semi manual dibantu dengan

¹⁴ Permata Carwash, <https://www.facebook.com/pg/Permata-Carwash-914508458562484/about/>, terakhir di akses 25 November 2018

mesin yang canggih (*water steam*) dan waktu yang tidak perlu lama untuk menunggu.



Gambar 2.52 : Tempat Pencucian Semi *Outomatic* Permata Carwash

Sumber : <https://www.facebook.com/Permata-Carwash-914508458562484/>

7. Wijaya Motor

Wijaya motor depok beralamat di Jl. Margonda Raya No.4, Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16424 bengkel ini dapat menangani berbagai masalah perbaikan dan perawatan kendaraan roda empat, seperti masalah pada roda kendaraan, ganti oli, *battrey*, *spooring*, *balancing*, dan *tune-up*/perbengkelan.



Gambar 2.53 : Wijaya Motor

Sumber : <https://www.tomonet.co.id/workshop/detail/69>

Di wijaya motor depok ini ada sebuah *outomatic carwash* yang disebut *robotic carwash*. Istilah ini istilah yang dipakai untuk tempat cuci mobil yang tenaga pembersihnya menggunakan bantuan mesin khusus. Mesin inilah yang kemudian dikenal dengan istilah robot. Istilah cuci robot adalah karena proses pencuciannya menggunakan tenaga mesin khusus.

Dalam proses cuci robot, pemilik mobil tidak perlu keluar dari kendaraannya. Mereka hanya perlu menutup rapat seluruh kaca mobilnya. Begitu mobil tiba di lokasi, ada pencucian tahap awal yang dilakukan oleh sekitar 4-5 orang. Proses pencucian awal sama seperti pencucian mobil pada umumnya. Seluruh body mobil akan disemprot air dengan menggunakan kompresor.

Ruang pembersihan memiliki luas yang panjang dan lebar diperkirakan 10 x 3 meter. Saat masuk ke ruang pembersihan, roda-roda mobil sudah berpijak di atas motor penggerak yang akan menggeser mobil maju ke arah depan secara perlahan. Selama di ruang pembersihan inilah, terdapat sejumlah mesin penyemprot bertekanan tinggi yang akan menyiram air ke seluruh bagian mobil. Tidak hanya penyemprot, ruang pembersihan juga dilengkapi blower. Setelah sekitar tiga menit berada ruang pembersihan, mobil pun selesai dibersihkan untuk kemudian dikeringkan oleh sejumlah pekerja.¹⁵



Gambar 2.54 : Cuci Robot Wijaya Motor
Sumber : <https://otomotif.kompas.com/>

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

¹⁵ Alsadad rudi, "cuci robot mobil bersih hanya hitungan menit", <https://otomotif.kompas.com/read/2017/11/08/102200915/-cuci-robot-mobil-bersih-hanya-hitungan-menit>, terakhir di akses 25 november 2019

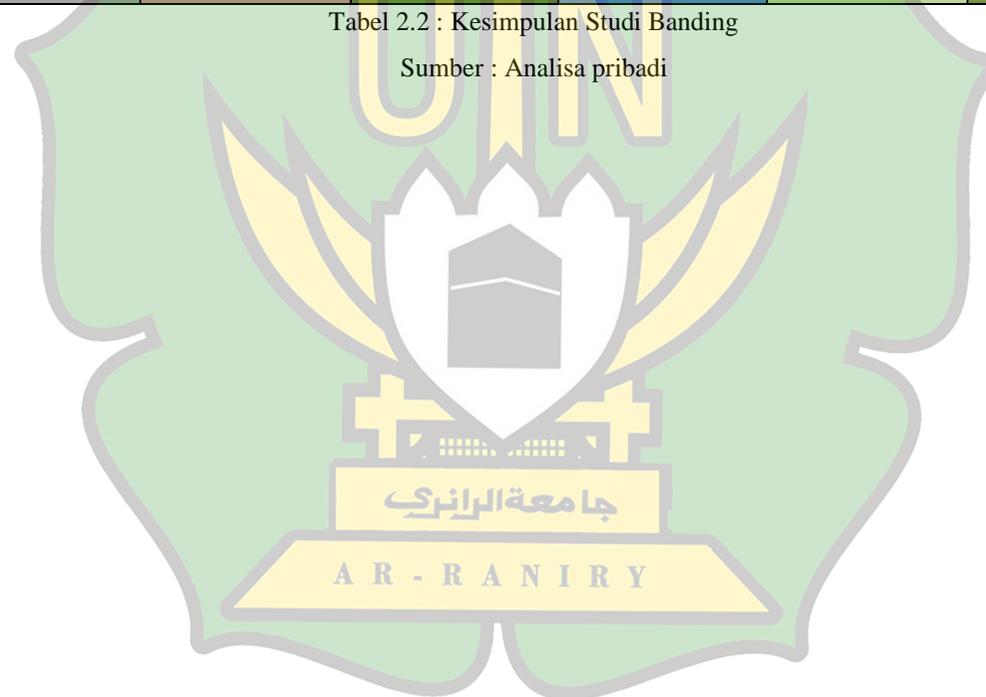
2.2.5 Kesimpulan Studi Banding

Fusion Motor Batam	Mobil88	Showroom Lambhorgini	Grand Sehat Pro Auto Clinic	Carfix Indonesia	Permata Carwash	Wijaya Motor	Penerapan
Melayani semua jenis perbaikan dan perawatan	menjual segala jenis mobil.	Melayani perbaikan mobil	Fasilitas tunggu yang lengkap	Menerima semua merk mobil	dibantu dengan mesin yang canggih (<i>water steam</i>)	<i>otomatic carwash</i>	Menyediakan fasilitas tunggu yang lengkap
Menyediakan <i>showroom</i>		Sirkulasi mobil di dalam bangunan dengan rump	Melayani segala jenis perbaikan baik engine maupun body	melayani semua jenis service mobil	waktu yang tidak perlu lama untuk menunggu.	pemilik mobil tidak perlu keluar dari kendaraannya.	Membuat rump untuk sirkulasi mobil didalam bangunan
			Menyediakan toko spare part dan aksesoris.	pencucian mobil dan menyediakan toko untuk Spare part			Menyediakan carwash <i>otomatic</i> dan hidrolik
			Menyediakan <i>doorsmeer</i>				Showroom menjual semua jenis mobil
			Berkonsep mall				Menyediakan toko untuk

							Spare part dan aksoseris
							Melayani segala jenis perbaikan baik engine maupun body
							Membuat bangunan berkosep outo mall.

Tabel 2.2 : Kesimpulan Studi Banding

Sumber : Analisa pribadi



BAB III ELABORASI TEMA

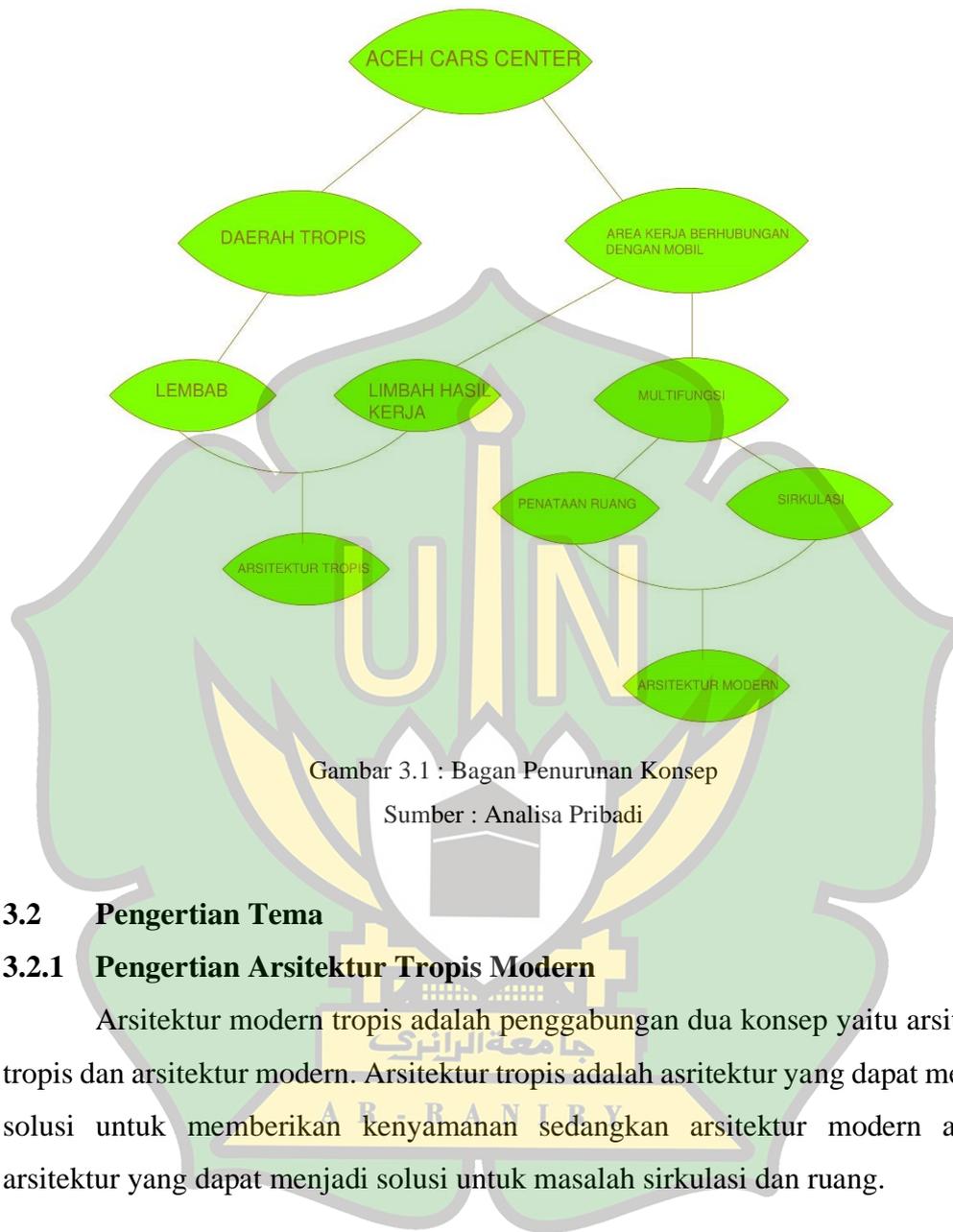
3.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Car center adalah sebuah kawasan yang dirancang untuk dapat memfasilitasi segala kegiatan yang berhubungan dengan mobil, baik perbaikan, perawatan, dan juga jual beli *spare part*, aksesoris dan jual beli mobil. Jenis bangunan yang berhubungan langsung dengan mobil dan memfasilitasi beberapa fungsi (*Mix use building*) sirkulasi dan penataan ruang menjadi salah satu hal penting yang perlu di perhatikan. Penerapan konsep arsitek modern dapat menjadi solusi untuk mengatur penataan ruang dan pola sirkulasi, Pengelolaan sirkulasi dan ruang yang dapat memfasilitasi semua fungsi dari bangunan. Arsitektur modern adalah arsitektur yang mengedepankan tata ruang yang terbuka, dengan minimnya pembatas ruangan dan juga banyaknya penggunaan kaca sebagai bukaan sehingga arsitektur modern umumnya terkesan sangat terbuka.

Menghasilkan kondisi yang nyaman dan sehat dalam sebuah bangunan adalah salah satu tujuan dari pembuatan bangunan. Bangunan merupakan selubung yang memisahkan ruangan di dalam bangunan dengan lingkungan luar. diharapkan dapat mengubah pengaruh langsung dari iklim seperti temperatur udara, radiasi matahari, angin dan kelembaban udara. Untuk bangunan *car center* pengaruh polusi dan juga kebisingan yang di akibatkan oleh proses kerja menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan, karena bangunan ini tidak hanya digunakan oleh pekerja saja, tapi juga digunakan oleh yang punya mobil (konsumen) seperti aktivitas menunggu, belanja dan sebagainya. Dalam hal ini penggunaan konsep bangunan tropis/arsitektur tropis dapat menjadi solusi untuk permasalahan di atas, dengan tujuan menciptakan suatu tingkat kenyamanan yang optimal. Karna pada dasarnya arsitektur tropis hadir untuk mengurangi atau meniadakan faktor-faktor yang merugikan dan memanfaatkan faktor-faktor yang menguntungkan, seperti cahaya langit dan aliran udara.

Jadi pada perancangan Aceh *Car Center* ini menggunakan tema arsitektur tropis modern, arsitektur tropis modern adalah penggabungan atau pemaduan 2

konsep arsitektur untuk memecahkan masalah dan menjadi solusi untuk perancangan Aceh *Car Center*.



Gambar 3.1 : Bagan Penurunan Konsep
Sumber : Analisa Pribadi

3.2 Pengertian Tema

3.2.1 Pengertian Arsitektur Tropis Modern

Arsitektur modern tropis adalah penggabungan dua konsep yaitu arsitektur tropis dan arsitektur modern. Arsitektur tropis adalah arsitektur yang dapat menjadi solusi untuk memberikan kenyamanan sedangkan arsitektur modern adalah arsitektur yang dapat menjadi solusi untuk masalah sirkulasi dan ruang.

3.2.2 Pengertian Arsitektur Tropis

1. Pengertian Arsitektur

¹⁶Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) arsitektur adalah seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan, jembatan, dan atau metode dan gaya rancangan suatu bangunan.

¹⁶ Arsitektur (def), kamus besar bahasa Indonesia (kbbi) online, di akses 2 Desember 2019

Pengertian Menurut Marcus Pollio Vitruvius (1486) arsitektur adalah kesatuan dari kekuatan/kekokohan (*firmitas*), keindahan (*venustas*), dan kegunaan/fungsi (*utilitas*). Sedangkan menurut Francis DK Ching (1979) arsitektur membentuk suatu tautan yang mempersatukan ruang, bentuk, teknik dan fungsi, dan menurut Amos Rappoport (1981) arsitektur adalah ruang tempat hidup manusia, yang lebih dari sekedar fisik, tapi juga menyangkut pranata-pranata budaya dasar. Pranata ini meliputi: tata atur kehidupan sosial dan budaya masyarakat, yang diwadahi dan sekaligus mempengaruhi arsitektur. Sedangkan menurut JB. Mangunwijaya (1992) arsitektur sebagai *vastuvidya* (*wastuwidya*) yang berarti ilmu bangunan. Dalam pengertian *wastu* terhitung pula tata bumi, tata gedung, tata lalu lintas (*dhara*, *harsya*, *yana*). Mangunwijaya juga menafsirkan arsitektur sebagai penciptaan suasana, perkawinan guna dan citra. Arsitektur tidak dilihat dari kemewahan bahan, teknologi, dan harganya. Sebab, dari bahan-bahan sederhana pun bisa memberikan cerminan refleksi keindahan

2. Pengertian Tropis

Menurut kamus besar bahasa Indonesia tropis adalah daerah di yang terletak di sekitar garis khatulistiwa dan beriklim panas. Kata tropis berasal dari bahasa Yunani, yaitu *tropos* yang berarti berputar, karena posisi Matahari yang berubah antara dua garis balik dan area ini terletak di antara 23.5° LU dan 23.5° LS. Daerah tropis dapat dibagi dalam dua kelompok iklim utama yaitu tropis basah dan tropis. Indonesia masuk dalam daerah tropis lembab yang ditandai dengan kelembaban udara yang relatif tinggi.

3. Pengertian Arsitektur Tropis

- a. Menurut Tri Harso Karyono, pakar bangunan tropis Indonesia.

Wujud arsitektur tropis lebih mengarah pada pemecahan persoalan yang ditimbulkan iklim tropis, seperti terik matahari, suhu tinggi, hujan, dan kelembaban tinggi. Bangunan dapat bercorak, bergaya, atau berwarna apa saja. Tapi dengan syarat, desain bangunan itu dapat mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia. Kriterianya yaitu fluktuasi suhu ruang, fluktuasi kelembaban, intensitas cahaya, aliran atau

kecepatan udara, adakah air hujan masuk bangunan, serta adakah terik matahari mengganggu penghuni dalam bangunan.

b. Menurut Corsini (1997)

Konsep bangunan yang fleksibel terhadap perubahan suhu dan kelembaban udara adalah menghindari pemancaran dan pemantulan panas matahari serta utilitas mesin bangunan, melalui penentuan bahan bangunan yang tepat, ventilasi dalam bangunan yang sempurna dan menyeluruh ke semua sudut ruangan, pemakaian bahan bangunan alami, tata tanaman yang mencukupi guna mendinginkan panas udara dan produksi oksigen serta atap dan langit-langit cukup tinggi untuk menaikkan udara panas di samping perhatian pada organisasi ruang yang dapat mengefisienkan gerakan di dalam bangunan. Meletakkan 4 ventilasi angin pada dinding di atas lantai, pada jendela, pada dinding atas dan pada langit-langit. Tujuannya adalah ventilasi yang bergerak teratur, lurus dan menyeluruh ke sudut ruangan.

Dari defenisi di atas maka dapat diambil pengertian arsitektur tropis yaitu lingkungan buatan manusia sebagai tempat untuk bernaung dan melakukan kegiatan-kegiatan dan dirancang dengan melakukan penyesuaian terhadap daerah khatulistiwa yang beriklim tropis.

Dalam tulisan karya ilmiah Yuditha Claudia Lasompoh dengan judul Strategi desain bangunan tropis dibahas tentang ciri-ciri arsitektur tropis lembab, masalah umum dan masalah bangnan, strategi untuk bangunan dan desain bangunan tropis sebagai berikut :

1. Masalah Bangunan di daerah tropis
 - a. Suhu panas yang mengganggu.
 - b. Penguapan yang terjadi sedikit, karena gerakan udara lambat.
 - c. Bagaimana udara tetap mengalir sehingga penguapan tetap terus berlangsung.
 - d. Perlu perlindungan terhadap radiasi matahari, hujan, serangga, disekitar lautan juga perlu perlindungan terhadap angin keras.

2. Strategi Untuk Bangunan

- a. Bangunan sebaiknya dibuat terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan, untuk dapat menjamin sirkulasi udara yang baik.
- b. Menghalangi radiasi sinar matahari langsung dengan louvers dan sun shading (pembayang sinar matahari).
- c. Lebar bangunan untuk mendapatkan ventilasi silang.
- d. Ruang sekitar bangunan diberi peneduh, tanpa mengganggu sirkulasi udara.
- e. Isolasi radiasi panas dengan ruang udara (pada atap dan pemakaian bahan-bahan bersel dan berpori atau berongga).
- f. Kenyamanan thermis dicapai dengan aliran udara yang mengenai tubuh manusia.
- g. Menghentikan/isolasi radiasi dengan reflektor kurang sesuai karena akan menambah panas lingkungan dan mengurangi penerapan kelembaban dan penguapan.
- h. Curah hujan yang tinggi dapat diatasi dengan membuat kemiringan atap.
- i. Kelembaban yang tinggi, dapat diatasi dengan penggunaan dinding porous pada bangunan agar dapat ikut menyerap uap air di dalam ruangan dan meningkatkan kenyamanan. Dinding dikeringkan aliran udara yang melewati celah-celah dinding, mendinginkan permukaan bangunan.
- j. Bangunan memiliki dua tipe jendela, jendela temporal dan tetap. Untuk siang hari digunakan jendela yang temporal
- k. Radiasi sinar matahari langsung, diatasi dengan penggunaan sun shading. Agar panas tidak terakumulasi dipakai bahan yang kapasitas panasnya kecil. Pada malam hari, udara lembab akan mengembun dan jenuh, yang akan menimbulkan rasa panas. Karena itu, bahan yang dipakai harus mempunyai time lag rendah (cepat panas, cepat dingin). Pada siang hari, radiasi tinggi, bahan bangunan harus mempunyai konduktivitas panas rendah dan isolasi panas dengan udara mengalir

(membawa udara panas dan uap air di permukaan bahan), mengurangi panas bangunan. Dimensi dan berat kecil agar tidak menyimpan panas. Pagi hari, suhu udara terdingin, bangunan harus membatasi pengeluaran panas dari dalam bangunan.

1. Udara lembab, tanah lembab, radiasi panas balik dari tanah membuat udara jenuh. Keadaan ini ditanggulangi dengan mengangkat lantai bangunan untuk memberi kesempatan udara mengalir di kolong bangunan.

3. Desain Bangunan Tropis

Pertimbangan dalam mendesain bangunan yang berada di daerah tropis antara lain sebagai berikut :

a. Orientasi Bangunan

Pada orientasi bangunan perlu diperhatikan 3 (tiga) hal berikut :

i. Radiasi Matahari

Semakin curam sudut jatuh cahaya matahari, maka semakin besar penerima energi panas.

ii. Arah dan Kekuatan Angin

Pada daerah tropis lembab keberadaan ventilasi silang sangat penting, karena menyangkut pada kenyamanan suhu ruang. Berarti posisi bangunan terhadap angin lebih penting dibanding perlindungan terhadap radiasi matahari. Sehingga perlu dilakukan kompromi terhadap iklim mikro yang meliputi lokasi, bangunan sekitar, lingkungan sekitar, dan topografi. Jenis, posisi dan ukuran lubang jendela guna terbentuknya ventilasi silang.

iii. Topografi

Sudut miring terhadap cahaya matahari diusahakan sekecil mungkin guna mengurangi efek pemanasan dan intensitas pemantulan.

b. Ventilasi Silang

Syarat untuk terjadinya ventilasi silang yang baik (perlakuan untuk denah dan tampak) adalah :

- i. Tata letak bangunan pada arah yang tepat bagi angin untuk mencapai bangunan.

- ii. Perencanaan lubang masuk angin dan kondisi-kondisi udara pada dinding luar merupakan pengarah udara masuk kedalam ruang.
- iii. Aliran udara yang terbentuk diarahkan pada tempat dimana manusia berada.

c. Pelindungan Matahari

Beberapa upaya perlindungan terhadap matahari dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut :

- i. Element bangunan horizontal yang tidak dapat ditembus oleh cahaya. Efektif untuk menahan matahari tinggi (pada fasade Utara dan Selatan).
- ii. Element bangunan vertikal tidak dapat tembus cahaya. Efektif untuk menahan matahari rendah (pada fasade Timur dan Barat). Bisa digerakkan agar tidak menghalangi pandangan. Diletakkan tegak lurus terhadap matahari.
- iii. Kaca pelindung matahari. Berfungsi mengurangi radiasi matahari yang sangat besar. Sehingga bangunan harus mempunyai penyejuk udara penuh, dimana jendela dengan mempergunakan kaca pelindung cahaya matahari biasanya tidak dibuka. Sebagai penyimpan panas karena radiasi. Semua ini ditujukan sebagai upaya penyejukan pada ruang.

d. Pelembaban Udara

- i. Kadar kelembaban udara dapat mengalami fluktuasi yang tinggi dan tergantung pada temperatur udara. Semakin tinggi temperatur semakin tinggi pula kemampuan udara menyerap air. Kelembaban absolut adalah besar kadar air di udara, dinyatakan dalam gram/kilogram udara kering. Cara yang lebih banyak digunakan adalah dengan mengukur tekanan yang ada pada udara dalam Kilo Pascal (Kpa) yang lazim disebut “tekanan uap air” Kelembaban relatif menunjukkan perbandingan antara tekanan uap air yang ada dengan uap air maksimum (derajat kejenuhan) dengan kondisi temperatur udara tertentu, dinyatakan dalam persen. Titik jenuh akan naik jika temperatur udara meningkat.

e. Vegetasi

- i. Tujuan perencanaan pertamanan yang baik adalah untuk mempengaruhi arah dan kekuatan angin, menyimpan air, menurunkan temperatur, menyamakan perbedaan temperatur.

Menurut DR. Ir. RM. Sugiyatmo, kondisi yang berpengaruh dalam perancangan bangunan pada iklim tropis lembab adalah, yaitu

1. Kenyamanan Thermal

Usaha untuk mendapatkan kenyamanan thermal terutama adalah mengurangi perolchan panas, memberikan aliran udara yang cukup dan membawa panas keluar bangunan serta mencegah radiasi panas, baik radiasi langsung matahari maupun dari permukaan dalam yang panas.

Perolehan panas dapat dikurangi dengan menggunakan bahan atau material yang mempunyai tahan panas yang besar, sehingga laju aliran panas yang menembus bahan tersebut akan terhambat. Permukaan yang paling besar menerima panas adalah atap. Sedangkan bahan atap umumnya mempunyai tahanan panas dan kapasitas panas yang lebih kecil dari dinding. Untuk bagian atas agak sulit karena akan Jari mempercepat kapasitas panas memperberat atap. Tahan panas dari bagian atas bangunan dapat diperbesar dengan beberapa cara, misalnya rongga langit-langit. penggunaan pemantul panas reflektif juga akan memperbesar tahan panas. Cara lain untuk memperkecil panas yang masuk antara lain yaitu

- a. Memperkecil luas permukaan yang menghadap ke timur dan barat.
- b. Melindungi dinding dengan alat peneduh. Perolchan panas dapat juga dikurangi dengan di perkecil penyerapan panas dari permukaan, terutama untuk permukaan atap

Warna terang mempunyai penyerapan radiasi matahari yang kecil sedang warna gelap adalah sebaliknya. Penyerapan panas yang besar akan menyebabkan temperatur permukaan naik. Sehingga akan jauh lebih besar dari temperatur udara luar. Hal ini menyebabkan perbedaan temperatur yang besar antara kedua permukaan bahan, yang akan menyebabkan aliran panas yang besar.

2. Aliran Udara Melalui Bangunan Kegunaan dari aliran udara atau ventilasi adalah

- a. Untuk memenuhi kebutuhan keschatan yaitu penyediaan oksigen untuk pernafasan, membawa asap dan uap air keluar ruangan, mengurangi konsentrasi gas-gas dan bakteri serta menghilangkan bau.
- b. Untuk memenuhi kebutuhan kenyamanan thermal, mengeluarkan panas, membantu mendinginkan bagian dalam bangunan.

Aliran udara terjadi karena adanya gaya thermal yaitu terdapat perbedaan temperature antara udara di dalam dan diluar ruangan dan perbedaan tinggi antara lubang ventilasi. Kedua gaya ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk mendapatkan jumlah aliran udara yang dikehendaki. Jumlah aliran udara dapat memenuhi kebufuhan keschatan pada umumnya lebih kecil daripada yang diprlukan untuk memenuhi kenyamanan thermal.

3. Radiasi Panas

Radiasi panas dapat terjadi oleh sinar matahari yang langsung masuk ke dalam bangunan dan dari permukaan yang lebih panas dari sekitarnya, untuk mencegah hal itu dapat digunakan alat-alat peneduh (Sun Shading Device).

Pancaran panas dari suatu permukaan akan memberikan ketidaknyamanan thermal bagi penghuni, jika beda temperatur udara melebihi 40C. hal ini sering kali terjadi pada permukaan bawah dari langit-langit atau permukaan bawah dan Radiasi atap.

4. Penerangan alami pada siang hari

Cahaya alam siang hari yang terdiri dari :

- a. Cahaya matahari langsung.
- b. Cahaya matahari difus

Di Indonesia seharusnya dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya cahaya ini untuk penerangan siang hari di dalam bangunan. Tetapi untuk maksud ini, cahaya matahari langsung tidak dikehendaki masuk ke dalam bangunan karena akan menimbulkan pemanasan dan penyilauan, kecuali sinar matahari pada pagi hari. Sehingga yang perlu dimanfaatkan untuk penerangan adalah cahaya langit

3.2.3 Pengertian Arsitektur Modern

1. Pengertian

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, arsitektur modern dapat dipisahkan menjadi dua kata yaitu "arsitektur" yang berarti seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan, jembatan dan sebagainya serta "modern" yang berarti terbaru atau mutakhir¹⁷. Maka arsitektur modern dapat diartikan sebagai seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan yang terbaru atau termutakhir.

Arsitektur modern juga memiliki beberapa pengertian lain, diantaranya:

- a. Pengertian sebagai sebuah sesi dalam perkembangan arsitektur dimana ruang menjadi objek utama untuk diolah.
- b. Hasil pemikiran baru mengenai pandangan hidup yang lebih manusiawi yang diterapkan pada bangunan.
- c. Totalitas daya, upaya dan karya dalam bidang arsitektur yg dihasilkan dari alam pemikiran modern yang dicirikan dengan sikap mental yang selalu menyisipkan hal-hal baru, progresif, hebat dan kontemporer sebagai pengganti dari tradisi dan segala bentuk pranatanya.
- d. Arsitektur yang ilmiah sekaligus artistik dan estetik, atau arsitektur yang artistic yang dapat di pertanggung jawabkan secara ilmiah.

Menurut Rayner Banham dalam buku yang berjudul "*age of the master: a personal view of modern architecture*" 1978, perkembangan arsitektur modern menekankan pada kesederhanaan suatu desain. Arsitektur modern merupakan *international style* yang menganut *form follow function* (bentuk mengikuti fungsi). Bentuk *platonic solid* yang serba kotak, tak berdekorasi dan perulangan yang monoton merupakan ciri arsitektur modern.

2. Ciri-Ciri

Menurut Peter Gossel dan Gabriele Leu Thausser dalam bukunya yang berjudul, "Architecture in the 20th century", 1991. Ciri – ciri dari arsitektur modern adalah:

¹⁷ Modern (def), kamus besar bahasa Indonesia (kbbi) online, di akses 2 Desember 2019

- a. Satu gaya Internasional atau tanpa gaya (seragam), Merupakan suatu arsitektur yang dapat menembus budaya dan geografis.
- b. Berupa khayalan, idealis
- c. Bentuk tertentu, fungsional, Bentuk mengikuti fungsi, sehingga bentuk menjadi monoton karena tidak diolah.
- d. Less is more, Semakin sederhana merupakan suatu nilai tambah terhadap arsitektur tersebut
- e. Ornamen adalah suatu kejahatan sehingga perlu ditolak, Penambahan ornamen dianggap suatu hal yang tidak efisien. Karena dianggap tidak memiliki fungsi, hal ini disebabkan karena dibutuhkan kecepatan dalam membangun setelah berakhirnya perang dunia II
- f. Singular (tunggal), Arsitektur modern tidak memiliki suatu ciri individu dari arsitek, sehingga tidak dapat dibedakan antara arsitek yang satu dengan yang lainnya (seragam)
- g. Nihilism, Penekanan perancangan pada space, maka desain menjadi polos, simple, bidang-bidang kaca lebar. Tidak ada apa –apanya kecuali geometri dan bahan aslinya.
- h. Kejujuran bahan, Jenis bahan/material yang digunakan diekspos secara polos, ditampilkan apa adanya. Tidak ditutup-tutupi atau dikamufase sedemikian rupa hingga hilang karakter aslinya. Terutama bahan yang digunakan adalah beton, baja dan kaca. Material-material tersebut dimunculkan apa adanya untuk merefleksikan karakternya yang murni, karakter tertentu yang khas yang memang menjadi kekuatan dari jenis material tersebut. Memberi sentuhan plastis seperti membungkus bahan dengan bahan lain adalah upaya yang tidak dibenarkan karena dinilai mengaburkan, menghancurkan kekuatan asli yang dimiliki oleh bahan tersebut. , Misal.
 - i. Beton untuk menampilkan kesan berat, massif, dingin.
 - ii. Baja untuk kesan kokoh, kuat, industrialis
 - iii. Kaca untuk kesan ringan, transparan, melayang

3. Bentuk Dan Ruang

bangunan arsitektur modern memungkinkan untuk menghasilkan bentuk-bentuk yang tidak biasa karena perkembangan teknologi struktur dan konstruksi serta perkembangan teknologi bahan pada masa itu. Sedangkan dilihat dari segi ruang bangunan arsitektur modern bersifat lebih mengalir dan hirarki berdasarkan proses sirkulasi dan berkegiatan (step to step). Sekedar untuk melengkapi dari segi konstruksi, perkembangan arsitektur modern ditandai oleh penggunaan konstruksi beton bertulang, baja dan bahan-bahan bangunan yang ringan dan dilihat dari segi fungsi, Bentuk bangunan arsitektur modern menggunakan modul manusia (le corbusier) karena bangunan ditekankan pada fungsinya.

Bentuk yang diinginkan adalah bentuk-bentuk sederhana, karena semua style lama amat kompleks dan dipenuhi oleh ornamen. Bentuk dasar pada arsitektur modern adalah bentuk –bentuk geometri (platonic solid) yang ditampilkan apa adanya. Arsitektur modern pada dasarnya masih melakukan pengulangan bentuk-bentuk rasional pada awal abad 20 dimana fungsi masih menjadi inspirasi utama, dan pada masa kini bebas dalam mengembangkannya. Selanjutnya mereka memanfaatkan material dan teknik konstruksi yang baru, Jika material baru tidak dapat ditentukan dengan tegas dalam menetapkan bentuk-bentuk arsitektur modern. Muncul pemikiran baru tentang struktur yang tergantung pada tempat dimana bangunan itu dibangun.

Satu hal yang tak dapat disangkal tentang arsitektur modern adalah kesadaran dalam memanipulasi ruang. Dalam sejarah, ruang telah ada hanya didalam struktur (diluar hanyalah alam, ketidakaturan dan tidak dapat diukur). Renesan telah mengulangi proses dan dapat melihat tampak luar dari bangunan (seperti yang dilakukan bangsa Yunani) dan terpisah dari seni. Ciri bangunan bangunan dari mereka : kecil, kotak, mempunyai pusat dan tertutup.

Konsep ruang pada arsitektur modern yaitu ruang tidak terbatas meluas kesegala arah, ruang terukur/terbatasi/terlihat bayangan strukturnya (segi empat) arsitektur dipahami dalam tiga dimensi, ruang dari arsitektur modern memiliki hubungan dengan pengamat. Ruang yang didalam merupakan eksperimen ruang tak terbatas dengan partisi yang dapat diterusuri melalui ruang-ruang yang dilalui. Pola perletakan ruang lebih mengalir dan berurutan berdasarkan proses kegiatan. Pada

perkembangannya arsitektur modern memiliki bentuk dan struktur yang tetap. Bagian fisik dari arsitektur modern sebagai pemecahan yang radikal dari sebuah masalah yang fungsional yang tidak dapat hilang sebagai bagian dari estetika yang merupakan manipulasi dari ruang yang tidak terbatas dan terukur¹⁸

3.3 Intepretasi Tema

Arsitektur modern adalah arsitektur yang mengutamakan kesederhanaan, ketegasan dan fungsional. Dalam penerapan penataan ruangnya konsep arsitektur modern mengutamakan ruangan yang lebih terbuka, Pola perletakan ruang lebih mengalir dan berurutan berdasarkan proses kegiatan. Jadi bangunan cars center yang fungsinya berhubungan langsung dengan mobil pola sirkulasi yang baik dan jelas menjadi hal yang sangat perlu diperhatikan, dan jenis bangunan yang membutuhkan ruang-ruang teratur untuk memfasilitasi beberapa kegiatan. Penggunaan pendekatan arsitektur modern di pilih untuk dapat menyelesaikan permasalahan ruang dan sirkulasi.

Sedangkan arsitektur tropis adalah konsep desain yang dapat beradaptasi dengan lingkungan dan alam. Arsitektur tropis dipilih untuk bangunan ini agar dapat menyiasati pengaruh dari lingkungan terhadap bangunan dan penggunanya. Posisi bangunan yang berada di daerah tropis, Bukan pada bangunan arsitektur tropis harus memperhatikan arah pencahayaan matahari pagi dan sore, agar tercipta suhu dalam bangunan yang cukup nyaman dan sehat serta sirkulasi udara yang dirasakan cukup sebagai udara yang sehat. Untuk bangunan *cars center* alur sirkulasi udara yang baik sangat di butuhkan mengingat aktivitas perbaikan mobil dan industri lain yang dapat menyebabkan polusi udara dalam bangunan.

Bangunan *cars center* dengan pendekatan arsitektur modern tropis adalah bangunan modern yang bernuansa tropis bentuk bangunan, penataan ruang, sirkulasi mengedepankan konsep atau bentuk arsitektur modern yaitu sederhana jelas dan tegas. Sedangkan dari segi arah bukaan, orientasi bangunan, sirkulasi udara, penghawaan dan hal-hal yang menyangkut dengan kenyamanan thermal di siasati dengan menerapkan arsitektur tropis.

¹⁸ Ajeng citra angraini "*arsitektur modern*"(<https://www.scribd.com/doc/228582910/Arsitektur-Modern>), di akses 4 Desember 2019

3.4 Studi Banding Tema Sejenis

1. Rumah Tropis Modern Karya Lewin Nuramin

Rumah ini di desain dengan tema tropis dan rumah ini juga di desain mengikuti trend yaitu modern. Pengoptimalan pencahayaan dan sirkulasi udara alami, ditambah serta sejuknya dedaunan dengan gradasi warna hijau, menjadi ciri khas arsitektur tropis di rumah ini.

- a. Rumah ini di desain terbuka dan menyatu dengan alam, untuk material menggunakan bahan yang alami tapi elegan, Taman kecil tropis minimalis dengan bambu jepang, aneka pohon palem, diselingi daun kemerahan tanaman puring, menciptakan keindahan yang menyejukkan mata sekaligus kesegaran dari kayanya oksigen yang dihasilkan. Keindahan alam tropis dengan kehangatan sinar matahari dan sejuknya semilir angin, menjadi elemen positif yang harus diikutsertakan dalam arsitektur tropis modern rumah ini



Gambar 3.2 : Kesan terbuka dan menyatu dengan alam

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

Dinding kaca mengoptimalkan pencahayaan dengan pintu kaca besar yang semakin mengesankan “no boundary” antara interior dan eksterior, sekaligus memberi kesan lebih lega.

- b. Menggunakan bahan alami yang sederhana tapi elegan pada elemen-elemen interior.



Gambar 3.3 : Elemen interior

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

Meja makan dan kabinet kayu dengan desain minimalis menunjukkan sisi modern yang simple dan fungsional. Keindahan urat kayu memperkuat kesan alami dan karakter alam tropis. Deretan tiang struktur yang diekspos dengan finishing yang baik menjadi penyatuan sempurna, antara karakter arsitektur tropis yang menyatu dengan alam, dengan kekokohan arsitektur modern.

- c. Pencahayaan alami menyinari hampir seluruh ruang, penggunaan dinding kaca dengan jendela-jendela berukuran besar hadir di hampir keseluruhan bagian rumah. Cahaya matahari masuk dengan bebas menerangi keseluruhan rumah. Horizontal blind membuat cahaya yang masuk menjadi indah dan memberi kesan tropis yang mendalam. Area tangga dengan perpaduan material baja ringan dan papan kayu menjadi area yang paling menunjukkan perpaduan tropis modern dengan indah.

Keindahan eksotisme arsitektur tropis berpadu dengan arsitektur modern yang simple, fungsional, dan efisien, menciptakan pesona arsitektur rumah tropis modern yang nyaman dan elegan. Keberhasilan sebuah karya arsitektur yang memberikan fungsi dan kenyamanan maksimal dari kecerdikan yang lahir dari dedikasi penuh terhadap sebuah penciptaan desain yang autentik.



Gambar 3.4 : Penggunaan elemen kaca

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

d. Area terbuka diantara masa bangunan

Salah satu ciri arsitektur tropis lainnya adalah adanya area terbuka di antara masa bangunan. Area terbuka ini menjadi ruang fungsional yang menjadi area penyatu sekaligus sumber pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik. Lewin Nuramin menempatkan ruang kerja di seberang area kamar tidur, seolah-olah saling menjaga tanpa saling mengganggu. Kedua ruang ini juga mendapatkan cahaya dan penghawaan yang mengalir lancar dari area terbuka yang dimanfaatkan sebagai kolam renang.



Gambar 3.5 : Area terbuka di tengah bangunan

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

- e. Menggunakan Granit dengan pola batu alam memperkuat kesan tropis modern



Gambar 3.6 : Pola granit yang digunakan

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

- f. Memanfaatkan unsur alam untuk memberikan sensasi berbeda



Gambar 3.7: Kolam Diatas Lantai

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

Secara kreatif, cerdas, dan berani, Lewin Nuramin menempatkan kolam renang di atas ruang olahraga ‘gym’ dan membuat beberapa lubang kaca di langit-langit untuk menampilkan sensasi riak air. Tampilan inovatif arsitektur modern yang sensasional menjadi wadah unsur air yang alami.



Gambar 3.8 : Efek yang ditimbulkan dari horizontal blind

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

Keindahan cahaya matahari yang mengintip lewat kisi-kisi jendela ‘horizontal blind’ menjadi salah satu keunikan¹⁹

2. National Library of Sejong City

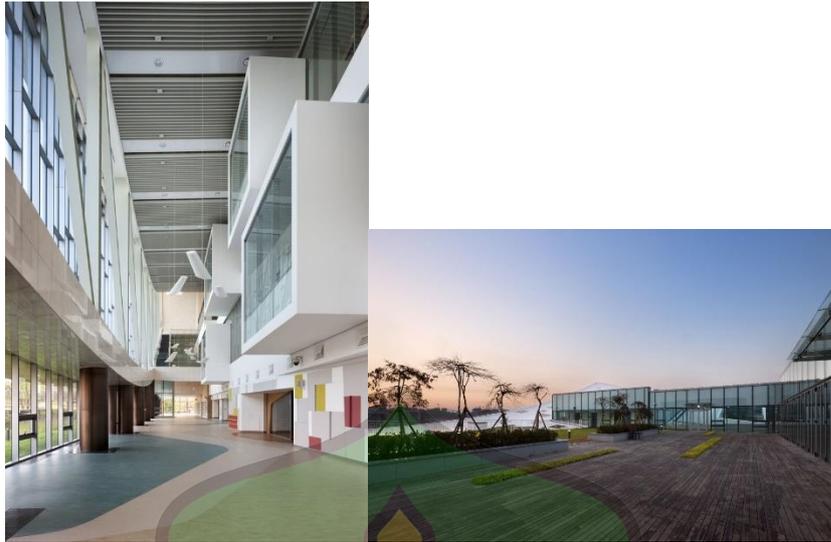


Gambar 3.9 : Bentuk National Library

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Bangunan yang berlokasi di Seoul, kota Sejong, Korea selatan ini dibangun dengan konsep dan gaya arsitektur modern. Fungsinya yang sebagai perpustakaan Samoo Architects & Engineers merancang bangunan ini dengan bentuk seperti membalik halaman buku, geometri sederhana dari kertas yang melengkung dengan lembut membentuk dasar desain.

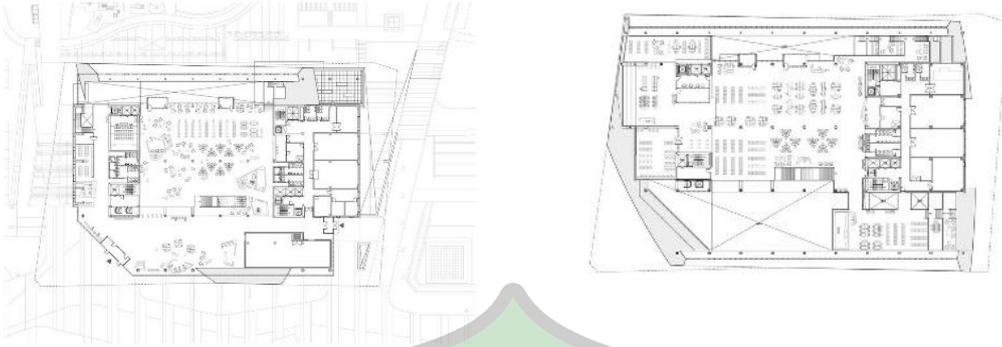
¹⁹ Arsitag, "Pesona Arsitektur Rumah Tropis Modern Karya Lewin Nuramin" (<https://www.arsitag.com/article/pesona-arsitektur-rumah-tropis-modern-karya-lewin-nuramin>) di akses 18 Desember 2019



Gambar 3.10 : Interior dan ruang terbuka

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

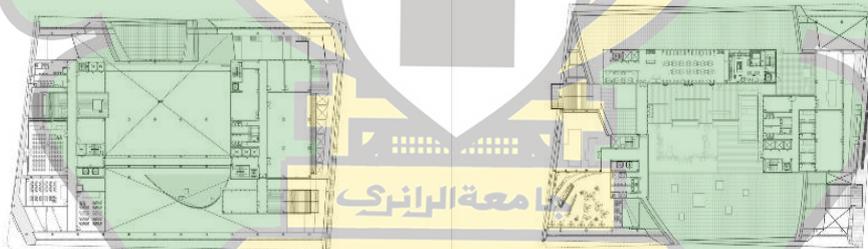
Direncanakan untuk menjadi sumber daya utama & fasilitas pendukung untuk kompleks pemerintah pusat yang baru direlokasi, perpustakaan akan menjadi infrastruktur dasar bagi pemerintah serta warga setempat. Di dalam perpustakaan, ruang terbuka yang luas dengan pemandangan danau yang indah memberikan suasana terbaik bagi pengguna perpustakaan, sementara plaza pejalan kaki pusat membentuk ruang terbuka yang menyambut pengunjung di dalam gedung. Ruang terbuka yang luas menyediakan konektivitas spasial di seluruh perpustakaan yang juga membantu pengguna dalam mencari cara. Area membaca terutama terletak di lantai 1 dan 2 dengan tata letak terbuka & aksesibilitas mudah. Ruang seminar & fasilitas konferensi terletak di lantai 3 sedangkan lantai paling atas menyediakan fasilitas makan & teras atap dengan pemandangan terbuka ke sekelilingnya



Gambar 3.11 : Denah It 1 dan 2

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Karena bentuk dan geometri bangunan yang unik, proyek ini dimulai dengan BIM (Building Information Modeling) sejak awal. Elemen struktural utama seperti slab, kolom, dan inti dimodelkan dengan BIM untuk mengkonfirmasi kelayakan program yang dibutuhkan serta konstrukabilitas²⁰



Gambar 3.12 : Denah It 3 dan 4

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

²⁰ Archdaily, "National Library of Sejong City / Samoo Architects & Engineers", (<https://www.archdaily.com/433197/national-library-of-sejong-city-samoo-architects-and-engineers>) di akses 18 Desember 2019

3. Atech Solutions Offices

Bangunan yang dibangun di kota tropis Bangalore, India. Bangunan ini dirancang untuk menampung tim penjualan, pemasaran, desain, dan teknik perusahaan - fungsi berbeda yang memerlukan lingkungan bebas gangguan.



Gambar 3.13 : Penggunaan Material Bata Untuk dinding Dan Fasad

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Bahan-bahan seperti batu bata, kayu dan beton memberikan nuansa pedesaan yang jarang namun alami ke bangunan baik secara internal maupun eksternal. Aksent telah dibuat menggunakan ubin motif bermotif, kaca laminasi, jok dll. Penekanan diberikan pada ruang, cahaya, bahan dan lansekap dengan menggunakan furnitur dan partisi minimal. Detailing dibuat sederhana untuk meminimalkan gangguan. Layanan seperti saluran AC di ekspose, menghindari plafon yang salah agar volume tetap utuh.



Gambar 3.14 : Penggunaan elemen Kaca

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Rancangan gedung perkantoran ini di fokuskan membahas fungsi bangunan untuk dapat merespons secara langsung dan lebih luas, yang secara alami menyatukan alam ke dalam pengalaman arsitektur kepada

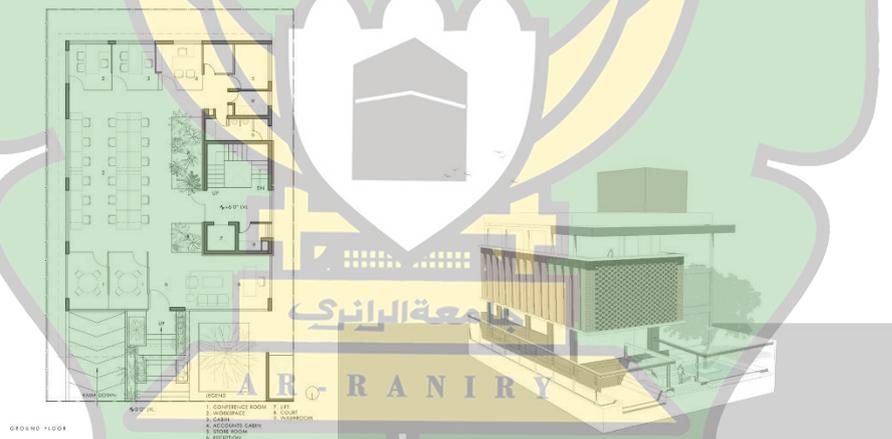
pengguna. Ini gagasan tentang ruang kerja yang ideal menginformasikan desain dan perincian di setiap bagian.



Gambar 3.15: Vegetasi yang menyatu dengan bangunan

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Untuk memotong kebisingan dari ruang kerja, dinding bata kosong menghadap jalan di lantai atas. Ini adalah fitur dominan di fasad. Pohon mangga yang ada, dengan badan air di sekitarnya, telah menjadi pusat skema dan ditekankan dengan balok baja, untuk menciptakan taman di luar. Pilihan bahan dan bentuk membuat pohon mangga.



Gambar 3.16 : Denah Lt 1 dan Prespektif

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Pendekatan perencanaan tata ruang untuk memenuhi kebutuhan fungsional maupun artistik. Ruang-ruang service seperti lift, kamar mandi, tangga, ruang server, dll. Tertutup dalam massa bata yang keras, dan terletak di Barat untuk mengurangi cahaya yang menyilaukan dan panas.



Gambar 3.17 : Denah Lt2 dan potongan

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

Desain interior dibuat untuk melayani secara lebih luas untuk mendapatkan pengalaman Arsitektur. Alih-alih ruang kantor di buat tertutup dan terputus dari luar, penggunaan elemen-elemen seperti badan air, ruang terbuka di lantai atas, taman indoor dan jendela besar ke Timur menjadi pusat desain.²¹



Gambar 3.18 : Elemen bata dan vegetasi di Interior

Sumber : <https://www.archdaily.com/>

AR - RANIRY

²¹ Archdaily, "Atech Solutions Offices / Studio 4A" (https://www.archdaily.com/930185/atech-solutions-offices-studio-4a?ad_source=search&ad_medium=search_result_all) di akses 18 Desember 2019

3.5 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Rumah Tropis Modern Karya Lewin Nuramin	National Library of Sejong City	Atech Solutions Offices	Penerapan Dalam Desain
-Pengoptimalan pencahayaan dan sirkulasi udara alami	-berbentuk geometri sederhana	-menggunakan material seperti batu bata, kayu dan beton	-Menyatukan alam kedalam pengalaman arsitektur (bangunan)
-terbuka dan menyatu dengan alam	-ruang terbuka yang luas.	-taman indoor	-Membuat bangunan dengan bentuk geometri lebih memudahkan membuat atau menata ruang yang luas dan terbuka
-area terbuka di antara massa bangunan. Area terbuka ini menjadi ruang fungsional yang menjadi area penyatu sekaligus sumber pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik	-membuka view ke arah danau	-jendela besar menjadi pusat desain	- Fasilitas makan dan bersantai di lantai atas yang terbuka dapat menikmati pemandangan alam

<p>- penggunaan dinding kaca dengan jendela-jendela berukuran besar hadir di hampir keseluruhan bagian rumah. Cahaya matahari masuk dengan bebas menerangi keseluruhan rumah.</p>	<p>- fasilitas makan & teras di atap dengan pemandangan terbuka ke sekelilingnya</p>	<p>-penggunaan elemen-elemen seperti badan air</p>	<p>- Menggunakan material-material yang bermotif atau ber aksen alam</p>
<p>- Menggunakan Granit dengan pola batu alam memperkuat kesan tropis modern</p>	<p>- plaza pejalan kaki pusat membentuk ruang terbuka yang menyambut pengunjung di dalam gedung</p>	<p>- tata ruang untuk memenuhi kebutuhan fungsional maupun artistik.</p>	<p>- membuat Bangunan yang terbuka, lebih mudah dalam menyatu dengan alam</p>
<p>-Keindahan eksotisme arsitektur tropis berpadu dengan arsitektur modern yang simple, fungsional, dan</p>	<p>-.Ruang terbuka yang luas menyediakan konektivitas spasial</p>	<p>- Akses dibuat menggunakan ubin bermotif, kaca, laminasi, jok dll</p>	<p>- Area terbuka di antara masa bangunan sebagai pemenyatu.</p>

<p>efisien, menciptakan pesona arsitektur rumah tropis modern yang nyaman dan elegan.</p>	<p>di seluruh perpustakaan yang juga membantu pengguna dalam mencari cara</p>		
	<p>-tata letak ruang yang terbuka & aksesibilitas mudah.</p>	<p>-ruang terbuka keluar -menyatukan alam ke dalam pengalaman arsitektur kepada pengguna</p>	<p>-Menggunakan unsur air.</p>

Tabel 3.1 : Kesimpulan Studi Banding Sejenis

Sumber : Analisa Pribadi

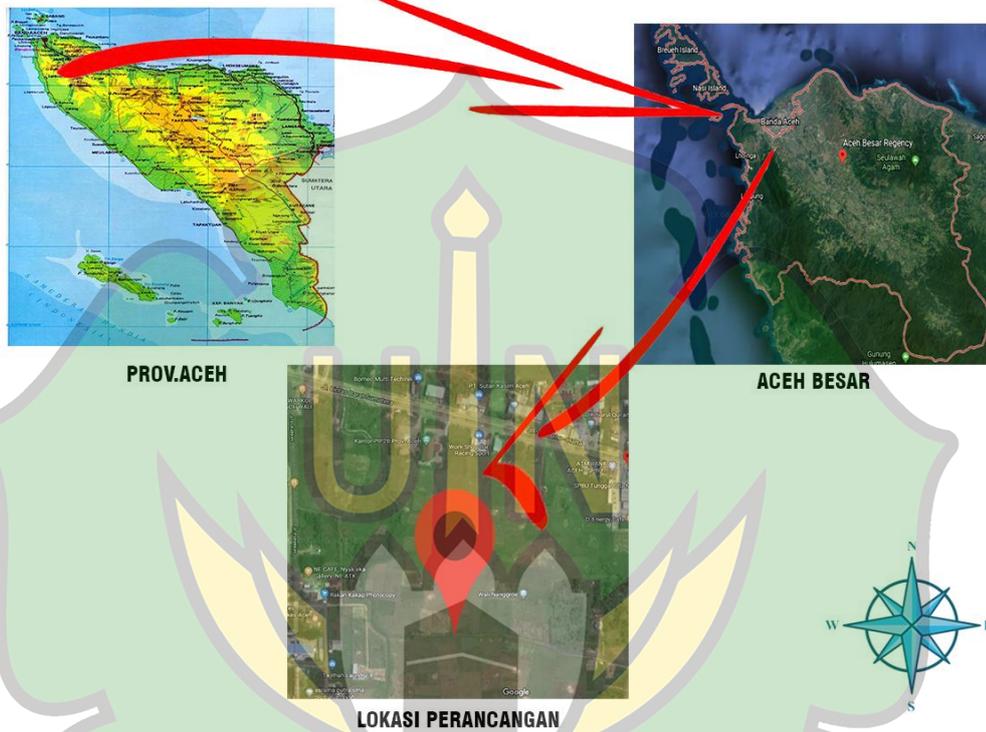


BAB IV ANALISA

4.1 Analisa Kondisi Lingkungan

4.1.1 Lokasi

Lokasi tapak Perancangan Aceh *Car Center*. Jl. Soekarno Hatta, Menasah Manyet, kec. Ingin Jaya Kab. Aceh Besar, Aceh Indonesia.



Gambar 4.1 : Lokasi Perancangan

Sumber : Analisa Pribadi

4.1.2 Kondisi Ekisting Tapak

Keadaan tapak pada lokasi terpilih merupakan lahan kosong (persawahan). Kondisi permukaan tapak cenderung datar dan tidak berkontur. Luas lahan 40000 M2 dengan batasan-batasan sebagai berikut:

- Utara : Berbatasan dengan Jl. Soekarno Hatta.
- Timur : Berbatasan dengan Spbu Lamsayeun.
- Barat : Berbatasan dengan lahan sawah milik warga dan Jl. Poltekkes
- Selatan : Berbatasan dengan lahan sawah milik warga.

4.1.3 Peraturan Setempat

1. Luas Lahan

Luas lahan pada site ini mencapai 40000 M2

2. Peraturan KDB

Menurut Qanun Aceh Nomor 19 Tahun 2013-2033 tentang rencana tata ruang wilayah Aceh, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk bangunan industri dan pergudangan maksimal 50%

3. Peraturan GSB

Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, Ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, garis sempadan Bangunan (GSB) penetapan garis sempadan bangunan minimal 20 M dari as jalan

4. Tinggi Bangunan

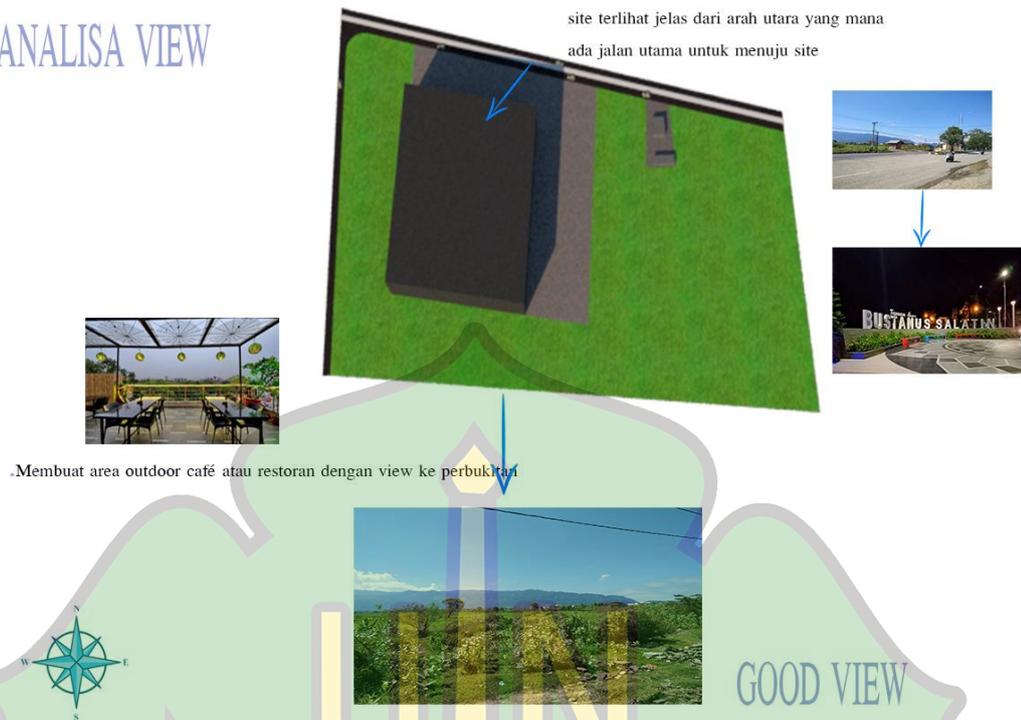
Menurut Qanun kabupaten Aceh Besar nomor 4 tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang wilayah kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, Ketentuan umum peraturan zonasi di kawasan sekitar jaringan jalan, Pembatasan ketinggian bangunan maksimum 4 (empat) lantai.

4.1.4 Potensi Lahan

1. Jalan yang luas, dapat memudahkan sirkulasi
2. Site yang luas dapat memudahkan dalam mendesain
3. Posisi site berada di salah satu jalan utama keluar masuk kota Banda Aceh.
4. Mudah di jangkau baik dari bagian timur, utara maupun barat, selatan.
5. Posisi site berada di jalan yang sering di lewati oleh mobil baik mobil penumpang, mobil pribadi maupun mobil untuk bisnis/proyek
6. Posisi site dekat dengan pusat perdagangan barang dan jasa.
7. Dekat dengan fasilitas penunjang (Spbu)
8. Di daerah site ini merupakan merupakan salah satu daerah perbengkelan untuk daerah banda aceh dan aceh besar.
9. Sesuai dengan rt/rw aceh besar

4.1.5 Analisa View

ANALISA VIEW



Gambar 4.2 : Analisa View

Sumber : Analisa Pribadi

1. Permasalahan

- Sisi selatan site ada view perbukitan yang bagus dan dapat di manfaatkan
- Site terlihat jelas dari sisi utara atau jalan utama (Jl. Soekarno Hatta)

2. Tanggapan

- Membuat area outdoor café atau restoran dengan view ke perbukitan.
- Membuat tanda pengenalan untuk bangunan seperti membuat nama bangunan menggunakan 3d teks.

4.1.6 Prasarana

1. Aksesibilitas



Gambar 4.3 : Aksesibilitas

Sumber : Analisa Pribadi

Jl. Soekarno Hatta adalah jalan utama untuk mengakses lokasi, jalan ini merupakan jalan arteri sekunder di kabupaten aceh besar, jalan yang cukup luas ini sudah sangat layak untuk mengakses lokasi dan sangat layak untuk memfasilitasi fungsi dari bangunan.

- a. Waktu tempuh dari Lambaroe 7 menit
- b. Waktu tempuh dari pusat kota(Simpang 5) 20 menit
- c. Waktu tempuh dari Keutapang 7 menit
- d. Waktu tempuh dari Lhoknga 30 menit
- e. Waktu tempuh dari sibreh 20 menit

2. Utilitas

Pada lokasi tapak terdapat beberapa sarana utilitas yang mendukung fungsi bangunan yaitu dilengkapi dengan jaringan listrik, jaringan air bersih, jaringan telepon, drainase dan halte transkoetaradja.

4.1.7 Analisa Matahari

ANALISA MATAHARI



Gambar 4.4 : Analisa Mathari

Sumber : Analisa Pribadi

1. Permasalahan
 - a. Radiasi sinar matahari yang berlebihan terlalu menyengat, dan membuat suhu yang kurang nyaman
2. Tanggapan
 - a. Membuat taman-taman atau area terbuka di dalam bangunan (*innecourt*) dan memberikan unsur air seperti kolam-kolam kecil, agar dapat menyerap sinar panas atau sebagai pengendali suhu.



Gambar 4.5 : Contoh innercourt

Sumber : <https://www.arsitag.com/>

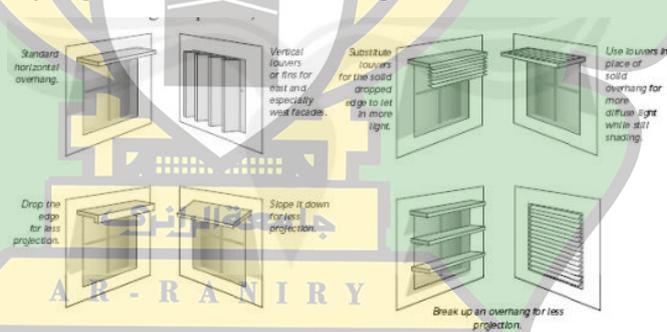
- b. Memanfaatkan sinar matahari untuk membantu pencahayaan seperti pada area *workshop* yang membutuhkan pencahayaan yang besar untuk keberlangsungan kerja, dengan membuat daylighting menggunakan atap *skylight* pada beberapa sisi dan memperbesar/memperbanyak bukaan.



Gambar 4.6 : Ilustrasi daylighting

Sumber : bangun-rumah.com

- c. Menggunakan Louvre dan kanopi, ini merupakan salah satu alternatif untuk menghalau panas matahari masuk ke dalam ruangan. Louvre adalah bahan berupa sirip yang diatur dengan jarak tertentu untuk menghalangi cahaya matahari langsung. Namun, louvre dapat memantulkan cahaya matahari ke dalam ruang sehingga hanya sinar matahari yang masuk ke dalam ruang.



Gambar 4.7 : Bentuk louvre dan kanopi

Sumber : Tips for Daylighting With Windows : The Integrated Approach

- d. Memanfaatkan sinar matahari untuk menghemat energi listrik, dengan menggunakan solar panel, seperti untuk lampu di bagian outdoor dan sebagainya.



Gambar 4.8: Solar Panel

Sumber : commodoreaustralia.com.au

- e. Menggunakan pohon atau vegetasi untuk menghalau atau melindungi bangunan dan pengguna dari sinar matahari langsung



Gambar 4.9 : Vegetasi

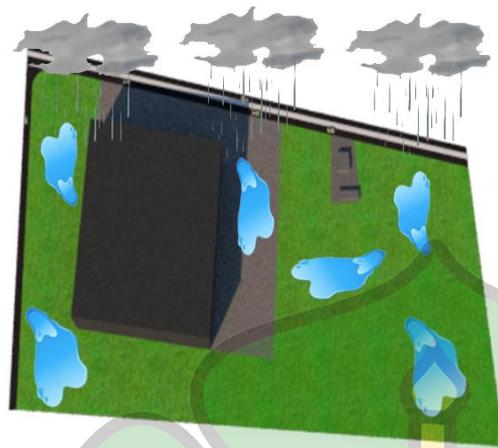
Sumber : <https://www.jasatamanjogja.id/>

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

4.1.8 Analisa Hujan

ANALISA HUJAN



memanfaatkan air hujan untuk keperluan service dengan menampung menggunakan tangki air dan kolam



MEMPUAT TALANG AIR SEBAGAI SALUARAN KE PENAMPUNG DAN ATAU PENGIRAN AIR



membuat sedikit kemiringan pada area outdoor untuk mengatasi adanya genangan ketika hujan agar air dapat mengalir ke arah yang ditentukan. Atau dapat menggunakan beton serap air



membuat drainase di dalam komplek cars center untuk saluran ketika terjadi curah hujan tinggi, air akan di salurkan ke drainase kota



Gambar 4.10 : Analisa Hujan

Sumber : Analisa Pribadi

1. Permasalahan

Lokasi tapak berada pada kawasan Aceh Besar, yang mana daerah beriklim tropis basah, sehingga memiliki curah hujan yang berbeda-beda setiap bulannya oleh karena dibutuhkan desain bangunan yang baik untuk menyelesaikan curah hujan.

a. Ketika curah hujan tinggi terjadi genangan dan becek



Gambar 4.11 : Curah Hujan

Sumber : MSN Weather

2. Tanggapan

- a. Memanfaatkan air hujan untuk tambahan keperluan servis, mengingat fungsi bangunan yang kegiatan didalamnya membutuhkan air yang banyak dengan cara membuat tempat penampungan air hujan seperti kolam dan tangki-tangki air



Gambar 4.12 : Tanki Dan Kolam

Sumber : <https://mpoin.com/tips>

- b. Membuat talang air sebagai saluran penampung dan pengarah air



Gambar 4.13 : Talang Air

Sumber : <https://www.dekoruma.com/>

- f. Membuat drainase di dalam kompleks *cars center* untuk menyalurkan air ke drainase kota, untuk mengantisipasi ketika curah hujan tinggi untuk mencegah terjadinya banjir.



Gambar 4.14 : Drainase

Sumber : <https://www.diminimalis.com/>

- g. Membuat sedikit kemiringan pada area outdoor untuk mengatasi adanya genangan ketika hujan agar air dapat mengalir ke arah yang ditentukan, Atau dapat menggunakan beton serap air sebagai material untuk pengerasan. Karena area *outdoor* ada beberapa yang dijadikan area untuk kerja.



Gambar 4.15 : Beton Serap Air

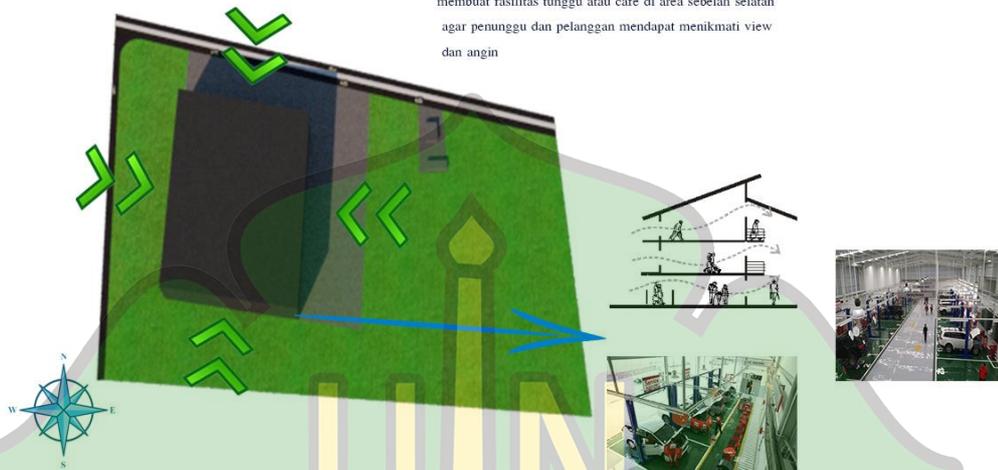
Sumber : <https://housingestate.id/>

4.1.9 Analisa Angin

ANALISA ANGIN



membuat fasilitas tunggu atau cafe di area sebelah selatan agar penunggu dan pelanggan mendapat menikmati view dan angin



Gambar 4.16 : Analisa Angin

Sumber : Analisa Pribadi

1. Permasalahan

Angin yang di sekitaran site merupakan jenis angin gunung atau angin lembah, karena di sisi selatan dari site terdapat area pegunungan.



Gambar 4.17 : Lokasi Perancangan

Sumber :Dokumentasi Pribadi

2. Tanggapan

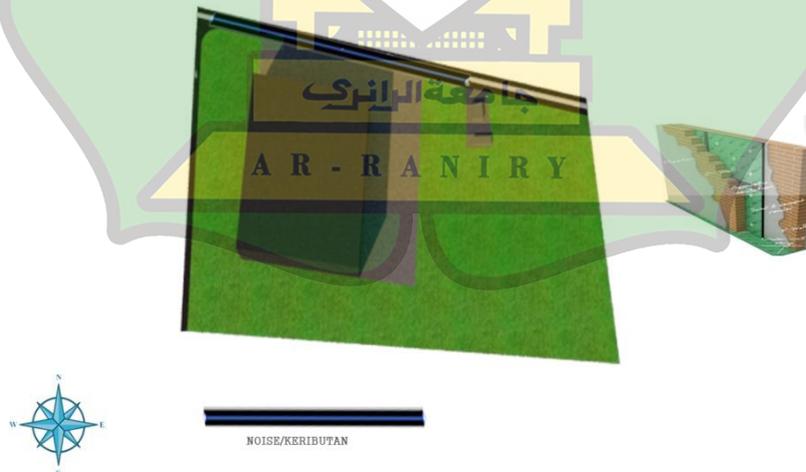
- a. Memanfaatkan angin sebagai penghawaan alami seperti pada area *workshop*, untuk meminimalisir atau menghemat energi jika terlalu banyak menggunakan penghawaan buatan. Dengan cara membuat bukaan yang besar dan menempatkan area kerja atau *workshop* di area belakang.
- b. Membuat fasilitas tunggu berupa *café outdoor* di bagian selatan agar mendapat sensasi angin dan *view*



Gambar 4.18 : Caffe Outdoor
Sumber :Dokumentasi Pribadi

4.1.10 Analisa Kebisingan

ANALISA KEBISINGAN/NOISE



Gambar 4.19 : Analisa Kebisingan

Sumber : Analisa Pribadi

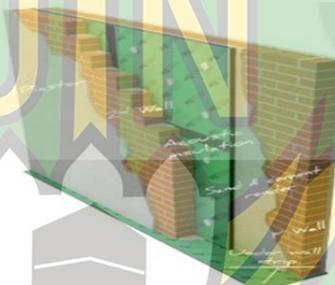
1. Permasalahan

Sumber kebisingan dari eksternal bangunan adalah hanya bersumber dari jalan. Secara fungsi bangunan ini tidak sangat berpengaruh untuk kebisingan karena pada dasarnya memang aktifitas didalam nya menghasilkan kebisingan juga.

Namun untuk fungsi yang di tawarkan bangunan ini membutuhkan aktivitas menunggu untuk para pengunjung, ruang tunggu harus dapat memberikan kenyamanan kepada pengunjung.

2. Tanggapan

Meletakkan area ruang atau fasilitas-fasilitas untuk menunggu tidak dekat dengan area kerja yang dapat menimbulkan keributan dengan intensitas tinggi. Dan dapat juga dengan menggunakan panel akustik pada dinding.



Gambar 4.20 : Dinding Kedap Suara

Sumber : www.isolgamma.com

4.2 Analisa Fungsional

4.2.1 Analisa Pengguna

Analisa pengguna merupakan proses menentukan para pengguna pada Aceh cars center. Berikut analisis pengguna pada Aceh car center:

1. Pengunjung

Pengunjung Aceh Car center adalah orang yang membawa mobil ke dalam bengkel karena membutuhkan jasa perbaikan atau perawatan bagi mobilnya. Ada juga pengunjung yang hanya membeli barang-barang sparepart maupun juga aksesoris untuk keperluan mobilnya dan juga mencari mobil (untuk membeli) dan menjual mobilnya. Aktivitas yang dilakukan pengunjung adalah menunggu, membeli, dan membayar. Adapun pengunjung-pengunjung terbagi sebagai berikut.

- a. Pengunjung Bengkel
- b. Pengunjung *Carwash*
- c. Pengunjung Toko sparepart dan aksesoris
- d. Pengunjung *showroom*

2. Pekerja/Karyawan

Pegawai adalah orang bekerja untuk memberikan pelayanan kepada pengunjung *car center*. Pekerja merupakan orang yang langsung berhubungan dengan pengunjung,

- a. Resepsionis
- b. Pekerja bengkel (mekanik), ini dapat terbagi lagi kepada beberapa bagian sesuai keahlian dan fasilitas yang ditawarkan oleh *cars center*.
- c. Pekerja *carswash* (pencuci mobil), ini juga dapat terbagi ke pada beberapa bagian, karena ada beberapa tipe *carswash*.
- d. Pekerja *showroom*, ini terdiri dari resepsionis, bagian administrasi dan lainnya yang menunjang proses jual beli *showroom*
- e. Petugas kebersihan
- f. Petugas keamanan

3. Pengelola

Pengelola adalah orang mengatur dan mengelola berjalannya atau keberlangsungan *Car center*. Menurut jenis pekerjaan yang dikelola, pengelola dapat dibedakan sebagai berikut:

- a. General Manager
- b. Manager Administrasi
- c. Manager Keuangan
- d. Manager Pemasaran
- e. Manager Pengelolaan dan Pemeliharaan
- f. Staff Administrasi
- g. Staff Keuangan
- h. Staff Pemasaran
- i. Staff Pengelolaan dan Pemeliharaan
- j. Sekretaris

4.2.2 Organisasi Ruang

No	Pengguna	Kegiatan	Ruang	Fasilitas	Sifat Ruang
1	-pekerja (perawatan dan perbaikan)	-datang	-area kerja	-Bengkel, <i>carwash</i> , salon	-semi privat
		-ganti pakaian	-ruang ganti		-Semi publik
		-bekerja	-kamar mandi		
		-istirahat	-ruang penyimpanan		
		-shalat	-musalla		
		-makan	-kantin		
		-mandi			
		-pulang			
2	-pekerja (showroom)	-datang	-area kerja	-Showroom	-semi privat
		-ganti pakaian	-ruang ganti	-Atm(Banking)	-publik
		-bekerja	-kamar mandi		
		-istirahat	-ruang penyimpanan		
		-shalat	-musalla		
		-makan	-kantin		
		-mandi			
		-pulang			

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

No	Pengguna	Kegiatan	Ruang	Fasilitas	Sifat Ruang
3	-pekerja (shop)	-datang	-area kerja	-Area retail	-semi privat
		-ganti pakaian	-ruang ganti	-musalla	-publik
		-bekerja	-kamar mandi		
		-istirahat	-ruang penyimpanan		
		-shalat	-musalla		
		-makan	-kantin		
		-mandi			
		-pulang			
4	-pengunjung (perawatan dan perbaikan)	-datang	-area parkir	-café, restoran	-publik
		-menyerahkan mobil	-resepsionis	-retail sparepart dan aksesoris	
		-konsultasi	-ruang konsultasi	-playground	
		-menunggu (ngopi, makan, belanja, bermain dan sebagainya)	-restoran, caffè, playground, spa dan sebagainya	-spa	
		-belanja	-retail sparepart dan aksesoris	-Bengkel, carwash, salon	
		-shalat	-musalla		
		-tarnsaksi	-km/wc		
			-kasir		
	-ATM				



No	Pengguna	Kegiatan	Ruang	Fasilitas	Sifat Ruang
5	-Pengunjung (showroom)	-datang	-area parkir	-café, restoran	-publik
		-konsultasi/negosiasi	-resepsionis	-retail sparepart dan aksesoris	
		-mencari(mengamati)	-ruang kasir	-playground	
		-membeli	-ruang pameran	-spa	
		-menjual	-ATM	-ruang pameran	
		-transaksi		-ATM (banking)	
6	-Pengunjung(shop)	-datang	-area parkir	-café, restoran	-publik
		-mencari	-retail sparepart dan aksesoris	-retail sparepart dan aksesoris	
		-membeli	-kasir	-playground	
		-transaksi	ATM	-spa	
				--retail sparepart dan aksesoris	
		-ATM (banking)			
7	-pengelola	-datang	-area kerja (<i>cars center</i>)	-kantor	-privat
		-ganti pakaian	-ruang ganti	-gudang	-semi privat
		-bekerja	-kamar mandi	-area Cars Center	-publik
		-istirahat	-ruang penyimpanan		
		-shalat	-musalla		
		-makan	-kantin		
		-mandi			
		-pulang			

Tabel 4.1 : Kebutuhan Ruang

A R Sumber : Analisa Pribadi

4.2.3 Besaran Ruang

1. Area bengkel minibus

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Tempat kerja tiang angkat	da	21 m ²	20 mobil/unit	21x20	420 m ²
Tempat kerja Untuk pengukuran sumbu	da	28 m ²	7 mobil/unit	28x7	196 m ²
Gudang	as			10x10	100 m ²
Ruang ganti	as		15 orang	10x6	48m ²
Ruang pekerja	as		15 orang	10x6	48 m ²
Toilet	DA	Pria			
		1 wc = 2,4m ² /org	4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²
		1 urinoir = 1,6 m ² /org	4 unit	1,6 x 4	6,4 m ²
		Wanita			
		1 wc = 2,4m ² /org	4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²
		1 wastafel = 1,5 m ² /org	4 unit	1,5 x 4	6 m ²
				TOTAL	843.6 m ²
				SIRKULASI 40%	337.44 m ²
				TOTAL LUAS	1,181.04 m ²

Tabel 4.2 : Besaran Ruang Bengkel

Sumber : Analisa Pribadi

AR - RANIRY

2. Area Showroom

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Tempat pameran	da	40 m ²	150 mobil/unit	40 x 150	6,000 m ²
Tempat pameran truck	as	60 m ²	30 mobil/unit	60x30	1,800 m ²
Lobby dan resepsionis	as		20 orang	6x10	60 m ²
Ruang ganti	as			8x6	48m ²
Ruang konsultasi/negosiasi dan transaksi	as		15 orang	6x10	60 m ²
Toilet	DA	Pria	3 unit	2,4 x 3	7,2 m ²
		1 wc = 2,4m ² /org	3 unit	1,6 x 3	4,8 m ²
		1 urinoir = 1,6 m ² /org			
		Wanita	2 unit	2,4 x 2	4.8 m ²
		1 wc = 2,4m ² /org	2 unit	1,5 x 2	3 m ²
		1 wastafel = 1,5 m ² /org	2 unit		
R. rapat	DA	1,6 m ² /org	15 orang	1,6x15	24 m ²
Ruang pekerja	as			6x4	24 m ²
R. maneger	DA	30 m ² /org	1 org	30 x 1	30 m ²
				TOTAL	8,061 m ²
				SIRKULASI 40%	3,224 m ²
				TOTAL LUAS	11,285 m ²

Tabel 4.3 : Besaran Ruang Showroom

Sumber : Analisa Pribadi

3. Area carwash

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Doosmeer hidrolik	da	21 m ²	7 mobil/unit	21x7	147 m ²
Outomatic carwash	as	40 m ²	2mobil/unit	2x40	80 m ²
Doosmeer truck/bus sedang	as	40 m ²	3 mobil/unit	40x3	120 m ²
Dosmeer truck/bus besar	da	80 m ²	2 mobil/unit	80x2	160 m ²
Area pengeringan	as	21m ²	25mobil/unit	21x25	525 m ²
Gudang	as			5x8	40 m ²
Ruang mesin dan instalasi	as			5x7	35 m ²
Ruang ganti	as		15 orang	6x7	42m ²
Ruang pekerja	as		15 orang	6x8	48m ²
Km/wc	da	Pria	3 unit	2,4 x 3	7,2 m ²
		1 wc = 2,4m ² /org	3 unit	1,6 x 3	4,8 m ²
		1urinoir = 1,6 m ² /org			
		Wanita	2 unit	2,4 x 2	4,8 m ²
		1 wc = 2,4m ² /org	2 unit	1,5 x 2	3 m ²
		1 wastafel = 1,5 m ² /org			
TOTAL					1,243.8 m ²
SIRKULASI 30%					373.14 m ²
TOTAL LUAS					1,616.94 m ²

Tabel 4.4 : Besaran Ruang Carwash

Sumber : Analisa Pribadi

4. Area salon

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Tempat kerja	asumsi	21 m ²	15 mobil/unit	21 x 15	315 m ²
Gudang	as			5x8	40 m ²
Ruang ganti	as		10 orang	6x7	42m ²
Ruang pekerja	as		10 orang	6x4	24 m ²
Toilet	DA	Pria			
		1 wc = 2,4m ² /org	3 unit	2,4 x 3	7,2 m ²
		1urinoir = 1,6 m ² /org	3 unit	1,6 x 3	4,8 m ²
		Wanita			
1 wc = 2,4m ² /org	2 unit	2,4 x 2	4,8 m ²		
1 wastafel = 1,5 m ² /org	2 unit	1,5 x 2	3 m ²		
TOTAL					440.8 m ²
SIRKULASI30%					132.24 m ²
TOTAL LUAS					573.04 m ²

Tabel 4.5 :Besaran Ruang Salon

Sumber : Analisa Pribadi

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

5. Area bengkel Modifikasi

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Area kerja	da	15 m ²	15mobil/unit	15x15	225 m ²
Area kerja truck	AS	40 m ²	4mobil/unit	40x4	160 m ²
Gudang	as			5x8	40 m ²
Ruang ganti	as		10 orang	6x7	42m ²
Ruang pekerja	as		10 orang	6x4	24 m ²
Toilet	DA	Pria			
		1 wc = 2,4m ² /org	3 unit	2,4 x 3	7,2 m ²
		1urinoir = 1,6 m ² /org	3 unit	1,6 x 3	4,8 m ²
		Wanita			
1 wc = 2,4m ² /org	2 unit	2,4 x 2	4,8 m ²		
1 wastafel = 1,5 m ² /org	2 unit	1,5 x 2	3 m ²		
TOTAL					510.8 m ²
SIRKULASI 30%					153.24 m ²
TOTAL LUAS					664.04 m ²

Tabel 4.6 : Besaran Ruang Bengkel Modifikasi

Sumber : Analisa Pribadi

6. Area main lobby

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Main loby	as		30 orang	10x10	100 m ²
resepsionis	as		7 orang	4x3	12 m ²
Ruang konsultasi	as		15 orang	6x8	48m ²
Atm center	as		10 orang	3x8	24 m ²
Kasir/ruang transaksi	as		10 orang	3x5	15 m ²
Kantin	da	R. duduk 1,5 m ² /kursi Counter 10% r.duduk Dapur & Pantry 40% r.duduk	40 kursi	1,5 x 40	60 m ²
				10% x 60	6 m ²
				40% x 60	24 m ²
musalla	as		40 orang	8x10	80 m ²
Post satpam	as	12 m ²	2 unit	2x12	24 m ²
Toilet	DA	Pria 1 wc = 2,4m ² /org 1 urinoir = 1,6 m ² /org Wanita 1 wc = 2,4m ² /org 1 wastafel = 1,5 m ² /org	4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²
			4 unit	1,6 x 4	6,4 m ²
			4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²
			4 unit	1,5 x 4	6 m ²
				TOTAL	424.6 m ²
				SIRKULASI 30%	127.38 m ²
				TOTAL LUAS	551.98 m ²

Tabel 4.7 : Besaran Ruang Main Lobby

Sumber : Analisa Pribadi

7. Fasilitas Tunggu

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Restaurant	DA	R. duduk 1,5 m ² /kursi	30 kursi	1,5 x 30	45 m ²
		Counter 10% r.duduk		10% x 45	4.5 m ²
		Dapur & Pantry 40% r.duduk		40% x 45	18 m ²
Coffee shop	DA	R. duduk 1,5 m ² /kursi	60 kursi	1,5 x 60	90 m ²
		Counter 10% r.duduk		10% x 90	9 m ²
		Dapur & Pantry 40% r.duduk		40% x 90	36 m ²
Toilet	DA	Pria 1 wc = 2,4m ² /org	4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²
		1urinoir = 1,6 m ² /org	4 unit	1,6 x 4	6,4 m ²
		Wanita 1 wc = 2,4m ² /org	4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²
		1 wastafel = 1,5 m ² /org	4 unit	1,5 x 4	6 m ²
Pijat/refleksi	as		10 orang	10x13	130 m ²
Play ground/Family lounge	as		30 orang	15x10	150 m ²
				TOTAL	514.1 m ²
				SIRKULASI 30%	154.23 m ²
				TOTAL LUAS	668.33 m ²

Tabel 4.8 : Besaran Ruang Fasilitas Tunggu

Sumber : Analisa Pribadi

8. Area Toko spare part dan aksesoris

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Retail oli dan filter	As	Retail besar 5x14	1	70x1	70 m ²
		Retail sedang 5x10	1	50x1	50 m ²
		Retai kecil 5x7	2	35x2	70 m ²
Retail sperpart	AS	Retail besar 5x14	1	70x1	70 m ²
		Retail sedang 5x10	2	50x2	100 m ²
		Retai kecil 5x7	3	35x3	105 m ²
Retail sparepart truck	AS	Retail besar 5x14	2	70x2	140 m ²
		Retail sedang 5x10	2	50x2	100 m ²
		Retai kecil 5x7	2	35x2	70 m ²

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Retail spare part alat berat	AS	Retail besar 5x14	1	70x1	70 m ²
		Retail sedang 5x10	1	50x1	50 m ²
		Retail kecil 5x7	1	35x1	35 m ²
Retail aksesoris	AS	Retail besar 5x14	2	70x2	140 m ²
		Retail sedang 5x10	2	50x3	150 m ²
		Retail kecil 5x7	3	35x3	105 m ²
				TOTAL	1,325 m ²
				SIRKULASI 30%	397.5 m ²
				TOTAL LUAS	1,722.5 m ²

Tabel 4.9 : Besaran Ruang Retail

Sumber : Analisa Pribadi

A R - R A N I R Y

9. Area fasilitas Penunjang

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
Fasilitas/bengkel	AS		3 Orang	5x5	25 m ²
pengelasan					
Fasilitas pengujian	AS		5 orang	5x20	100 m ²
Ruang bubut,pres dan seba	AS		5 orang	5x10	50 m ²
Toilet	DA	Pria 1 wc = 2,4m ² /org 1 urinoir = 1,6 m ² /org Wanita 1 wc = 2,4m ² /org 1 wastafel = 1,5 m ² /org	3 unit 3 unit 2 unit 2 unit	2,4 x 3 1,6 x 3 2,4 x 2 1,5 x 2	7,2 m ² 4,8 m ² 3 m ² 4,8 m ²
Ruang ganti	AS		15 orang	7x9	63m ²
Ruang pekerja	as		15 orang	7x5	35 m ²
gudang	as			10x10	100 m ²
				TOTAL	392.8 m ²
				SIRKULASI30%	117.84 m ²
				TOTAL LUAS	510.84 m ²

Tabel 4.10 : Besaran Ruang Fasilitas Penunjang

Sumber : Analisa Pribadi

10. Area mekanikal dan area service

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
R. genset	DA	15-20 m ²	3 unit	20 x 3	60 m ²
R.pompa	as			3x10	30 m ²
R. ahu	as			3x10	30 m ²
r.cctv	as			3x5	15m ²
				TOTAL	135 m ²
				SIRKULASI 30%	40.5 m ²
				TOTAL LUAS	175.5 m ²

Tabel 4.11 : Besaran Ruang Mekaniikal Elektrikal

Sumber : Analisa Pribadi

11. Pengelola

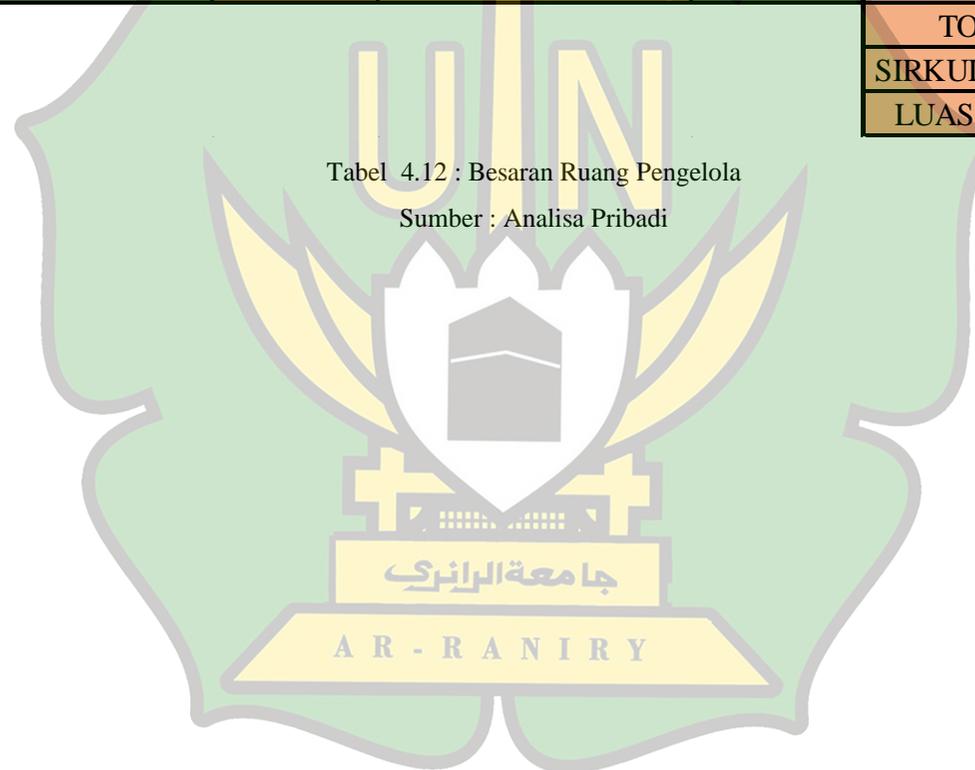
Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
R.general maneger	DA	30 m ² /org	1 org	30 x 1	30 m ²
R.asisten maneger	DA	20 m ² /org	1 org	20 x 1	20 m ²
R.sekretaris	DA	6,7 m ² /org	1 org	6,7 x 1	6,7 m ²
R. rapat	DA	1,6 m ² /org	20 org	1,6x20	32 m ²

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas
R. divisi perbengkelan dan carwash	DA	Manger 9,3 m ² /org	1 org	9,3 x 1	9,3 m ²
		Sekretaris 6,7 m ² /org	1 org	6,7 x 1	6,7 m ²
		Staff 4,55 m ² /org	3 org	4,55 x 3	13,65 m ²
R. divisi showroom	DA	Manger 9,3 m ² /org	1 org	9,3 x 1	9,3 m ²
		Sekretaris 6,7 m ² /org	1 org	6,7 x 1	6,7 m ²
		Staff 4,55 m ² /org	3 org	4,55 x 3	13,65 m ²
R. divisi shop/market	DA	Manger 9,3 m ² /org	1 org	9,3 x 1	9,3 m ²
		Sekretaris 6,7 m ² /org	1 org	6,7 x 1	6,7 m ²
		Staff 4,55 m ² /org	3 org	4,55 x 3	13,65 m ²

Ruang	Sumber	Standar ruang	kapasitas	Kebutuhan ruang	luas	
Toilet	DA	Pria				
		1 wc = 2,4m ² /org	4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²	
		1 urinoir = 1,6 m ² /org	4 unit	1,6 x 4	6,4 m ²	
		Wanita				
		1 wc = 2,4m ² /org	4 unit	2,4 x 4	9,6 m ²	
		1 wastafel = 1,5 m ² /org	4 unit	1,5 x 4	6 m ²	
		TOTAL			209.1 m ²	
		SIRKULASI 30%			62.73 m ²	
		LUAS TOTAL			272.4 m ²	

Tabel 4.12 : Besaran Ruang Pengelola

Sumber : Analisa Pribadi



1. Total Keseluruhan

Bengkel mini bus	1,181.04 m ²
showroom	11,285 m ²
carwash	1,616.94 m ²
Salon	573.04 m ²
Bengkel modifikasi	664.04 m ²
Lobby	551.98 m ²
Fasilitas tunggu	668.33 m ²
Toko sparepart	1,722.5 m ²
Fasilitas penunjang	510.84 m ²
Mekanikal,elektrikal	175.5 m ²
Pengelola	272.4 m ²
TOTAL	19,221.61 m ²

Tabel 4.13 : Rekap Total Besaran Ruang

Sumber : Analisa Pribadi

2. Luas Area Parkir

jenis	luas	srp
Mobil minibus, sepeda motor	21,874.91	21,380
Truck/bus	1,272.44	1049
Alat berat	727.74	504

Tabel 4.14 : Kebutuhan Ruang Parkir

Sumber : Analisa Pribadi

SRP yang di ambil adalah SRP untuk pusat perdagangan, yang mana acuan untuk menghitung kebutuhan parkir adalah luas area.

4.3 Analisa Sistem Struktur

4.3.1 Struktur Badan Bangunan

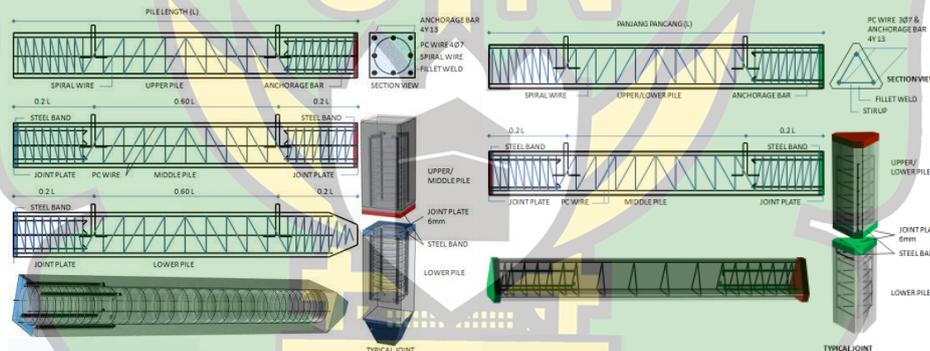
Struktur yang digunakan adalah struktur beton betulang dan struktur baja. Penggunaan struktur baja pada bangunan yang berfungsi untuk bengkel, *carwash* karena perlu menghindari banyaknya kolom dan di perlukan bentang yang lebar.

Sedangkan struktur beton betulang digunakan untuk area bangunan yang lain seperti *lobby*, *market sparepart*, *showroom* dan sebagainya, penggunaan struktur beton betulang di gunakan karena lebih mudah karena ini bangunan yang bertingkat.

4.3.2 Struktur Pondasi

Pondasi yang digunakan adalah tipe pondasi dalam, yang digunakan untuk *cars center* adalah pondasi tiang pancang yang berjenis minipile. Pondasi ini biasanya adalah pondasi untuk bangunan tinggi. Untuk *cars center* menggunakan pondasi ini adalah karena model bangunan yang bentang lebar dan memiliki beban yang besar didalamnya. Dan juga karena posisi site atau tapak yang merupakan bekas area persawahan.

Tiang Pancang Mini Pile terbuat dari beton bertulang dicetak dan dicor dalam acuan beton (bekisting), kemudian setelah cukup kuat (keras) lalu diangkat dan dipancangkan. Karena tegangan tarik beton adalah kecil dan praktis dianggap sama dengan nol, sedangkan berat sendiri dari beton adalah besar, maka tiang pancang beton ini haruslah diberi penulangan-penulangan yang cukup kuat untuk menahan momen lentur yang akan timbul pada waktu pengangkatan dan pemancangan. Pemancangan mini pile dapat dilakukan dengan drop hammer atau menggunakan alat pancang yang merupakan perpaduan vibrasi dan tekanan hidrolis



Gambar 4.21: Jenis Tiang Pancang Mini Pile

Sumber : Cv. Kunci Sari

4.4 Analisa Sistem Utilitas

4.4.1 Sistem Distribusi Air Bersih, Air Hujan, Air Kotor Dan Kotoran

1. Sistem distribusi air bersih

Penggunaan air sangat banyak di perlukan untuk keberlangsungan proses kerja atau kegiatan di *cars center*, Ada beberapa sumber air bersih yang digunakan untuk dapat mencukupi kebutuhan air. Sumber air akan di ambil dari PDAM, sumur bor/sumur artesis dan pemanfaatan air hujan.

2. Sistem distribusi air hujan

Sistem pengaliran air hujan menggunakan sistem *over flow*, dengan ini air hujan bisa dimanfaatkan untuk kolam.

3. Sistem distribusi air kotor

Air kotor berasal dari kegiatan manusia seperti mencuci tangan, mandi, dan lain-lain, juga berasal dari hasil proses kerja. Sistem pembuangan air kotor dilakukan dengan penyaluran ke bak kontrol lalu ke saluran utama.

4. Sistem distribusi kotoran

Sistem penyaluran kotoran melalui bak kontrol lalu menuju septic tank dan resapan. Ada 2 jenis kotoran yang berasal dari pembuangan air besar manusia yang dilakukan di toilet dan kotoran dari hasil proses kerja seperti, gemuk dan sebagainya. Jadi ada 2 jenis *septic tank* yang di gunakan.

4.4.2 Drainase

Drainase merupakan salah satu fasilitas dasar yang dirancang sebagai sistem guna memenuhi kebutuhan. Kegunaan dengan adanya saluran drainase :

1. Meringankan daerah becek dan genangan air sehingga tidak ada akumulasi air tanah
2. Mengendalikan air hujan yang berlebihan sehingga tidak terjadi bencana banjir

4.4.3 Sistem Instalasi Listrik

Sumber listrik berasal dari perusahaan listrik negara (PLN), solar panel dan generator. Genertor untuk mengantisipasi terjadi nya listrik padam pada PLN, sedangkan solar panel di gunakan untuk listrik penerangan di taman atau area luar untuk menghemat energi listrik dari PLN

4.4.4 Sistem Komunikasi

Sistem jaringan komunikasi sudah tersedia di lokasi perancangan. Fasilitas ini dikelola oleh PT. Telkom.

4.4.5 Sistem Penghawaan

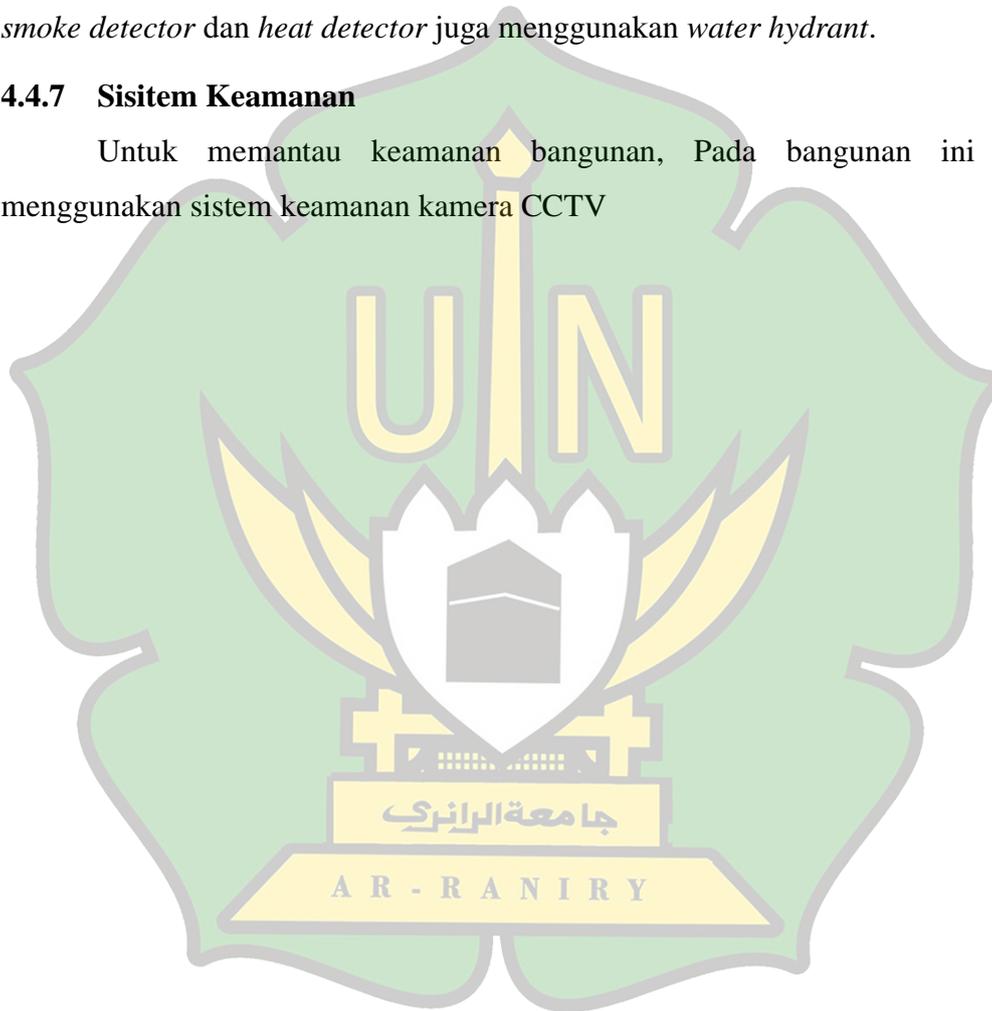
System penghawaan menggunakan alat pengkondisian udara atau biasa disebut air conditioner atau ac. Ac yang digunakan adalah jenis ac duct, ac ini menempel pada bagian langit-langit bangunan. Ac ini biasa digunakan untuk ruangan yang besar seperti mall dan sebagainya.

4.4.6 Sisitem pemadam

Sitem pemadaman kebakaran adalah dengan menggunakan springkel, *smoke detector* dan *heat detector* juga menggunakan *water hydrant*.

4.4.7 Sisitem Keamanan

Untuk memantau keamanan bangunan, Pada bangunan ini akan menggunakan sistem keamanan kamera CCTV



BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Car center adalah fasilitas yang bekerja dan berhubungan langsung dengan mobil. Karena itu, ide awal dari konsep perancangan ini adalah automall yang mengangkat konsep dari sistem mobil sehingga dapat mencerminkan ciri khas dari fungsi *car center*. Sistem utama pada mobil adalah mesin, sistem pemindahan daya dan sistem suspensi. Mesin adalah elemen utama yang dapat menggerakkan roda melalui sistem pemindahan daya, mesin memiliki bagian-bagian tersendiri yang tidak sederhana dan cukup kompleks agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Sistem suspensi adalah kumpulan komponen yang sangat penting untuk memberikan kenyamanan pada pengguna, berfungsi meredam kejutan, getaran yang terjadi pada kendaraan akibat permukaan jalan yang tidak rata. Sedangkan sistem pemindahan daya merupakan sebuah mekanisme yang memindahkan tenaga dari mesin ke roda.

Dari ketiga sistem utama dari mobil di atas memiliki karakteristiknya tersendiri yang akan diterapkan dalam bangunan.

1. Unit daya (mesin)

Kompleks: Hubungan-hubungan antar ruang yang aktivitas atau fungsinya saling bergantung atau berhubungan.

2. Sistem pemindah daya

Penggerak: Membuat pengguna ikut bergerak di dalam ruang (beralur), diterapkan dengan pemilihan sirkulasi yang menembus ruang

3. Sistem suspense

- a. Kenyamanan: Memunculkan rasa nyaman dan aman pada ruang. Dapat diterapkan dalam luas ruang, suhu ruang, penataan ruang, dan fasilitas yang disediakan di dalam ruang.

- b. Meredam: Dapat meredam suara (akustik ruang) mengingat lokasi perancangan berada di jalan raya yang ramai, sehingga tingkat kebisingan cukup tinggi

Aceh *Car Center* sebagai bangunan yang memfasilitasi beberapa fungsi untuk kebutuhan mobil. Perancangan dari bangunan ini adalah bangunan yang modern dengan organisasi ruang yang baik dan sirkulasi yang terintegrasi. Memanfaatkan unsur air dan vegetasi untuk memberikan kenyamanan pada bangunan, menimbang posisi bangunan berada di daerah tropis dan fungsi bangunan yang berhubungan dengan industri perbaikan dan perawatan yang juga dapat menimbulkan polusi dan suhu yang tidak nyaman. Dan menerapkan konsep yang diambil dari sistem mobil. Ada pun konsep berdasarkan perilaku adalah sebagai berikut.

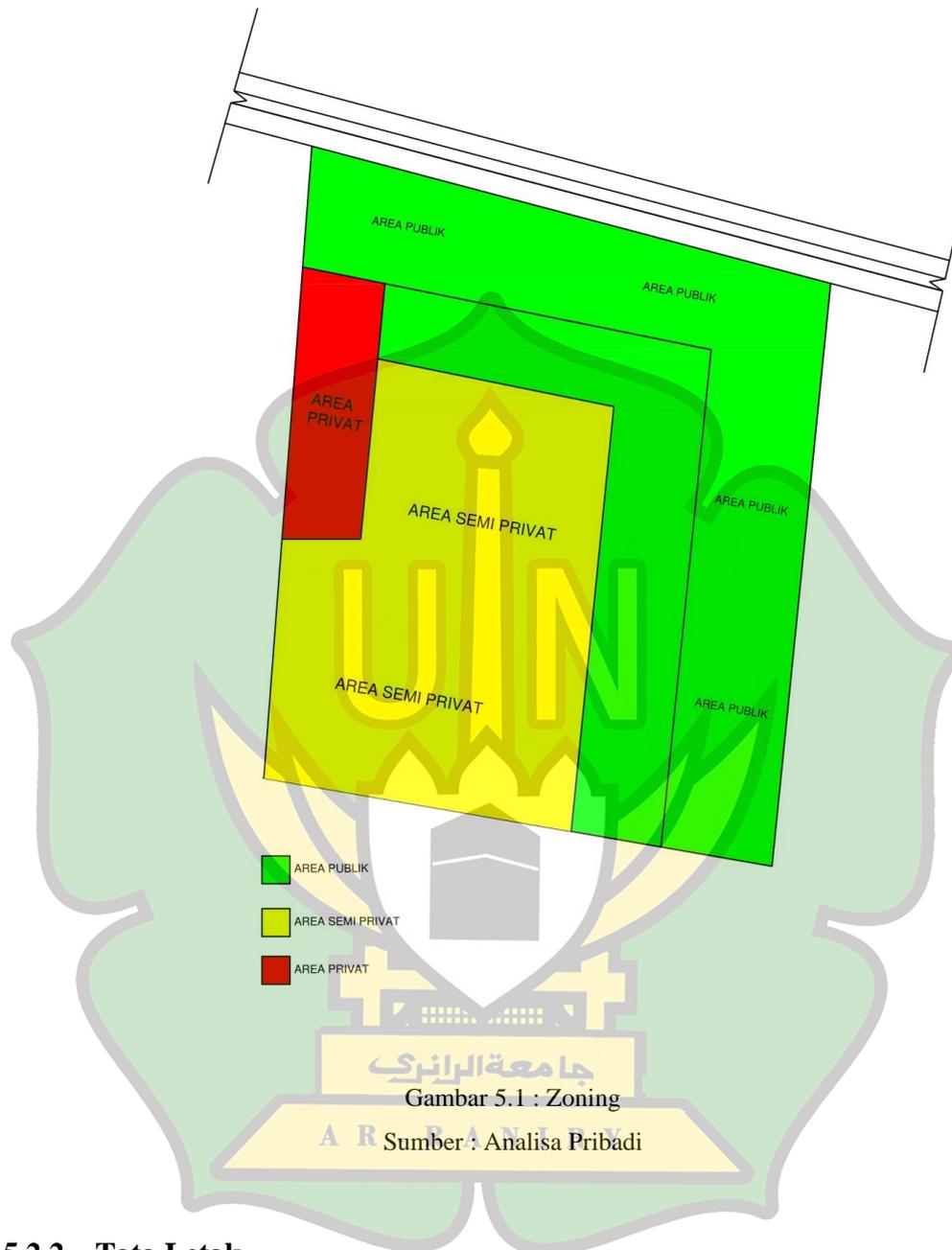
- a. Bengkel yang informatif dengan cara memberikan fasilitas informasi seperti pajangan benda-benda yang dijual atau disediakan oleh bengkel. Contoh: Produk ban mobil, jenis, merk, oli, komponen-komponen kecil mobil, parfum, dll.
- b. Mewadahi aktivitas di dalam bengkel baik untuk pekerja maupun pengunjung dengan membuat spesifikasi ruang-ruang khusus sesuai dengan aktivitasnya. Agar aktivitas tidak tercampur dan pengguna bisa merasa nyaman berada di dalam ruang.

5.2 Rencana Tapak

5.2.1 Zoning

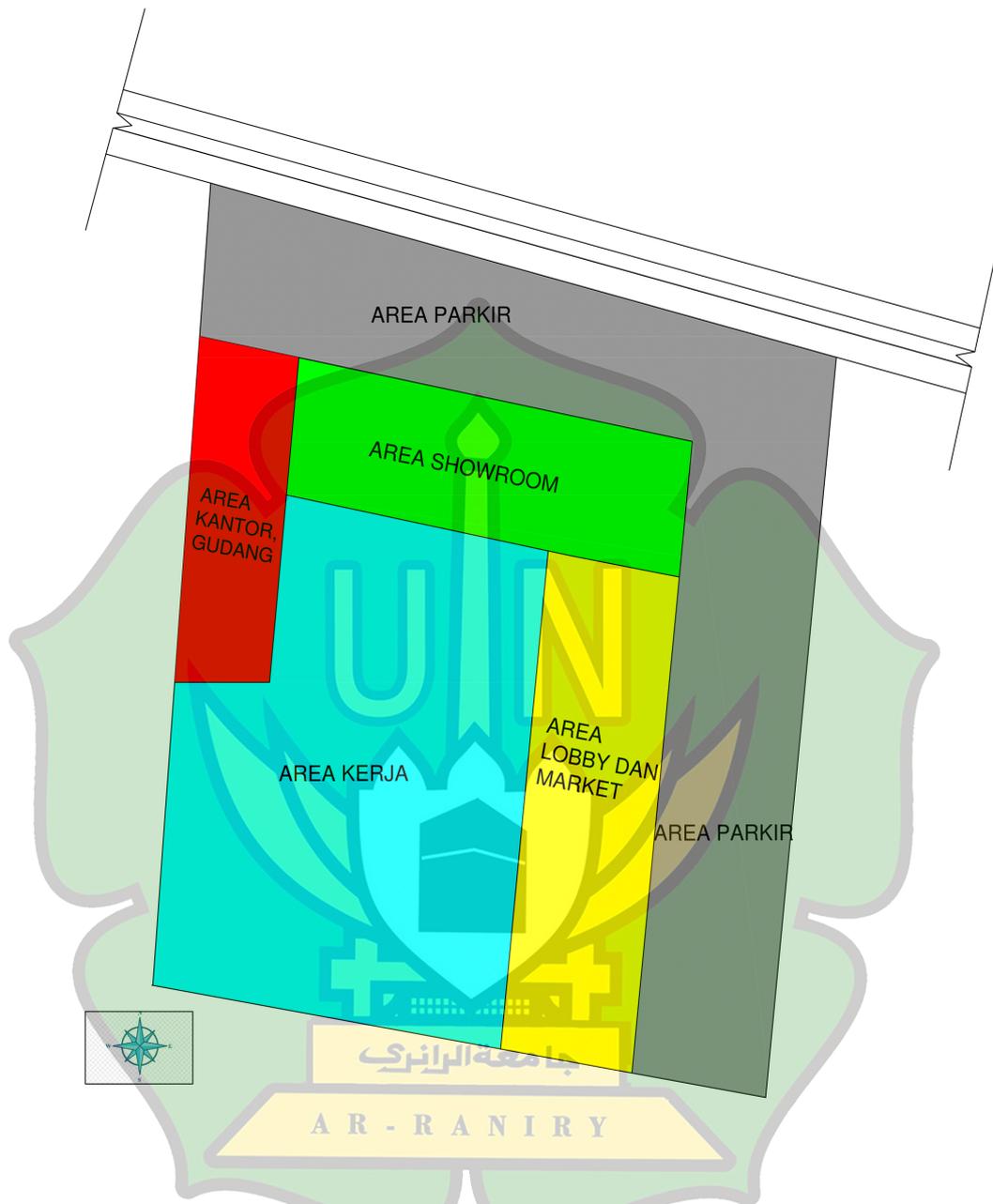
Penzoningan pada tapak dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian yang didasarkan pada daerah – daerah memiliki sifat dan kebutuhan yang sama kedalam satu kelompok, sehingga didapat pengoptimalan dan fungsi – fungsi yang beragam dalam suatu tapak. Penzoningan tapak dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Zona publik : *Lobby, Showroom, market sparepart dan aksesoris, Fasilitas Tunggu, Parkir*
2. Zona semi privat : *Area Bengkel, Carwash*
3. Zona privat : *Kantor/area pengelola, Gudang.*



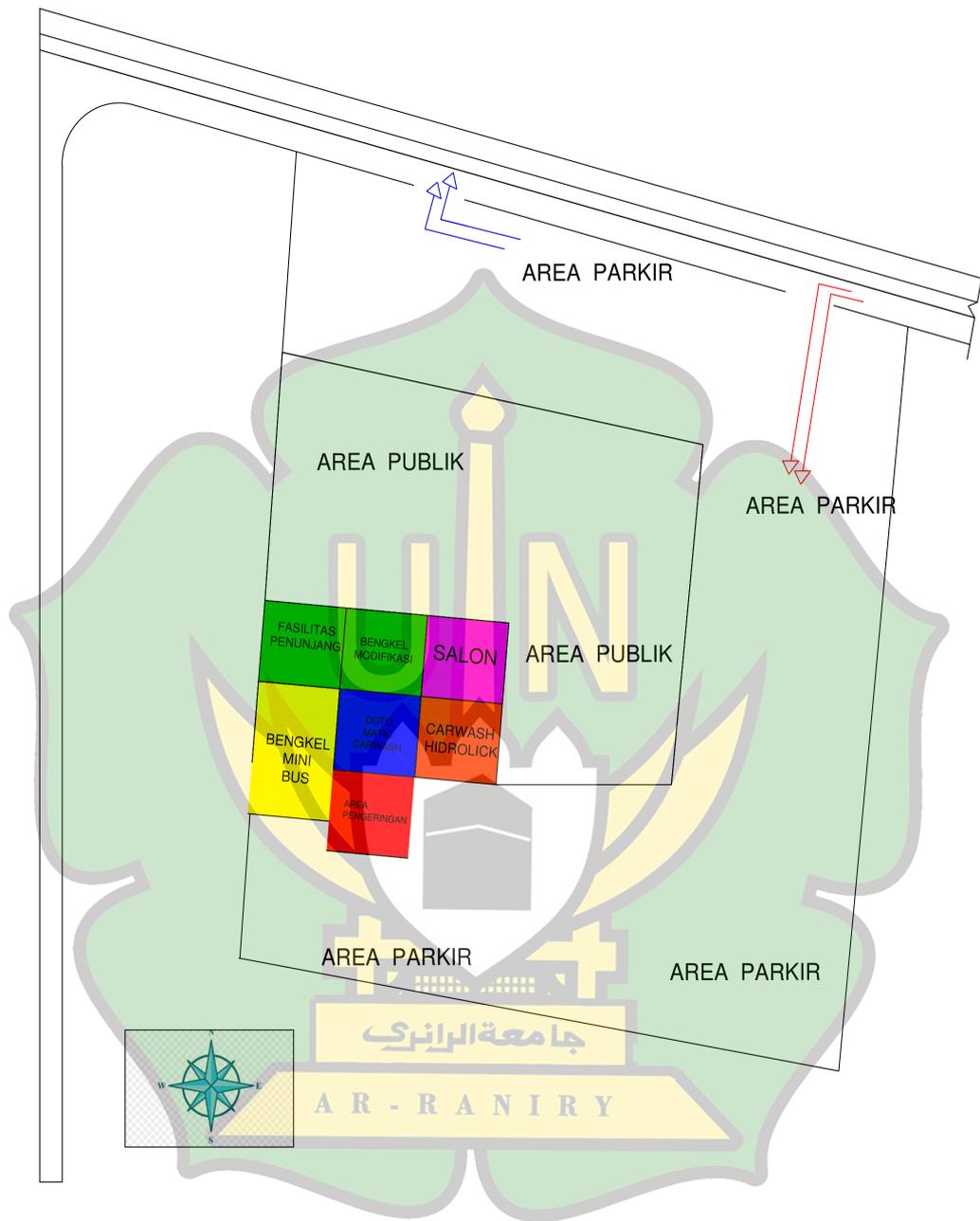
5.2.2 Tata Letak

Tata letak adalah sistem penataan massa bangunan di dalam tapak agar terciptanya suatu lingkungan yang baik. Dalam proses penataannya memperhatikan keterkaitan antara masa bangunan dan tapak, agar tidak terganggunya sirkulasi antara kegiatan dengan kegiatan lain.



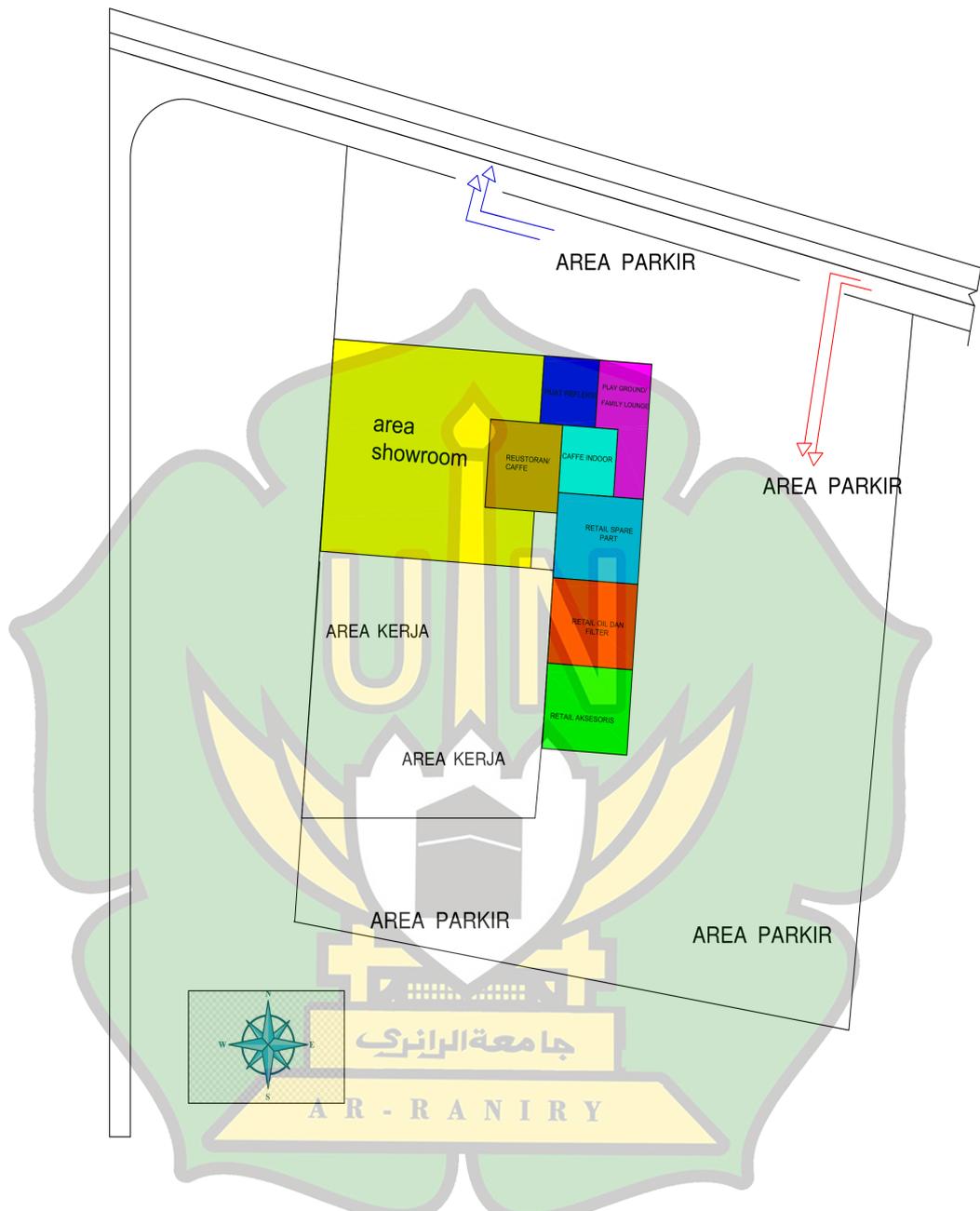
Gambar 5.2 : Tata Letak Skala Site

Sumber : Analisa Pribadi



Gambar 5.3 : Tata Letak Area Kerja

Sumber : Analisa Pribadi



Gambar 5.4 : Tata Letak Area Publik

Sumber : Analisa Pribadi

5.2.3 Sirkulasi

Sirkulasi pada tapak adalah aktifitas pergerakan yang dilakukan pengguna *Car Center* ini. Sirkulasi pada *Car Center* dibagi dalam 2 jenis, untuk menyamakan bagi pengguna, yaitu :

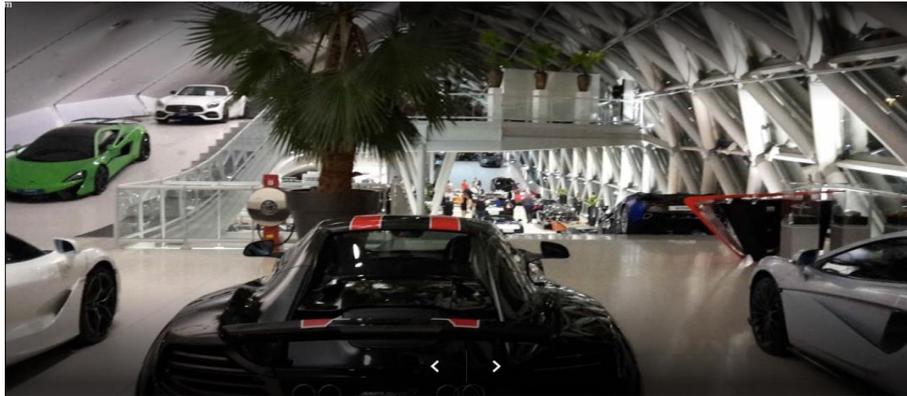
1. Sirkulasi kendaraan, disediakan untuk setiap kendaraan roda empat dan roda dua, untuk sirkulasi roda 4 dibagi menjadi 2 jenis ada yang diluar bangunan dan dalam bangunan. Sirkulasi kendaraan untuk di luar diatur berdasarkan hasil penzoningan mengacu pada area parkir dan area kerja.



Gambar 5.6: Sirkulasi Kendaraan

Sumber : Analisa Pribadi

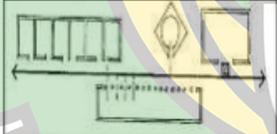
Sedangkan sirkulasi didalam bangunan di seperti pada *showroom* dan area kerja di buat berupa koridor, dan *ramp* untuk sirkulasi vertical. Dan membuat lift mobil.



Gambar 5.7 : Sirkulasi Kendaraan Vertikal

Sumber : <https://www.google.com/>

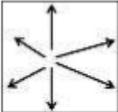
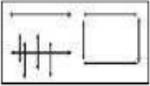
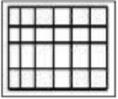
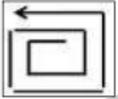
2. Sirkulasi manusia, di sediakan disediakan untuk pelajalan kaki ini juga disediakan untuk area luar dan dalam bangunan, untuk sirkulasi dalam bangunan ada sirkulasi *vertical* dan *horizontal*, sirkulasi *horizontal* seperti sirkulasi antar bangunan dan antar ruang digunakan tipe sirkulasi yang menembus ruang, ini bermaksud agar orang dapat melewati ruang yang lain dengan harapan dapat pengunjung melihat agar tertarik terhadap barang dan jasa yang ditawarkan.

Gambar	 <p data-bbox="438 1272 683 1299"><i>Sirkulasi melewati ruang</i></p>	 <p data-bbox="758 1272 1002 1299"><i>Sirkulasi menembus ruang</i></p>	 <p data-bbox="1077 1272 1321 1299"><i>Sirkulasi berakhir dalam ruang</i></p>
Keterangan	<p data-bbox="406 1310 715 1400">Suatu pergerakan atau ruang lingkup gerak yang berfungsi sebagai penghubung ruang satu dengan lainnya.</p>	<p data-bbox="726 1310 1034 1422">Sirkulasi pergerakan atau ruang lingkup gerak yang berfungsi sebagai penghubung ruang satu dengan lainnya melalui atau menembus ruang yang lain.</p>	<p data-bbox="1045 1310 1353 1444">Suatu pergerakan atau ruang lingkup gerak yang berfungsi sebagai pemfokus akses penghubung ruang yang dianggap penting dan berakhir pada satu ruang.</p>

Gambar 5.8 : Jenis Sirkulasi Penghubung Ruang

Sumber : Jurnal Reka Karsa

Dan bentuk sirkulasi yang digunakan adalah sirkulasi yang terbuka pada satu sisi dan sirkulasi tertutup. Dan untuk pola sirkulasi menggunakan pola linier. Ini memudahkan dalam pengorganisasian ruang.

Jenis Sirkulasi	Keterangan
 <p>1.Radial</p>  <p>2.Network</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Radial</i> : Konfigurasi Radial memiliki jalan-jalan lurus yang berkembang dari sebuah pusat bersama. 2. <i>Network (Jaringan)</i> : Konfigurasi yang terdiri dari jalan-jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu dalam ruang. 3. <i>Linier</i> : Jalan yg lurus dapat menjadi unsur pengorganisir utama deretan ruang. 4. <i>Grid</i> : Konfigurasi Grid terdiri dari dua pasang jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujur sangkar atau kawasan ruang segi empat. 5. <i>Spiral (Berputar)</i> : Konfigurasi Spiral memiliki suatu jalan tunggal menerus yang berasal dari titik pusat, mengelilingi pusatnya dengan jarak yang berubah.
 <p>3.Linier</p>	
 <p>4.Grid</p>	
 <p>5.Spiral</p>	

Gambar 5.9 : Pola Sirkulasi

Sumber : Jurnal Reka Karsa

Untuk sirkulasi luar bangunan menggunakan jalan setapak, dan bentuk sirkulasi yang digunakan adalah sirkulasi terbuka pada kedua sisi. Untuk menyamankan sirkulasi manusia diberi peneduh baik vegetasi maupun berupa atap.

Gambar	Tertutup	Terbuka pada satu sisi	Terbuka pada kedua sisi
			
Keterangan	Membentuk koridor yang berkaitan dengan ruang-ruang yang dihubungkan melalui pintu-pintu masuk pada bidang dinding.	Untuk memberikan kontinuitas visual atau ruang dengan ruang-ruang yang dihubungkan.	Menjadi perluasan fisik dari ruang yang ditembusnya.

Gambar 5.10 : Bentuk Sirkulasi

Sumber : Jurnal Reka Karsa

Sirkulasi vertika menggunakan ramp, tangga dan escalator.



Gambar 5.11 : Alat Sirkulasi Vertikal

Sumber : <https://www.google.com/>

5.2.4 Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara. Sistem Parkir pada area *car center* dibagi menjadi 2 bagian, bagian pertama adalah parkir untuk pengunjung *market* dan *showroom*, sedangkan bagian kedua adalah parkir untuk mobil yang akan menjalani proses perawatan dan perbaikan. Parkir juga akan disediakan beberapa tipe sesuai ukuran mobil.

Metode yang digunakan untuk menghitung luas atau jumlah parkir yang di butuhkan untuk *car center* adalah metode berdasarkan luas lantai bangunan dan sumsi. Metode ini mengasumsikan bahwa kebutuhan lahan parkir sangat terkait dengan jumlah kegiatan tersebut dilakukan (seperti : Pusat perbelanjaan pertokoan dan lain sebagainya). Sedangkan asumsi adalah metode menghitung dengan daya tamping dari fasilitas perbaikan dan perawatan dari *car center*

Satuan ruang parkir adalah luas efektif untuk memarkir satu kendaraan baik mobil penumpang, truk maupun motor menurut buku panduan parkir yang dikeluarkan Departemen Perhubungan Darat. Mobil penumpang Golongan I dibedakan atas bukaan pintu mobil untuk pekerja kantoran, Amanatul ummah dan kantor pemerintah, Golongan II untuk Olahragawan, pusat hiburan, hotel, rumah sakit dan bioskop serta Golongan III untuk penyandang cacat, karena membutuhkan pintu terbuka sangat lebar.

JENIS KENDARAAN	SATUAN RUANG PARKIR
Mobil penumpang golongan I	2,30x5,00
Mobil penumpang golongan II	2,50x5,00
Mobil penumpang golongan III	3,00x500
Bus/Truck	3,40x12,5
Sepeda motor	0,75x2,00

Tabel 5.1 : Satuan Ruang Parkir

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

Dibawah ini adalah SRP untuk kendaraan roda 4



Gambar 5.12 : SRP Roda 4

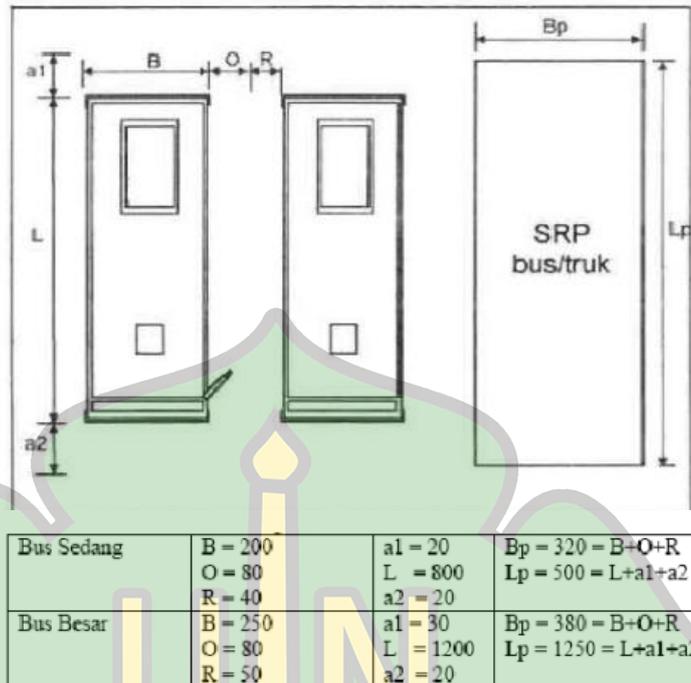
Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

Golongan I	B = 170 O = 55 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 230 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Golongan II	B = 170 O = 75 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 250 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Golongan III	B = 170 O = 80 R = 50	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 300 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2

Gambar 5.13 : SRP Roda 4

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

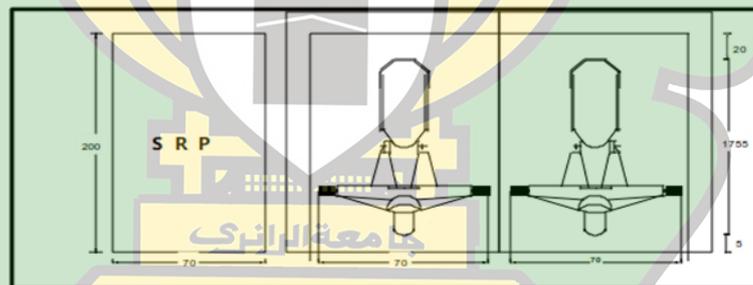
Dibawah ini adalah SRP untuk kendaraan bus dan truck



Gambar 5.14 : SRP Truck/bus

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

Dibawah ini adalah SRP untuk kendaraan sepeda motor

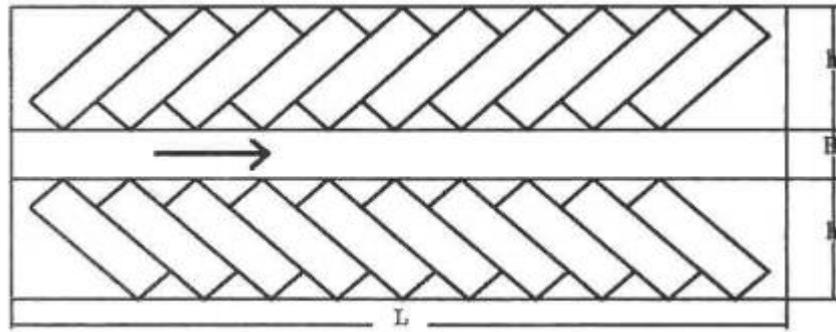


Gambar 5.15 : SRP Sepeda Motor

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

1. Desain taman parkir untuk pengunjung market dan showroom

Untuk desing pola parkir mobil penumpang digunakan pola parkir 2 sisi yang membentuk sudut 45° , pemilihan pola ini lebih memudahkan pengemudi dalam bermanuver untuk masuk dan keluar.



Gambar 5.16 : Pola Parkir 2 Sisi Dengan Sudut 30° , 45° , 60°

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

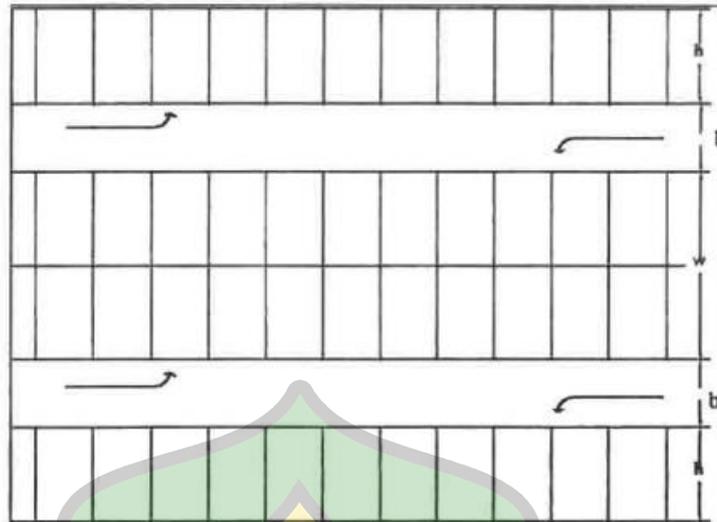
Pola parkir truck dan bus di buat dengan pola 1 sisi dengan sudut 90° . Pemilihan pola 1 sisi di karenakan jumlah truck yang parkir lebih sedikit dari jumlah mobil penumpang. Untuk menghemat lahan di buat parkir 1 sisi dengan bersudut 90° .



Gambar 5.17 : Pola Parkir Truck 1 Sisi bersudut 90°

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

Pola parkir untuk sepeda motor adalah pola parkir Pulau dengan 90° pola ini digunakan untuk parkir semua sepeda motor baik pekerja maupun pengunjung.



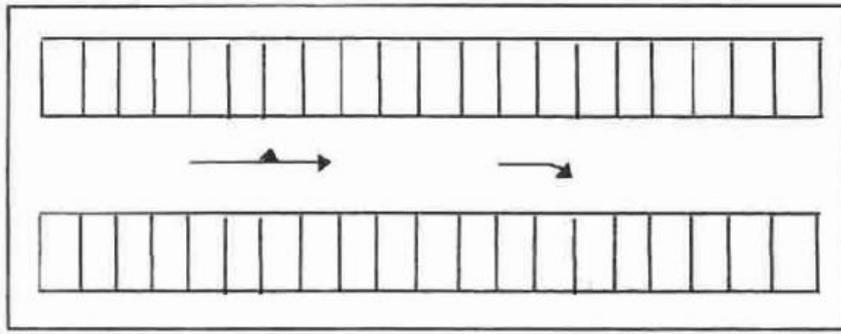
Gambar 5.18 : Pola Parkir Pulau Sepeda Motor

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

2. desain taman parkir untuk mobil yang akan menjalani proses perawatan dan perbaikan. Secara umum perencanaan parkir untuk area ini tidak jauh berbeda. Parkir ini berfungsi untuk mobil yang mengantri untuk melakukan proses perbaikan dan perawatan.

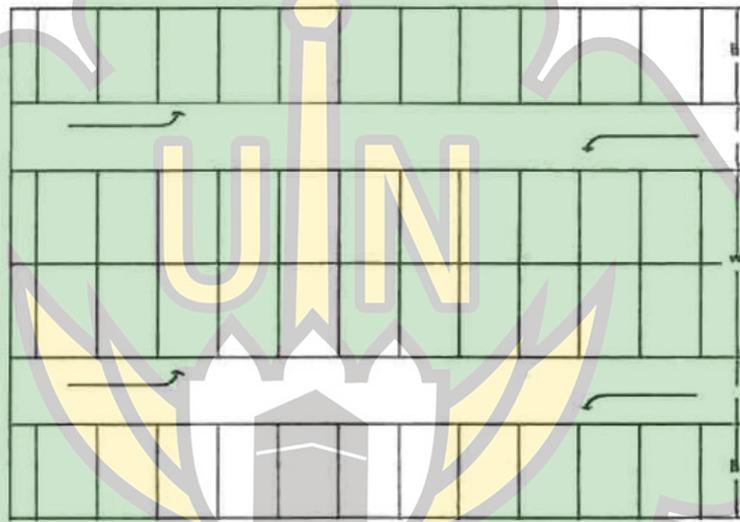
Untuk ukuran ditambahkan untuk bukaan pintu mobil di kedua sisi untuk dapat dilakukan pengecekan dan sebagainya. Untuk parkir kendaraan penumpang digunakan pola parkir pulau dengan 90° . Parkir dengan sudut 90° lebih memudahkan dalam pembukaan pintu untuk pengecekan. Untuk parkir truck/bus juga menggunakan sudut 90° dengan pola 2 sisi.

Parkir pada area kerja parkir di persiapkan untuk alat berat. Parkir alat berat dibuat berdasarkan asumsi mengacu dari ukuran alat berat dan kapasitas yang ditampung oleh *car center*. Untuk menghalangi sinar matahari pada kendaraan perlu menggunakan peneduh berupa vegetasi pada seluruh area parkir.



Gambar 5.19 : Pola Parkir 2 sisi

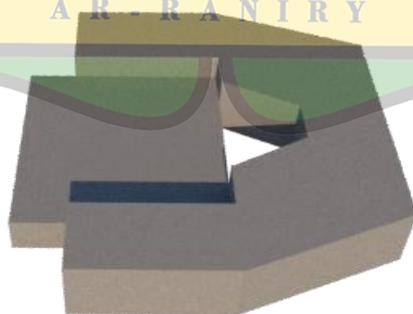
Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir



Gambar 5.20 : Pola Parkir Pulau

Sumber : Pedoman Perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir

5.3 Konsep Bangunan/Gubahan Masa



Gambar 5.21 : Gubahan Masa

Sumber : Analisa Pribadi

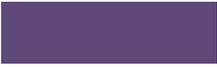
Gubahan masa dibuat mengacu dari hasil penzoningan, tataletak ruang dan hasil analisa site. Bentuk gubahan masa juga menyesuaikan dengan tema yang digunakan yaitu arsitektur modern, yang mana beberapa ciri-cirinya adalah penggunaan elemen garis diagonal yang tegas baik horizontal juga vertikal (bentuk geometri). Penggunaan bentuk seperti ini juga dapat memaksimal penggunaan ruang sehingga lebih efisien.

5.4 Konsep Ruang Dalam

Konsep ruang dalam atau interior dari *car center* secara umum adalah penggunaan warna yang berakksen arsitektur tropis dan arsitektur modern dan banyak penggunaan elemen kaca sebagai pembatas ruang. Pencahayaan yang baik juga sangat diperlukan pada beberapa area pada *car center*.

5.4.1 Warna

Penggunaan warna pada interior menggunakan warna yang mengesankan arsitektur tropis dan arsitektur modern juga menyesuaikan dengan psikologis pengguna.

Warna	Penempatan	Kesan
Putih 	Area kerja	Memberi kesan keterbukaan dan kebebasan.
Coklat 	Fasilitas tunggu, lobby dan market	kesan hangat, nyaman dan aman. mewakili warna alam, dapat menimbulkan kesan modern, canggih dan mahal
Biru 	Area kerja	mengesankan suatu hubungan profesionalitas, kecerdasan, kepercayaan diri, bahkan menjadi simbol kekuatan
emas 	Showroom,market,lobby	makna prestasi, kesuksesan, kemewahan,

		kemenangan dan juga kemakmuran
--	--	--------------------------------

Tabel 5.2 : Warna Yang Digunakan

Sumber : Analisa Pribadi

Warna-warna dalam table diatas adalah warna yang akan diterapkan dalam interior *car center*.

5.4.2 Konsep Pencahayaan

Pencahayaan atau lighting adalah salah satu elemen penting yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan interior maupun arsitektur. Pencahayaan atau lighting, selain berfungsi sebagai penerangan juga dapat dijadikan sebagai aksesoris untuk memberi nilai estetika sebuah ruang maupun fasad. Untuk lighting pada bangunan *car center* sangat penting karena beberapa fungsinya membutuhkan cahaya yang besar dan baik.

1. Untuk area kerja sangat dibutuhkan pencahayaan yang baik untuk performa visual dan keamanan dalam bekerja. Ada dua jenis pencahayaan yang digunakan diarea kerja pencahayaan alamiah atau *daylighting* dan pencahayaan buatan.

Pencahayaan alamiah dilakukan dengan 2 cara yaitu memperbesar bukaan dan menggunakan *skylight*



Gambar 5.22 : Ilustrasi Daylighting

Sumber : Olahan Pribadi

menggunakan *Louvre* dan kanopi, ini merupakan salah satu alternatif untuk menghalau panas matahari masuk ke dalam ruangan. *Louvre* adalah bahan berupa sirip yang diatur dengan jarak tertentu untuk

menghalangi cahaya matahari langsung. Namun, *louvre* dapat memantulkan cahaya matahari ke dalam ruang sehingga hanya sinar matahari yang masuk ke dalam ruang.

Untuk pencahayaan buatan menggunakan pada area kerja menggunakan sistem pencahayaan merata, Pada sistem ini iluminasi cahaya tersebar secara merata di seluruh ruangan. Dan menggunakan sistem pencahayaan setempat, Pada sistem ini cahaya dikonsentrasikan pada suatu objek tertentu misalnya tempat kerja yang memerlukan tugas visual

2. Untuk *showroom lighting* yang bagus juga diperlukan untuk visualisasi dan untuk daya Tarik. Sistem pencahayaan pada *showroom* menggunakan sistem pencahayaan terarah. Pada sistem ini seluruh ruangan memperoleh pencahayaan dari salah satu arah tertentu. Sistem ini cocok untuk pameran atau penonjolan suatu objek karena akan tampak lebih jelas. Lebih dari itu, pencahayaan terarah yang menyoroti satu objek tersebut berperan sebagai sumber cahaya sekunder untuk ruangan sekitar, yakni melalui mekanisme pemantulan cahaya. Sistem ini juga digunakan untuk *market*.

5.4.3 Konsep Eksterior

Eksterior atau fasad dari bangunan *car center* dibuat dengan aksent arsitektur modern dan tropis dengan didominasi oleh kaca dan dibuat gril vertikal atau bisa disebut dan bergungsi sebagai *louvre* dengan material kayu, dan membuat kesan bangunan tropis lebih terlihat dengan membuat bata ekspos pada beberapa bagian dinding.



Gambar 5.23 : Ilustrasi Fasad

Sumber : Olahan Pribadi

5.5 Konsep Struktur

1. Struktur bawah

Pondasi yang digunakan adalah tipe pondasi dalam, yang digunakan untuk *car center* adalah pondasi tiang pancang yang berjenis minipile. Pondasi ini biasanya adalah pondasi untuk bangunan tinggi. Untuk *car center* menggunakan pondasi ini adalah karena model bangunan yang bentang lebar dan memiliki beban yang besar didalamnya. Dan juga karena posisi site atau tapak yang merupakan bekas area persawahan.



Gambar 5.24 : Pondasi Tiang Pancang Minipile
Sumber : virajayariauputra.com (PT. virajayariantaputra)

2. Struktur atas

Struktur badan bangunan *Car center* serta bangunan penunjang lainnya menggunakan struktur rangka kaku (*rigid frame*). Struktur rangka kaku adalah struktur yang terdiri atas elemen-elemen linier, umumnya balok dan kolom, yang saling dihubungkan pada ujung-ujungnya oleh *joints* (titik hubung) yang dapat mencegah rotasi relatif di antara elemen struktur yang dihubungkannya.

Struktur yang digunakan adalah struktur beton betulang dan struktur baja. Penggunaan struktur baja pada bangunan yang berfungsi untuk bengkel, *carwash* karena perlu menghindari banyaknya kolom dan di perlukan bentang yang lebar. Sedangkan struktur beton betulang digunakan untuk area bangunan yang lain seperti *lobby*, *market sparepart showroom* dan sebagainya,

penggunaan struktur beton betulang di gunakan karena lebih mudah karena ini bangunan yang bertingkat.

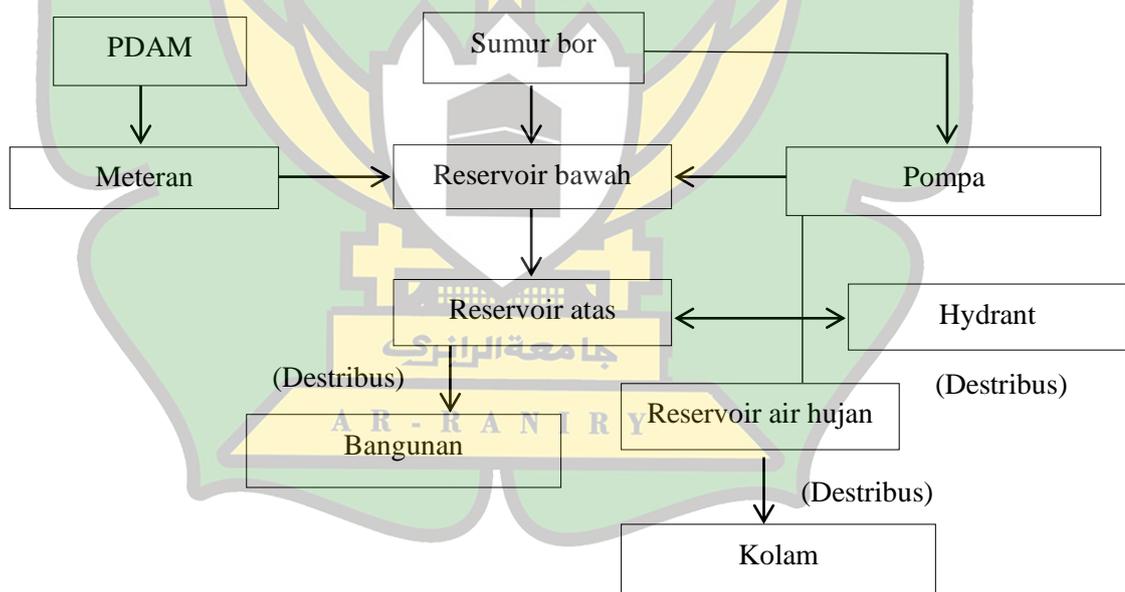
3. Struktur atap

Struktur atap menggunakan struktur rangka ruang (*Space Frame*). Bentuk atap bangunan ini menggunakan struktur karena *space frame* memiliki bentuk yang fleksibel sehingga untuk pengerjaan bentang lebar pada bangunan akan sangat cocok untuk digunakan. Ada juga atap yang menggunakan baja untuk area kerja

5.5.1 Konsep Instalasi Air

1. Air Bersih

Penggunaan air bersih sangat banyak di perlukan untuk bangunan *car center* karena salah satu fungsinya adalah *Carwash* dan bengkel yang banyak melakukan kegiatan pencucian onderdil. sumber air bersih di ambil dari PDAM dan sumur bor dan juga penggunaan air hujan hasil penampungan sperti untuk kolam.



Gambar 5.25 : Rencana Instalasi Air Bersih

Sumber : Analisa Pribadi

2. Air Kotor

Air kotor berasal dari proses kerja dan kegiatan manusia seperti mencuci tangan, mandi, dll. Sistem pembuangan air kotor dilakukan dengan penyaluran ke bak kontrol lalu ke roil kota.

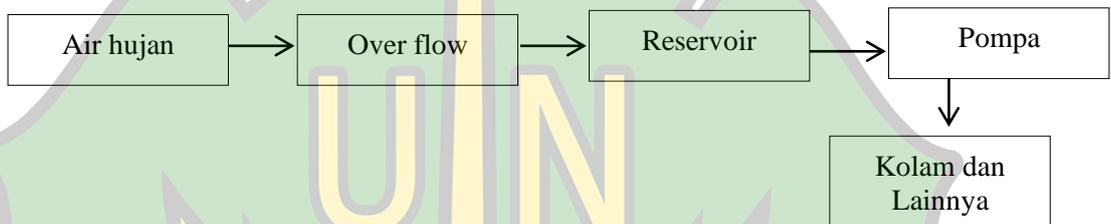


Gambar 5.26 : instalasi air kotor

Sumber : analisa pribadi

3. Air Hujan

Sistem pengaliran air hujan menggunakan sistem over flow, dengan ini air hujan bisa dimanfaatkan untuk kolam dan lainnya



Gambar 5.27 : instalasi air hujan

Sumber : analisa pribadi

4. Kotoran

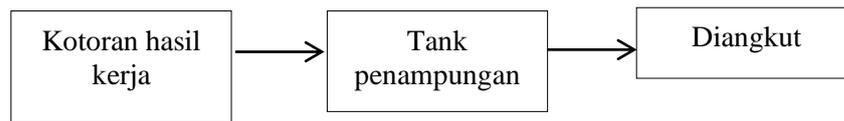
Sistem penyaluran kotoran melalui bak kontrol lalu menuju septic tank dan resapan. Sumber kotoran berasal dari pembuangan air besar manusia yang dilakukan di toilet.



Gambar 5.28 : instalasi kotoran

Sumber : analisa pribadi

5. Sistem penyaluran kotoran hasil kerja seperti oil, dan sebagainya adalah melalui saluran kusus menuju tank penyimpanan, kemudian di angkut (untuk di jual dan sebagainya).

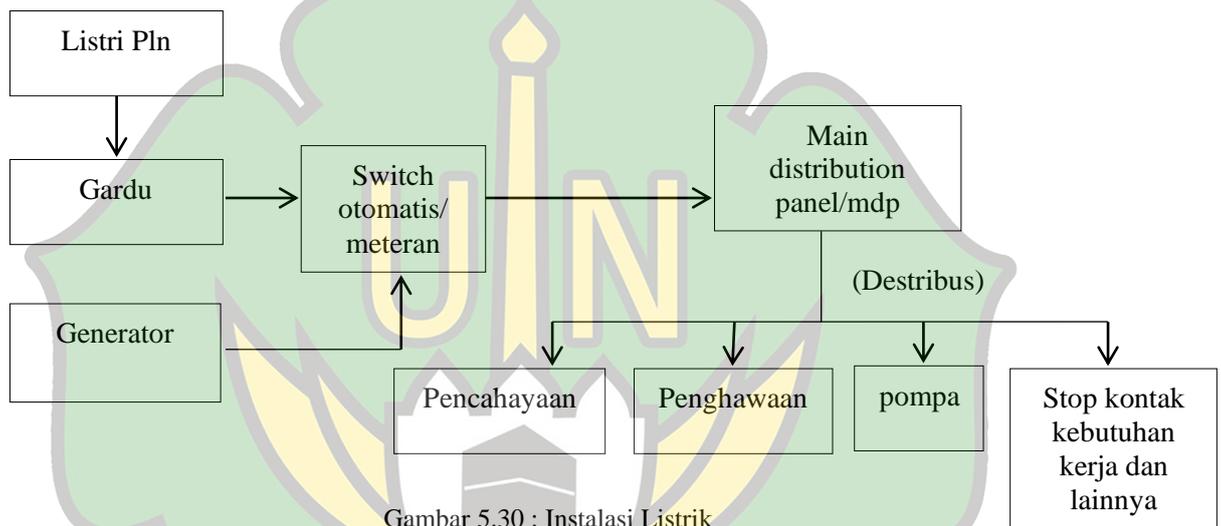


Gambar 5.29 : instalasi kotoran hasil kerja

Sumber : analisa pribadi

5.5.2 Instalasi Listrik

Sumber listrik berasal dari perusahaan listrik negara (PLN) dan generator. Genertor untuk mengatisipasi terjadi nya listrik padam pada PLN. Instalasi listrik juga ada yang menggunakan solar panel, seperti penggunaan pada lampu taman.

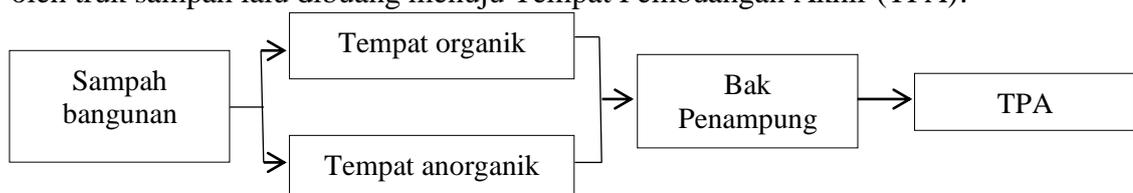


Gambar 5.30 : Instalasi Listrik

Sumber : Analisa Pribadi

5.5.3 Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada *Car center* menggunakan tempat sampah yang ditempatkan disetiap ruangan, sampah dipisah atau dikelompokan ke yang organil dan anorganik. Tempat sampah yang penuh akan dibuang menuju tempat pembuangan sementara dilingkungan (bak penampung) bangunan dan diangkut oleh truk sampah lalu dibuang menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA).



Gambar 5.31 : pembuangan Sampah

Sumber : Analisa Pribadi

5.5.4 Penangkal Petir

Pada bangunan ini, sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem elektrostatis, alat penangkal petir ini adalah penangkal petir modern yang menggunakan sistem *Early Streamer Emision*. Sistem ini bekerja secara aktif dengan cara melepaskan ion ke lapisan udara dengan jumlah yang besar sebelum terjadinya sambaran petir. Secara otomatis Pelepasan ion ini akan menuntun petir dengan cara membuat sebuah jalan, agar petir selalu memilih ujung terminal penangkal petir elektrostatis ini dari pada area lain sekitarnya.²²

5.5.5 Instalasi Jaringan Komunikasi

Komunikasi antar komponen dalam bangunan penting bagi kelancaran aktivitas yang ada. sarana komunikasi pada bangunan ini antara lain

- 1 Pabx (*private automatic branch exchage*), alat komunikasi internal dan eksternal.
- 2 Intercom, alat komunikasi internal untuk mendukung pabx.
- 3 *Telex faximile*, sebagai alat penerima dokumen.
- 4 *Audio system*, disalurkan ke bagian penting bangunan pada tiap area untuk memberikan informasi.
- 5 Internet, komunikasi digital untuk mengirim dokumen dan mencari informasi terbaru.

5.5.6 Jaringan Keamanan

Pada sistem keamanan bangunan ini akan menggunakan kamera CCTV guna memantau keamanan bangunan. CCTV akan diletakkan dibeberapa titik pada bangunan dan akan di pantau di ruang control. dan juga ada pengawasan langsung oleh petugas keamanan.

²² <http://www.instalasi jaringan.com/>, diakses 18 januari 2020



Gambar 5.32 : Cctv dan Ruang Kontrol

Sumber : <https://www.indosecuritysystem.com>

5.5.7 Sistem Kebakaran

Sistem pengamanan kebakaran ada dua tahap yaitu tahap pencegahan dan tahap evakuasi. Tahap pencegahan apabila terjadi kebakaran, maka kebakaran dapat diantisipasi dengan menggunakan springkel, *smoke detector* dan *heat detector* juga menggunakan *water hydrant*



Gambar 5.33 : Elemen Pemadaman kebakaran

Sumber : amazon.com

Untuk proses evakuasi adalah membuat Tangga darurat setiap bentang bangunan 25 m sampai 30 m dan pintu tangga darurat harus tahan api; Tersedianya keterangan lampu pintu darurat (*exit*) (petunjuk arah)

5.5.8 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan ini ada 2 jenis, yaitu penghawaan alami dan buatan. Penghawaan alami bersumber dari pemanfaatan udara dan angin yang bergerak disepertarian tapak. Sedangkan penghawaan buatan menggunakan alat pengkondisian udara atau biasa disebut *air conditioner* atau ac

Ac yang digunakan adalah ac duct, ac ini menempel pada bagian langit-langit bangunan. Ac ini biasa digunakan untuk ruangan yang besar seperti mall dan sebagainya.



Gambar 5.34 : Ac Duct

Sumber : ahs.com

Sedangkan untuk penghawaan alami adalah dengan membuat bukaan yang banyak dari arah angin, penghawaan alami di buat untuk area kerja perbaikan dan perawatan.

5.6 Konsep Landscape

Landscape dari area *car center* ini didominasi oleh pekerasan karena fungsinya membutuhkan parkir yang luas dan area kerja yang luas. Untuk peneduh area parkir dibuat pohon-pohon untuk peneduh.

Pada area luar tidak ada dibuat taman kusus atau seperti taman tematik, ini untuk menghemat lahan agar bisa dimanfaatkan untuk parkir. Taman tematik di buat didalam bangunan seperti pada penghubung bangunan dan pada area-area tertentu.

1. Konsep Taman Tematik

Taman tematik yang ada didalam bangunan berfungsi untuk memberikan udara segar dan karena fungsi bangunan yang dapat menghasilkan polusi dari hasil proses perbaikan maka digunakan tanaman-tanaman yang dapat menyerap zat beracun. Taman ini akan dipadukan dengan unsur air untuk dapat merasakan kesejukan dengan membuat kolam.

2. Tanaman Yang Digunakan

Tanaman yang digunakan secara fisiologis bersifat menetralsisir keadaan lingkungan. Dengan kemampuan tersebut, maka tanaman yang digunakan dalam tata hijau memiliki fungsi sebagai berikut :

- a. Tanaman pengarah, tanaman yang ditempatkan di jalur masuk site dan keluar site. Tanaman yang digunakan adalah tanaman palem. Untuk Jarak antara tanaman yang bisa di terapkan adalah 4 - 6 M.
- b. Tanaman hias, tanaman indah yang dapat ditempatkan pada taman serta area kolam. Jenis tanaman yaitu lidah buaya, palem kuning, hebras, bunga krisan, bunga peace lily dan sebagainya. Tanaman-tanaman ini adalah tanaman yang dapat menyerap zat beracun.



Gambar 5.35 : Tanaman Hias

Sumber : 99.co

- c. Tanaman Pelindung/peneduh tanaman ini umumnya digunakan sebagai tanaman untuk berteduh, untuk ketinggian tanaman ini biasanya 6- 15 M. Contoh seperti pohon angsana dan juga kamboja yang diletakkan pada area parkir terbuka.



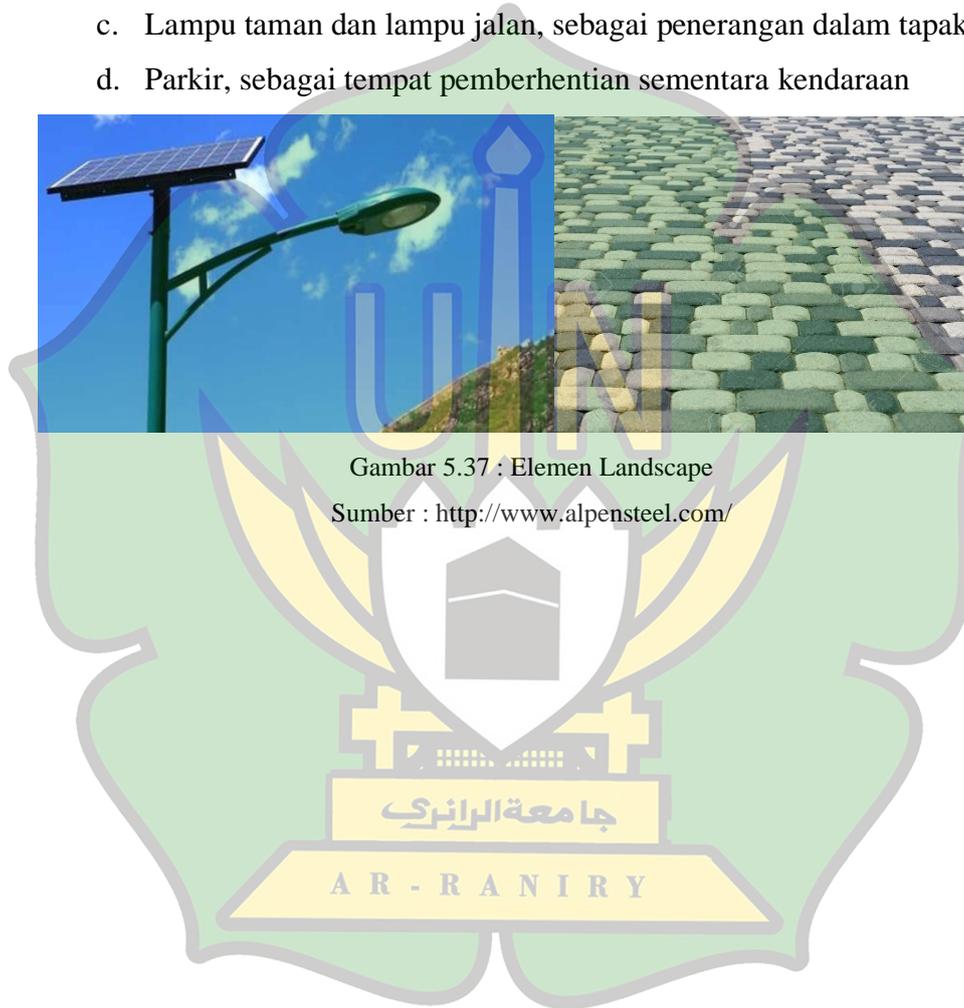
Gambar 5.36 : Pohon Angsana

Sumber : <http://sehat-tani.blogspot.com/>

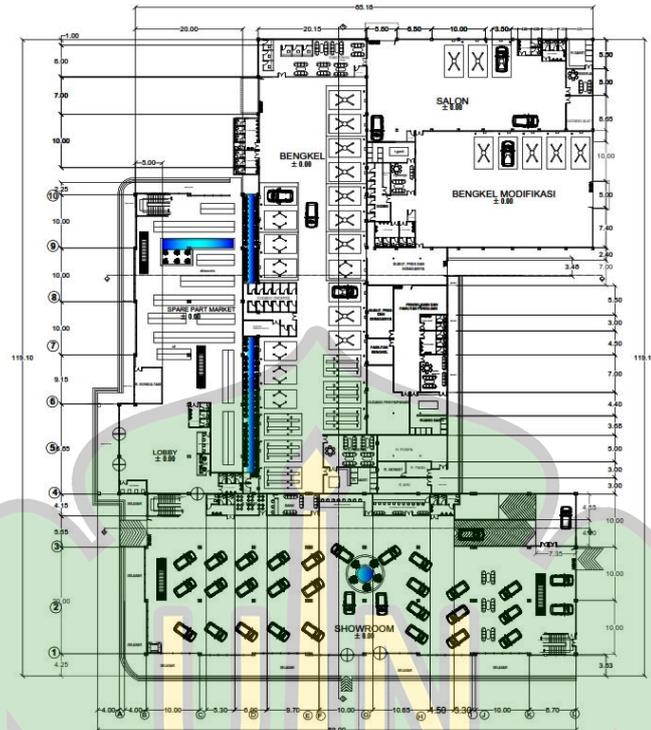
- d. Tanaman Penutup, tanaman yang fungsinya penutup tanah. Jenis tanaman digunakan adalah rumput.
3. Elemen Landsacpe
- a. Taman tematik, sebagai pembatas diantara massa bangunan serta tempat untuk mendapatkan udara segar.
 - b. Pedistrian dan perkerasan, sebagai tempat jalur sirkulasi untuk penjalan kaki di dalam tapak. Material yang digunakan adalah paving stone.
 - c. Lampu taman dan lampu jalan, sebagai penerangan dalam tapak
 - d. Parkir, sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan



Gambar 5.37 : Elemen Landscape
Sumber : <http://www.alpensteel.com/>

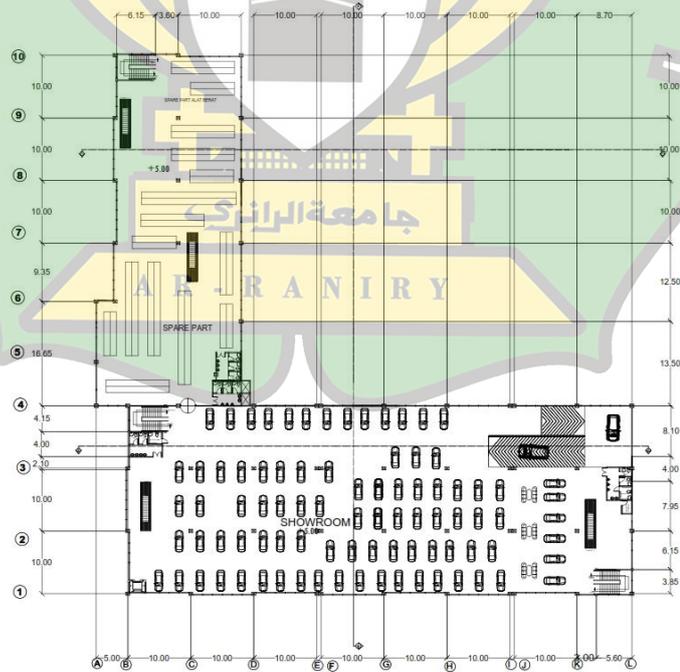


6.2 Denah Lantai Dasar



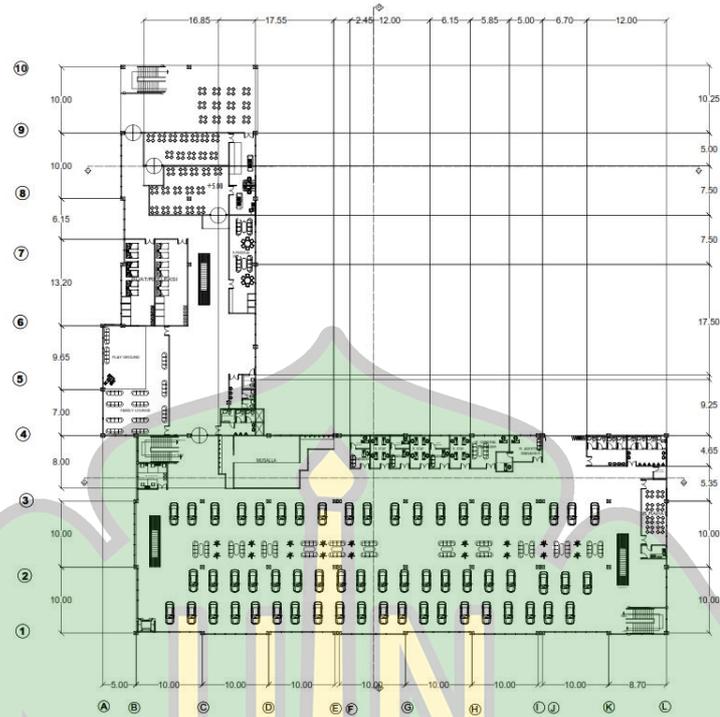
Gambar 6.2 : Denah Lantai Dasar
Sumber : Dokumen Pribadi

6.3 Denah Lantai 1



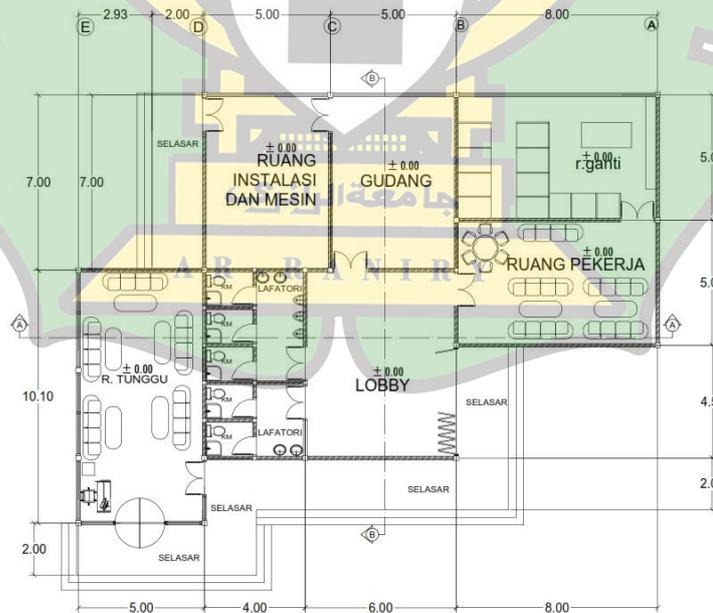
Gambar 6.3 : Denah Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.4 Denah Lantai 2



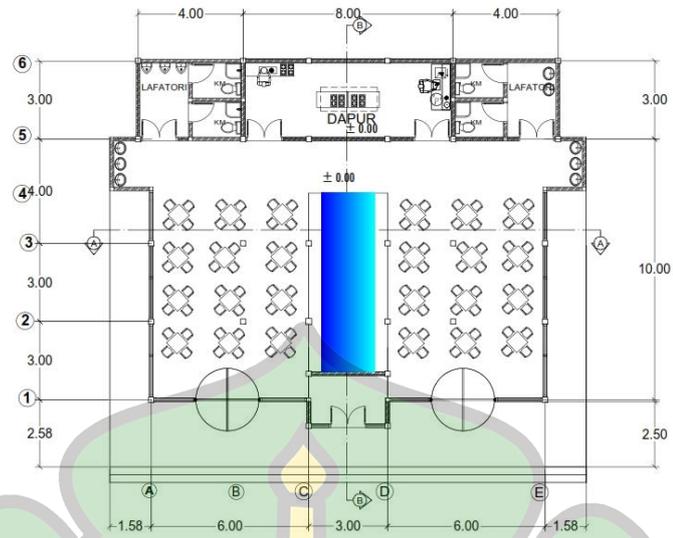
Gambar 6.4 : Denah Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.5 Denah Doorsmeer



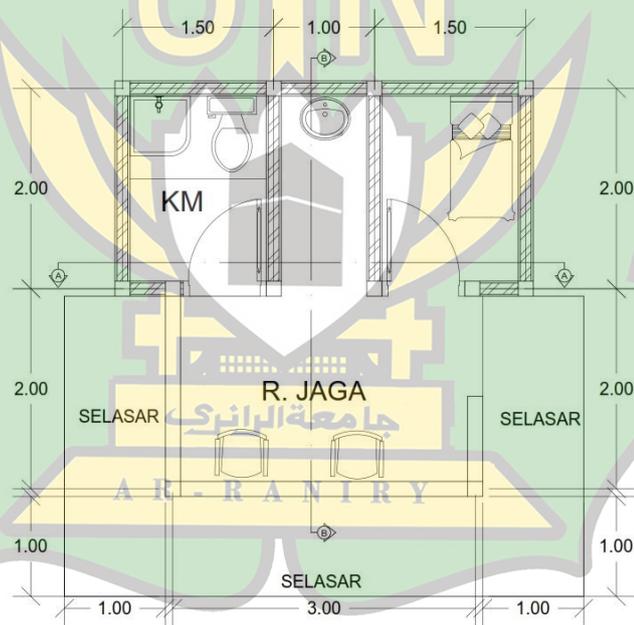
Gambar 6.5 : Denah Bangunan Doorsmeer
Sumber : Dokumen Pribadi

6.6 Denah Kantin



Gambar 6.6 : Denah Kantin
Sumber : Dokumen Pribadi

6.7 Denah Pos Satpam



Gambar 6.7 : Denah Pos Satpam
Sumber : Dokumen Pribadi

6.8 Tampak Depan



Gambar 6.8 : Tampak Depan
Sumber : Dokumen Pribadi

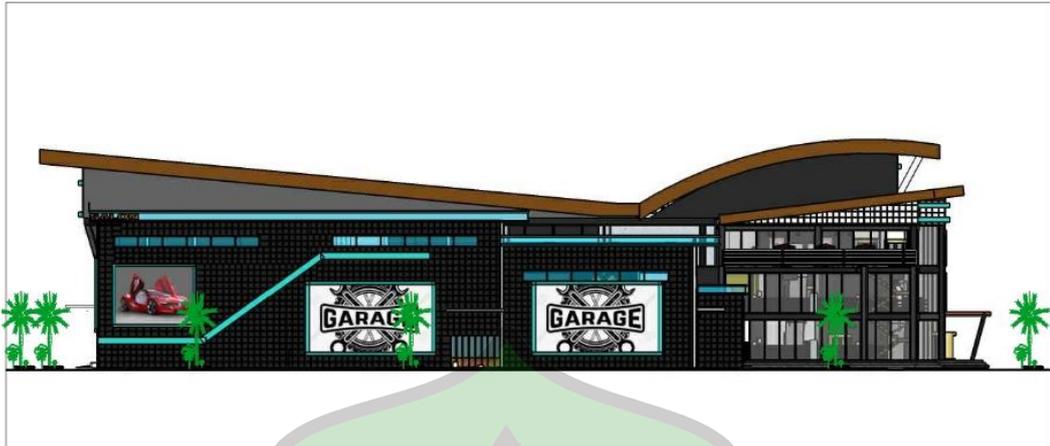
6.9 Tampak Samping Kiri



Gambar 6.9 : Tampak Samping Kiri
Sumber : Dokumen Pribadi

A R - R A N I R Y

6.10 Tampak Belakang



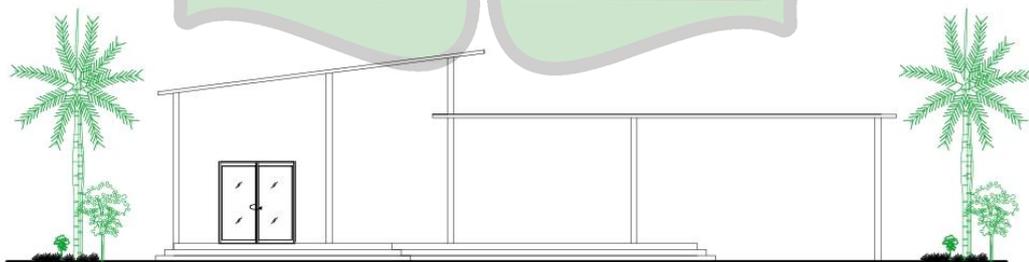
Gambar 6.10 : Tampak Belakang
Sumber : Dokumen Pribadi

6.11 Tampak Samping Kanan



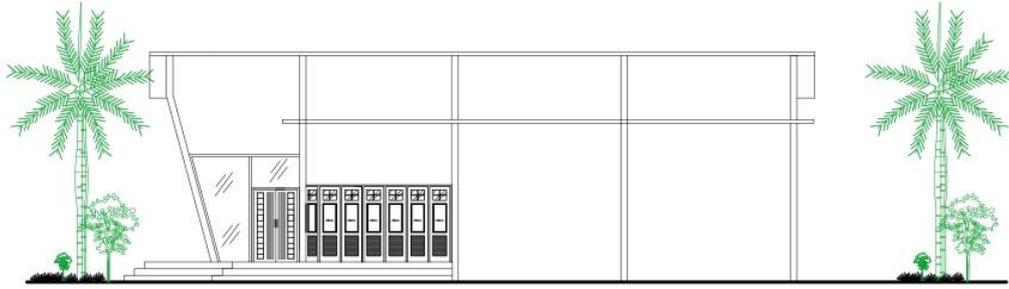
Gambar 6.11 : Tampak Samping Kanan
Sumber : Dokumen Pribadi

6.12 Tampak Depan Doorsmeer



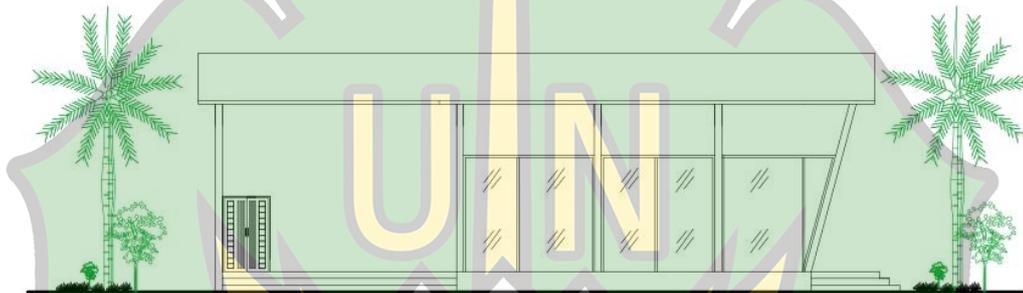
Gambar 6.12 : Tampak Depan Doorsmeer
Sumber : Dokumen Pribadi

6.13 Tampak samping Doorsmeer



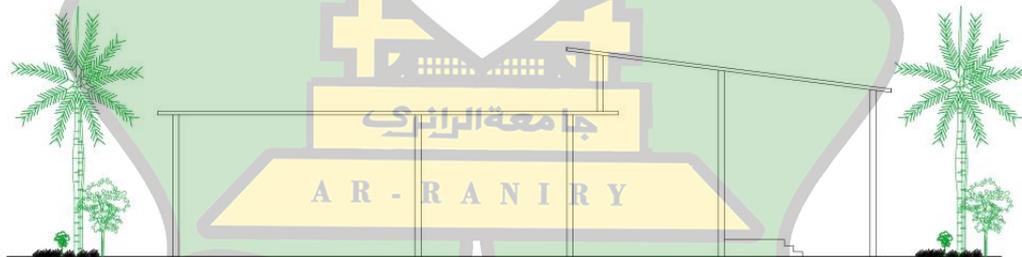
Gambar 6.13 : Tampak Samping Kanan Doorsmeer
Sumber : Dokumen Pribadi

6.14 Tampak Samping Kiri Doorsmeer



Gambar 6.14 : Tampak Samping Kiri Doorsmeer
Sumber : Dokumen Pribadi

6.15 Tampak Belakang Doorsmeer



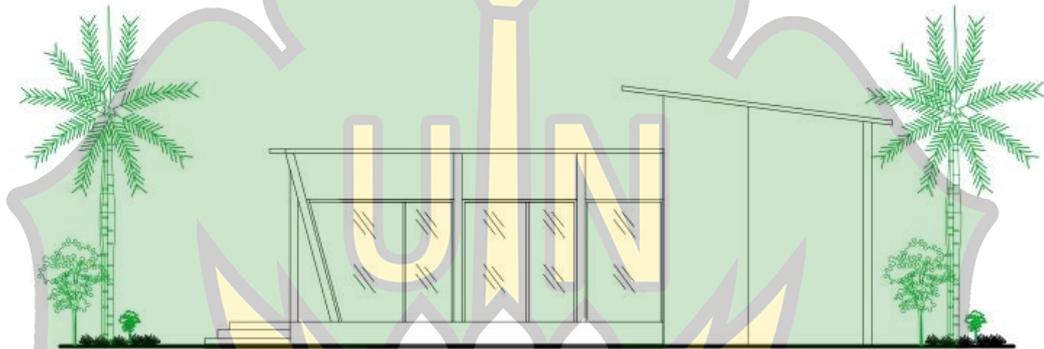
Gambar 6.15 : Tampak Belakang Doorsmeer
Sumber : Dokumen Pribadi

6.16 Tampak Depan Kantin



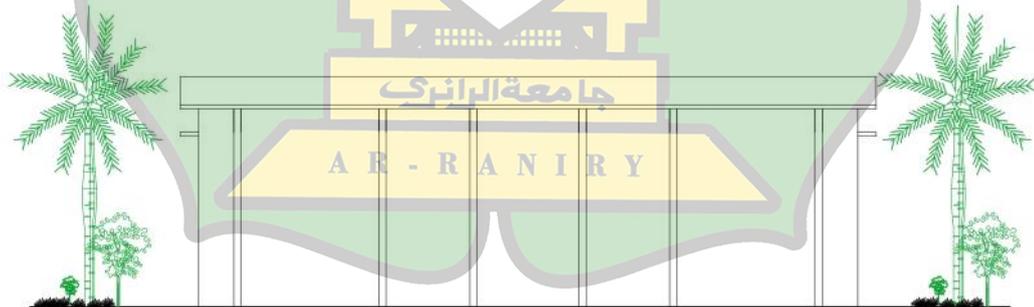
Gambar 6.16 : Tampak Depan Kantin
Sumber : Dokumen Pribadi

6.17 Tampak Samping Kanan Kantin



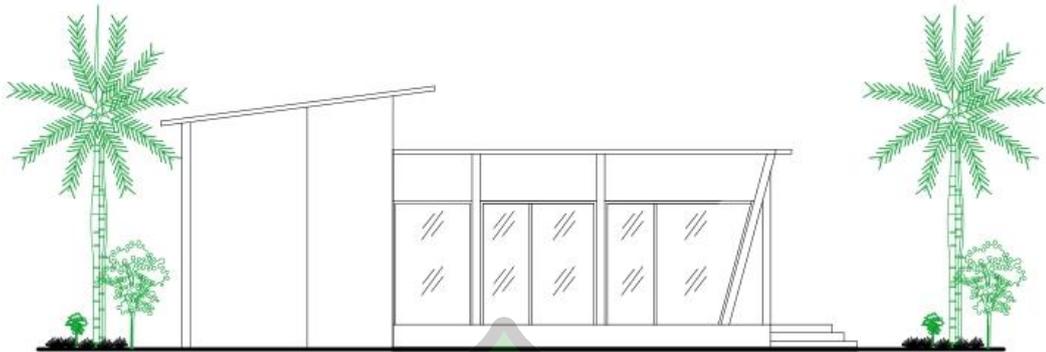
Gambar 6.17 : Tampak Samping Kanan Kantin
Sumber : Dokumen Pribadi

6.18 Tampak Belakang Kantin



Gambar 6.18 : Tampak Belakang Kantin
Sumber : Dokumen Pribadi

6.19 Tampak Samping Kiri Kantin



Gambar 6.19 : Tampak Samping Kiri Kantin
Sumber : Dokumen Pribadi

6.20 Tampak Depan Pos



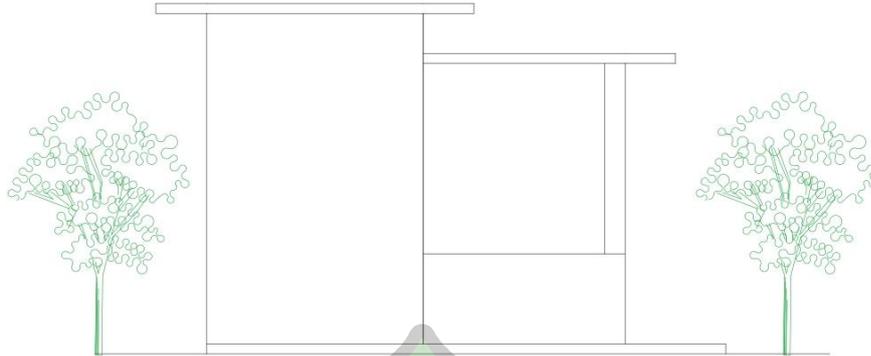
Gambar 6.20 : Tampak Depan Pos
Sumber : Dokumen Pribadi

6.21 Tampak Samping Kanan Pos



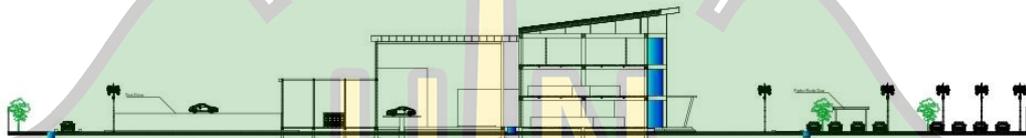
Gambar 6.21 : Tampak Samping Kanan Pos
Sumber : Dokumen Pribadi

6.22 Tampak Samping Kiri Pos



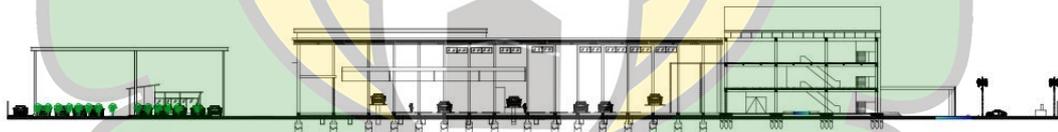
Gambar 6.22 : Tampak Samping Kiri Pos
Sumber : Dokumen Pribadi

6.23 Potongan Kawasan A-A



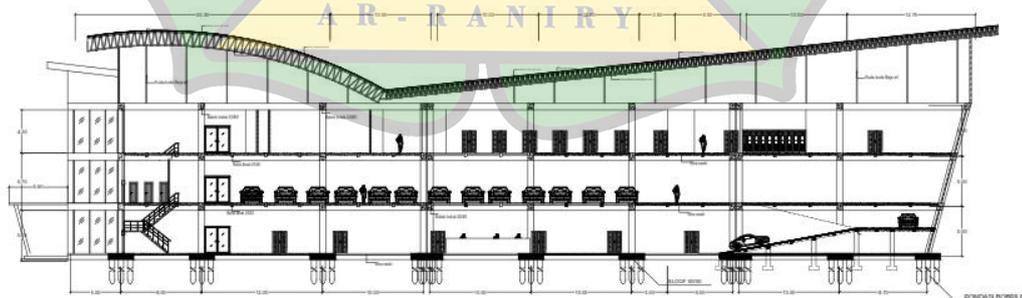
Gambar 6.23 : Potongan Kawasan A-A
Sumber : Dokumen Pribadi

6.24 Potongan Kawasan B-B



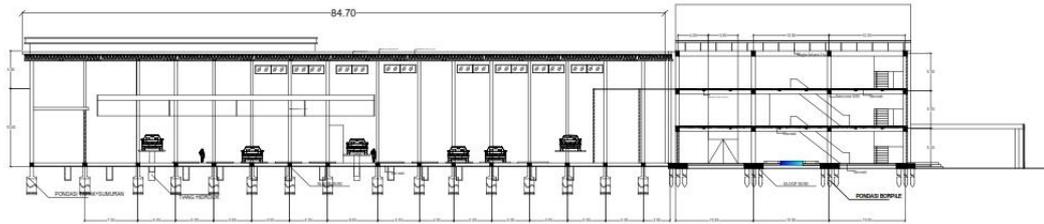
Gambar 6.24 : Potongan Kawasan B-B
Sumber : Dokumen Pribadi

6.25 Potongan A-A



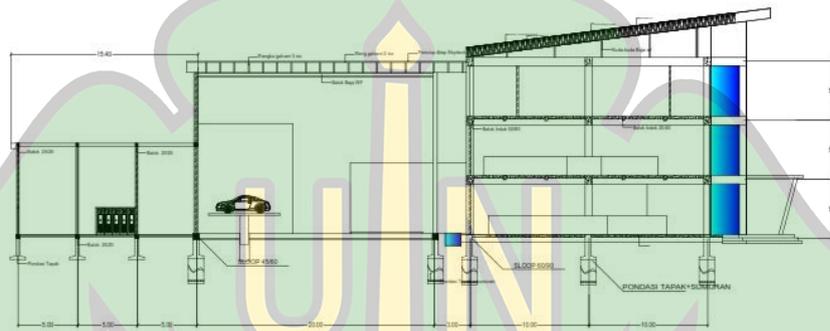
Gambar 6.25 : Potongan A-A
Sumber : Dokumen Pribadi

6.26 Potongan B-B



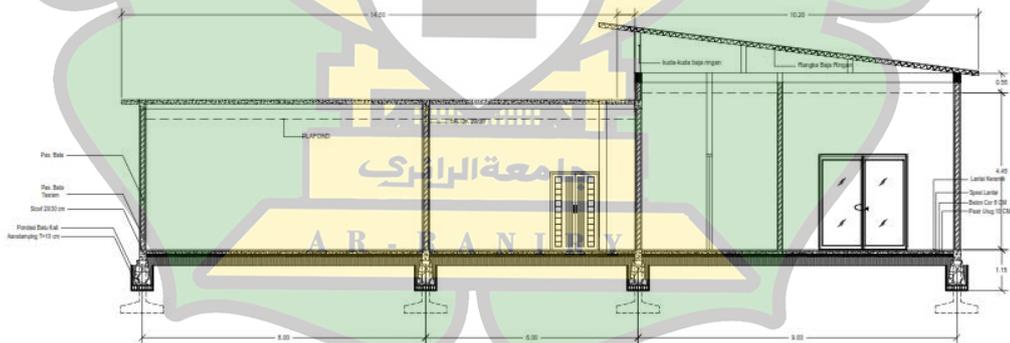
Gambar 6.26 : Potongan B-B
Sumber : Dokumen Pribadi

6.27 Potongan C-C



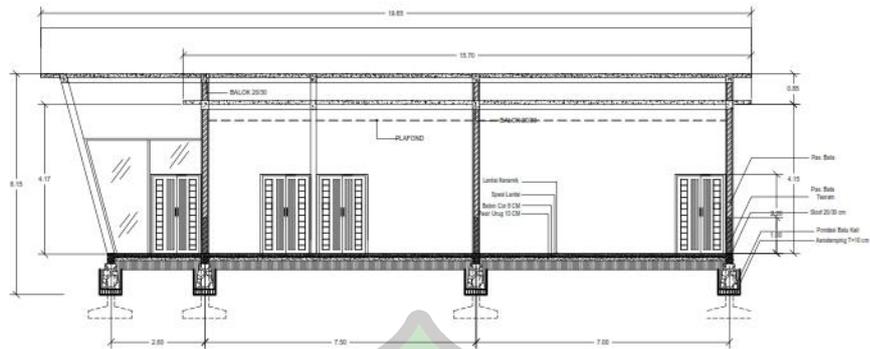
Gambar 6.27 : Potongan C-C
Sumber : Dokumen Pribadi

6.28 Potongan A-A



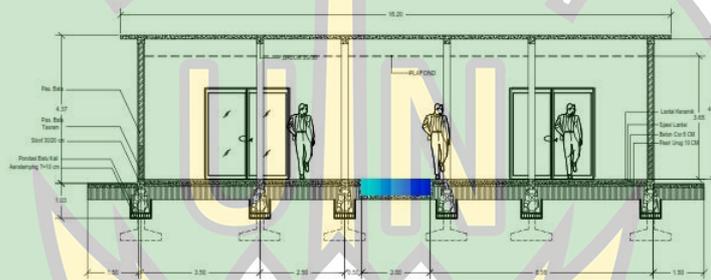
Gambar 6.28 : Potongan A-A
Sumber : Dokumen Pribadi

6.29 Potongan B-B



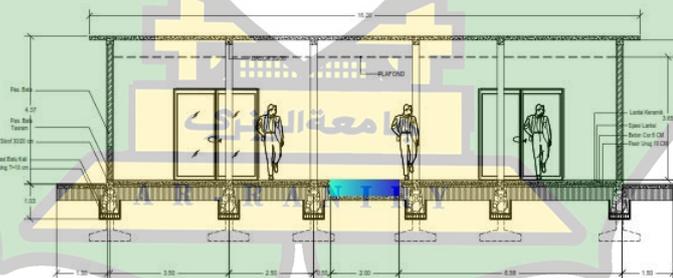
Gambar 6.29 : Potongan Kawasan B-B
Sumber : Dokumen Pribadi

6.30 Potongan A-A



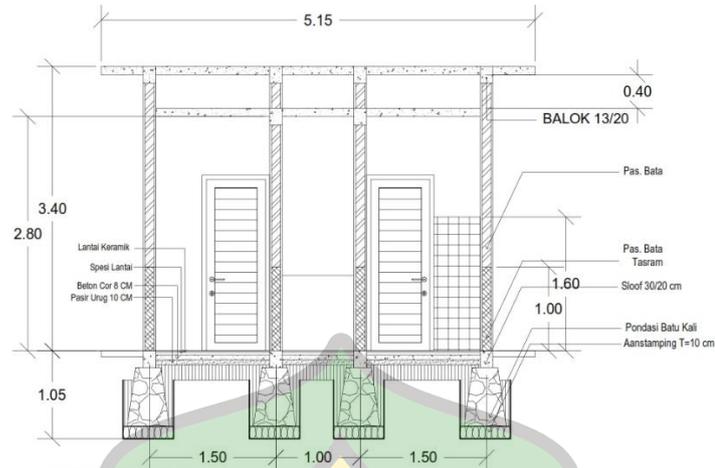
Gambar 6.30 : Potongan C-C
Sumber : Dokumen Pribadi

6.31 Potongan B-B



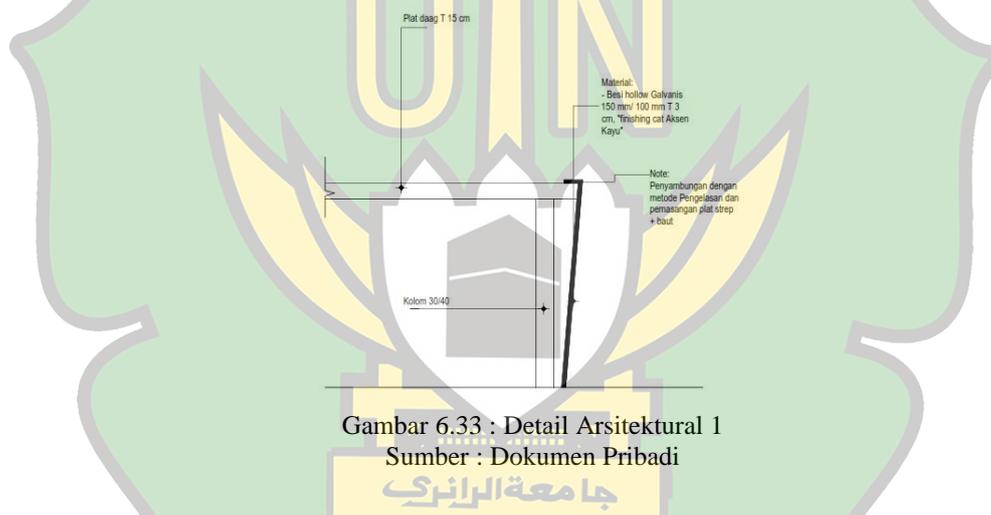
Gambar 6.31 : Potongan B-B
Sumber : Dokumen Pribadi

6.32 Potongan A-A



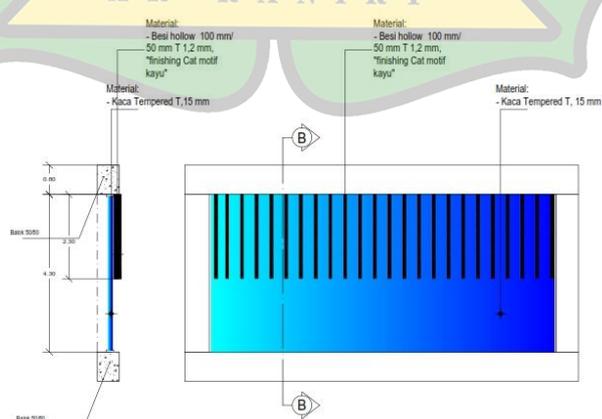
Gambar 6.32 : Potongan A-A
Sumber : Dokumen Pribadi

6.33 Detail Arsitektural 1



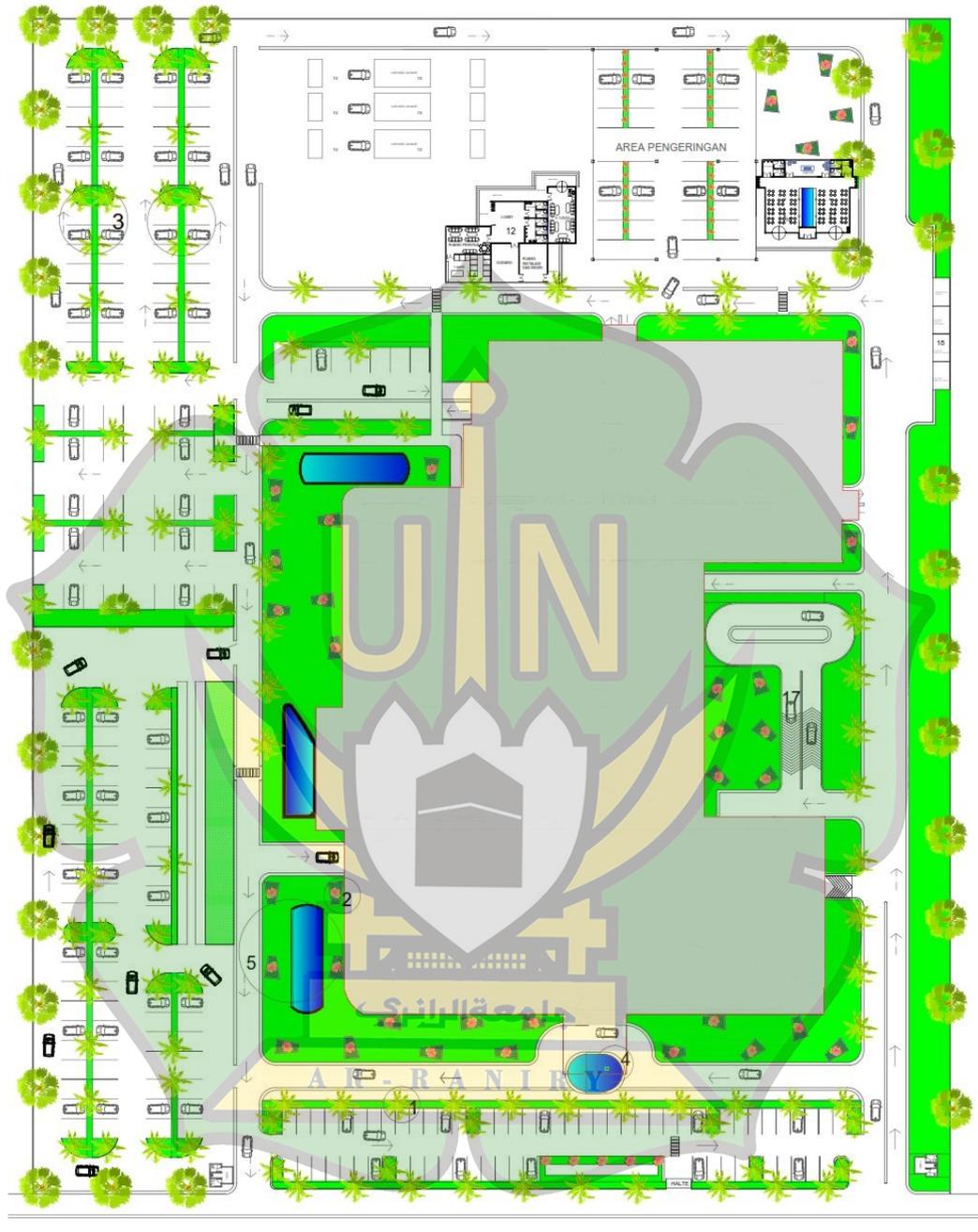
Gambar 6.33 : Detail Arsitektural 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.34 Detail Arsitektural 2



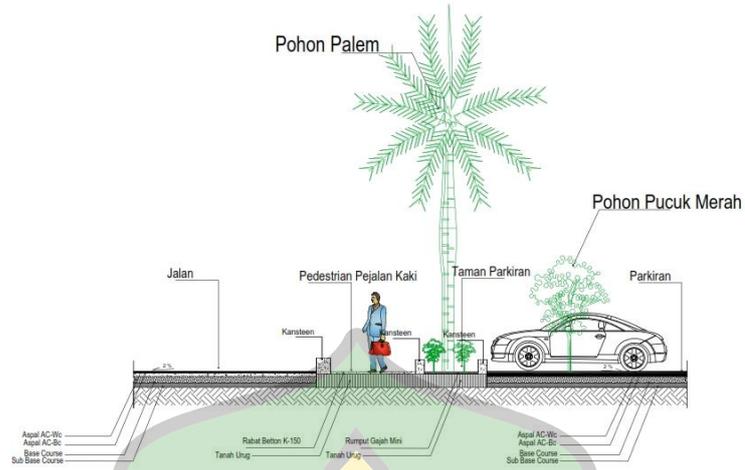
Gambar 6.34 : Detail Arsitektural 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.35 Rencana Landscape



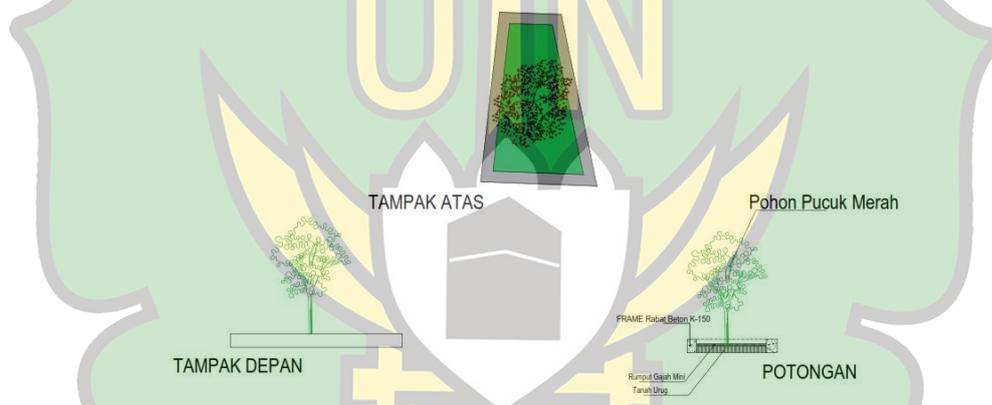
Gambar 6.35 : Rencana Landscape
Sumber : Dokumen Pribadi

6.36 Detail Landscape 1



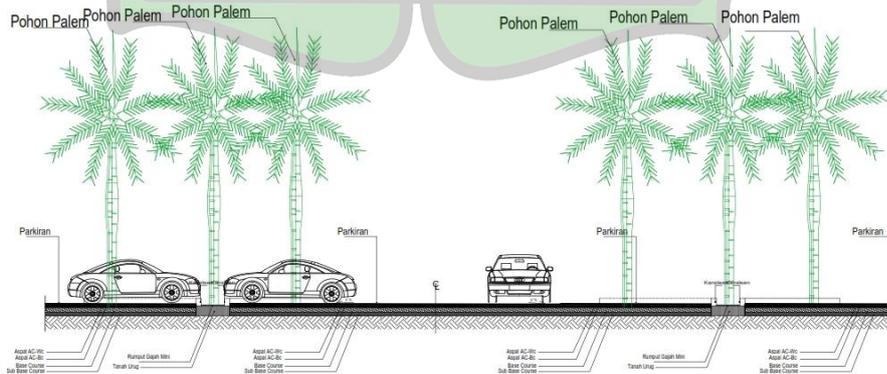
Gambar 6.36 : Detail Landscape 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.37 Detail Landscape 2



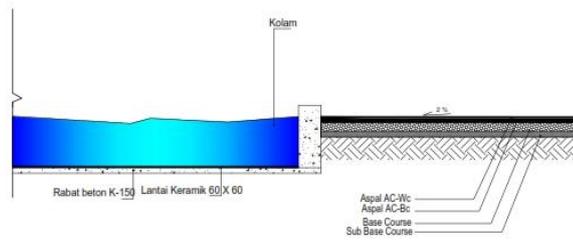
Gambar 6.37 : Detail Landscape 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.38 Detail Landscape 3



Gambar 6.38 : Detail Landscape 3
Sumber : Dokumen Pribadi

6.39 Detail Landscape 4



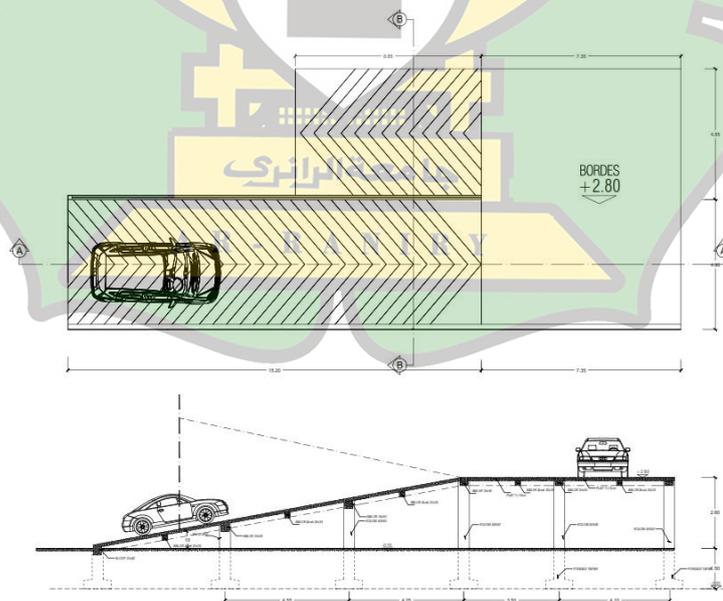
Gambar 6.39 : Detail Landscape 4
Sumber : Dokumen Pribadi

6.40 Detail Landscape 5



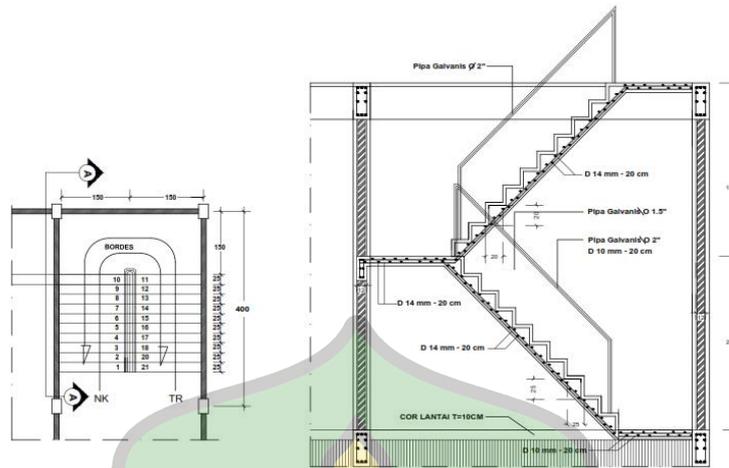
Gambar 6.40 : Detail Landscape 5
Sumber : Dokumen Pribadi

6.41 Detail Ramp



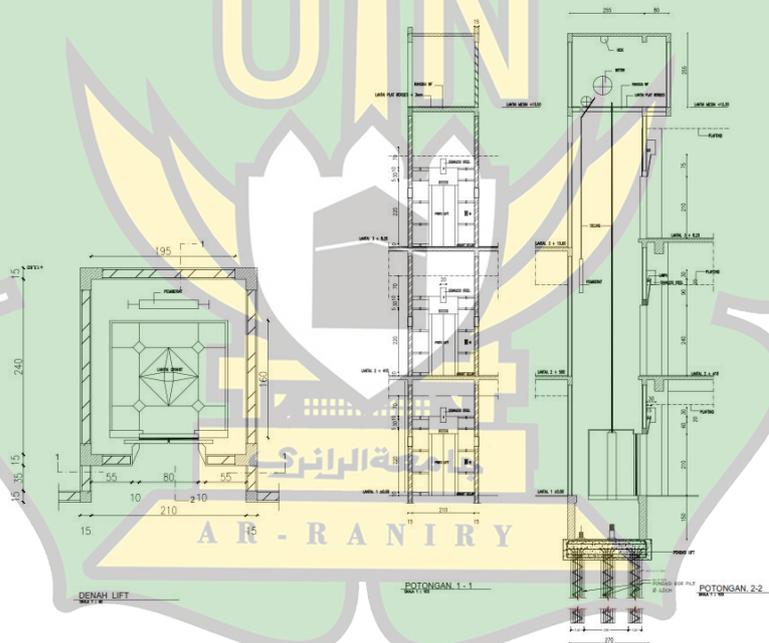
Gambar 6.41 : Detail Ramp
Sumber : Dokumen Pribadi

6.42 Detail Tangga



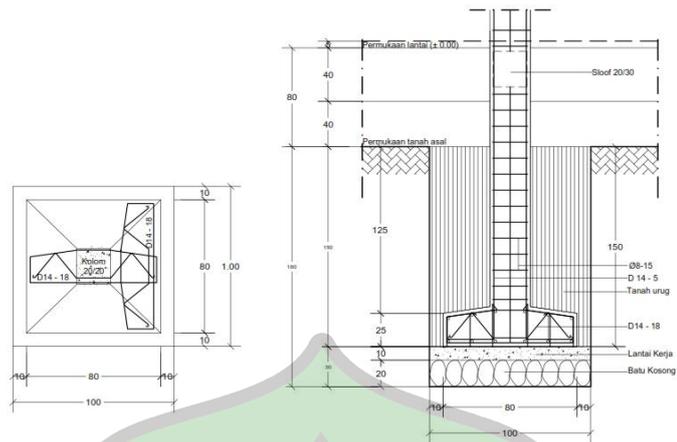
Gambar 6.42 : Detail Tangga
Sumber : Dokumen Pribadi

6.43 Detal Lift



Gambar 6.43 : Detail Lift
Sumber : Dokumen Pribadi

6.46 Detail Pondasi 2



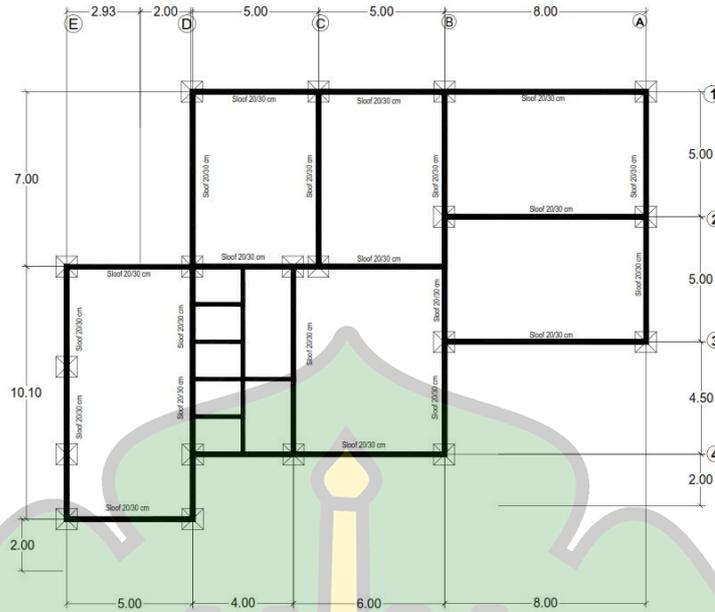
Gambar 6.46 : Detail Pondasi 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.47 Denah Sloof



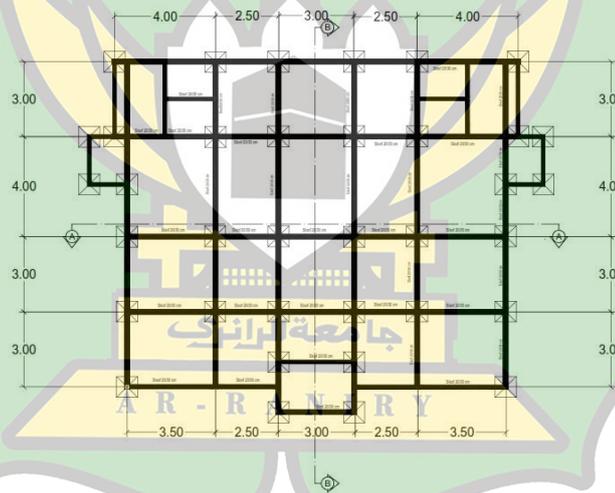
Gambar 6.47 : Denah Sloof
Sumber : Dokumen Pribadi

6.48 Denah Sloof Doorsmeer



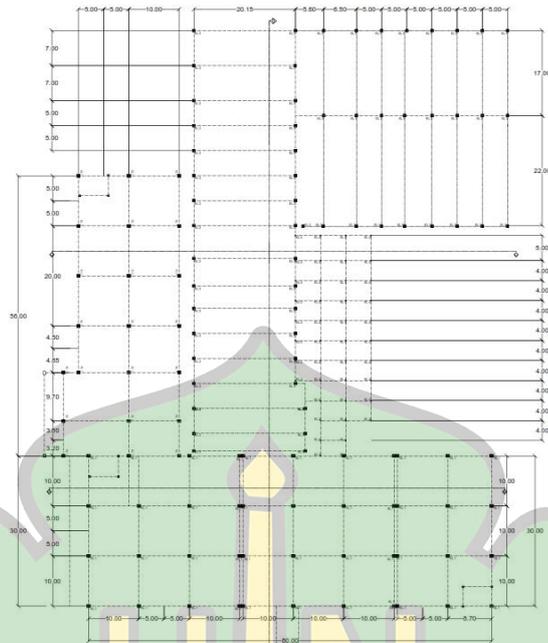
Gambar 6.48 : Denah Sloof Doorsmeer
Sumber : Dokumen Pribadi

6.49 Denah Sloof Kantin



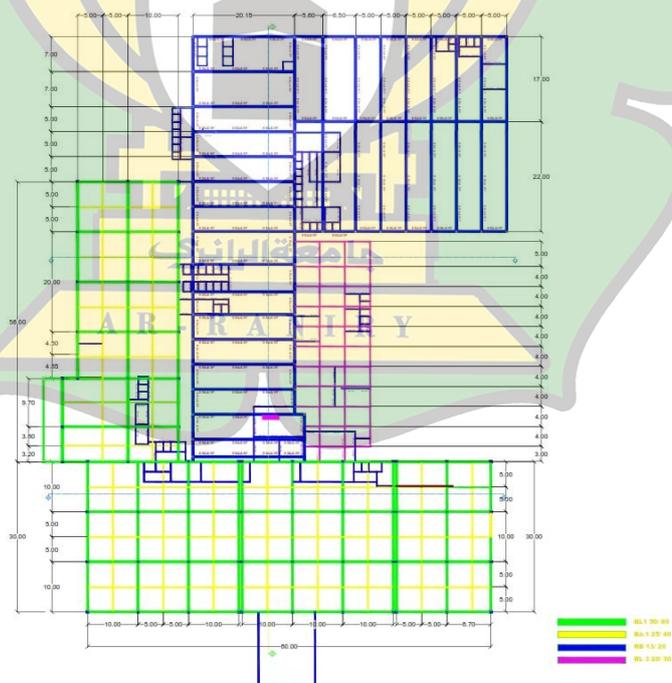
Gambar 6.49 : Denah Sloof Kantin
Sumber : Dokumen Pribadi

6.50 Denah Kolom



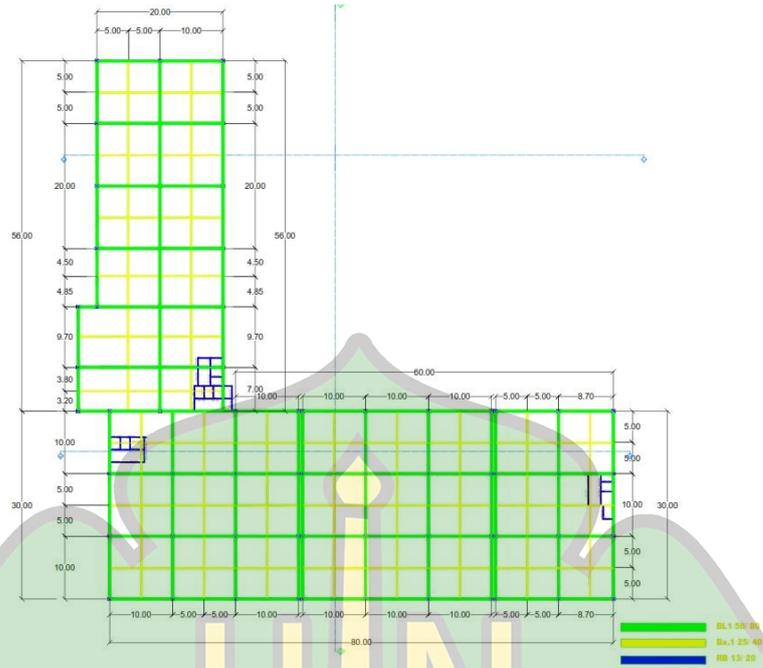
Gambar 6.50: Denah Kolom
Sumber : Dokumen Pribadi

6.51 Denah Balok Lantai Dasar



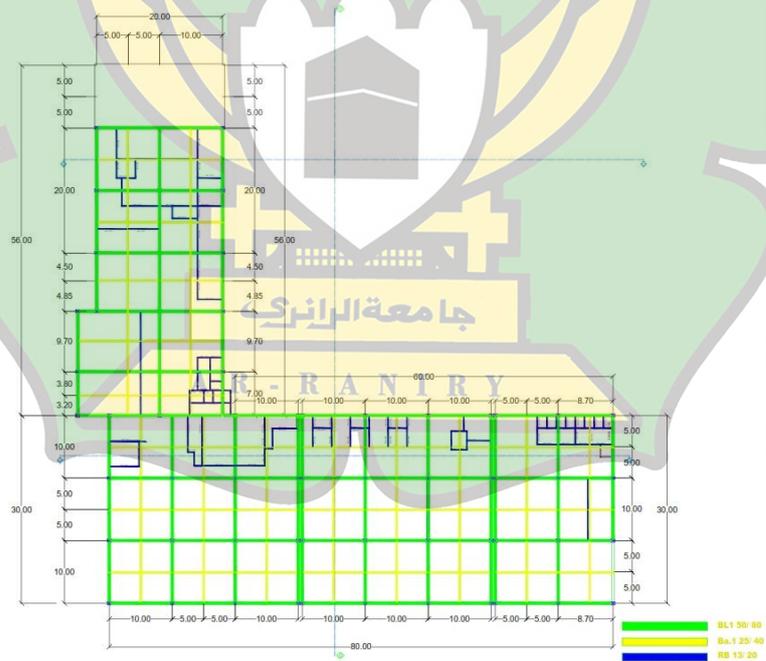
Gambar 6.51 : Denah Balok Lantai Dasar
Sumber : Dokumen Pribadi

6.52 Denah Balok Lantai 1



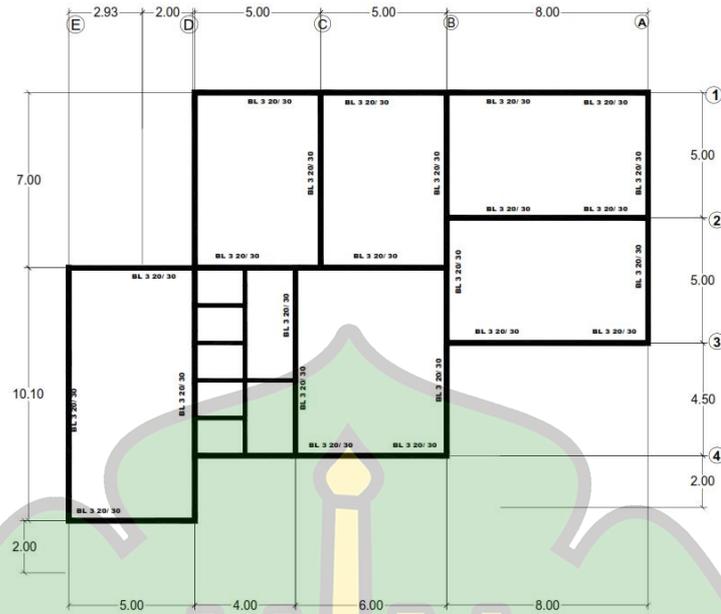
Gambar 6.52 : Denah Balok Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.53 Denah Balok Lantai 2



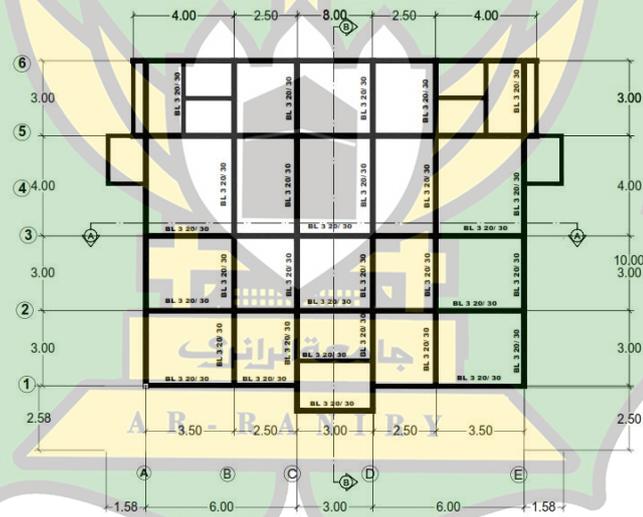
Gambar 6.53 : Denah Balok Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.54 Denah Balok Doorsmeer



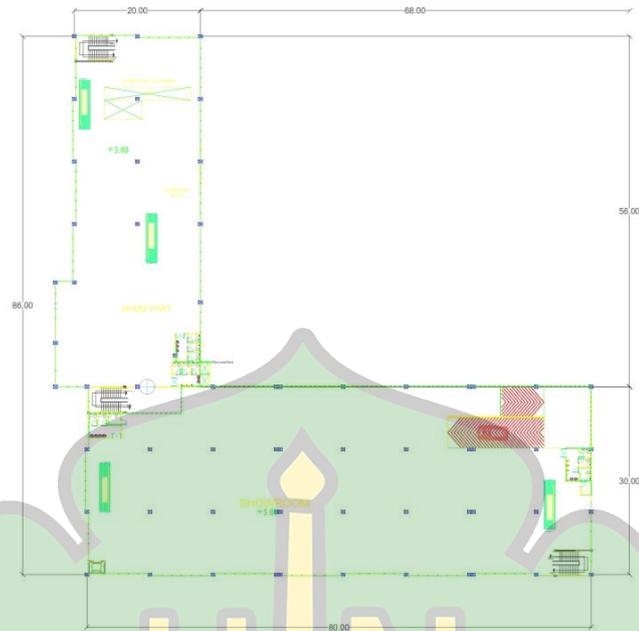
Gambar 6.54 : Denah Balok Doorsmeer
Sumber : Dokumen Pribadi

6.55 Denah Balok Kantin



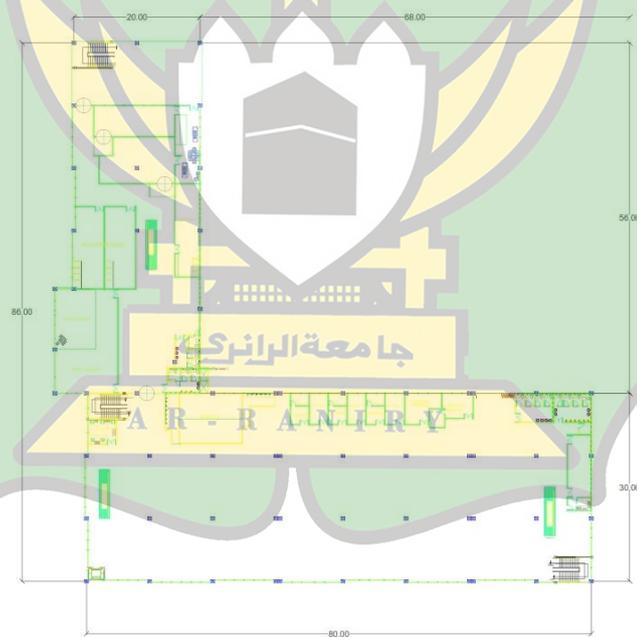
Gambar 6.55 : Denah Balok Kantin
Sumber : Dokumen Pribadi

6.58 Denah Plumbing Air Bersih Lantai 1



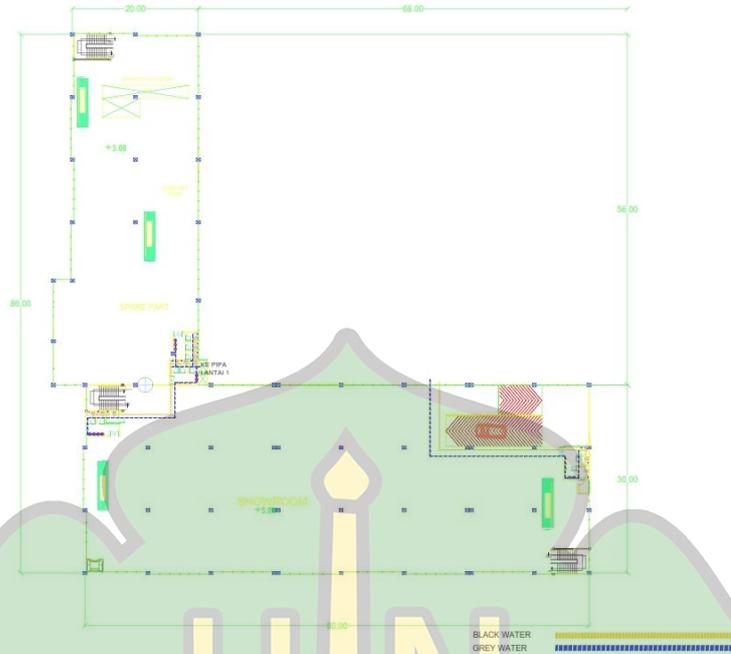
Gambar 6.58 : Denah Plumbing Air Bersih Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.59 Denah Plumbing Air Bersih Lantai 2



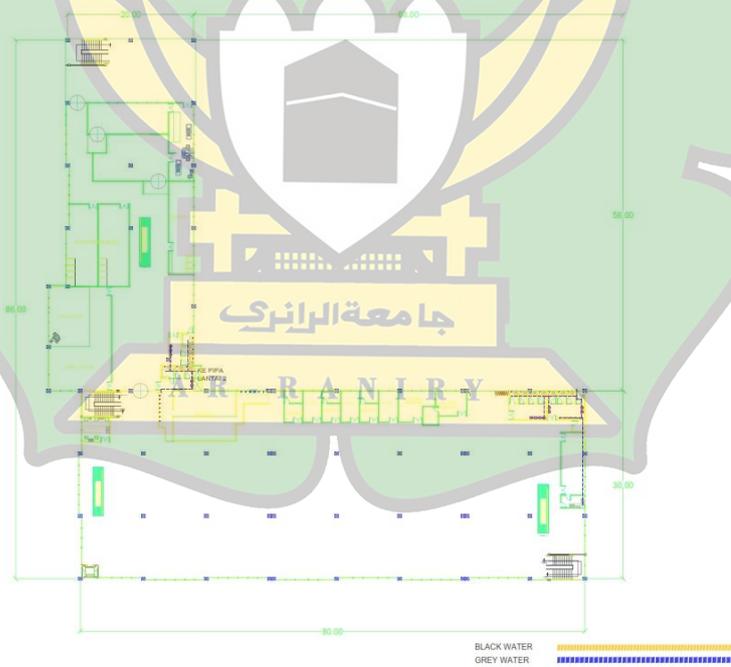
Gambar 6.59 : Denah Plumbing Air Bersih Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.62 Rencana Plambing Air Kotor Lantai 1



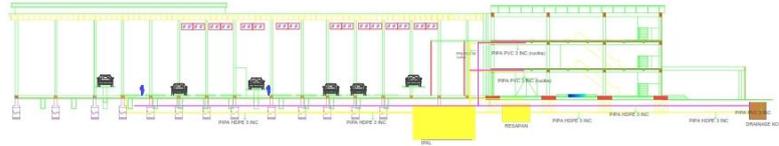
Gambar 6.62 : Denah Plambing Air Kotor Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.63 Rencana Plambing Air Kotor Lantai 2



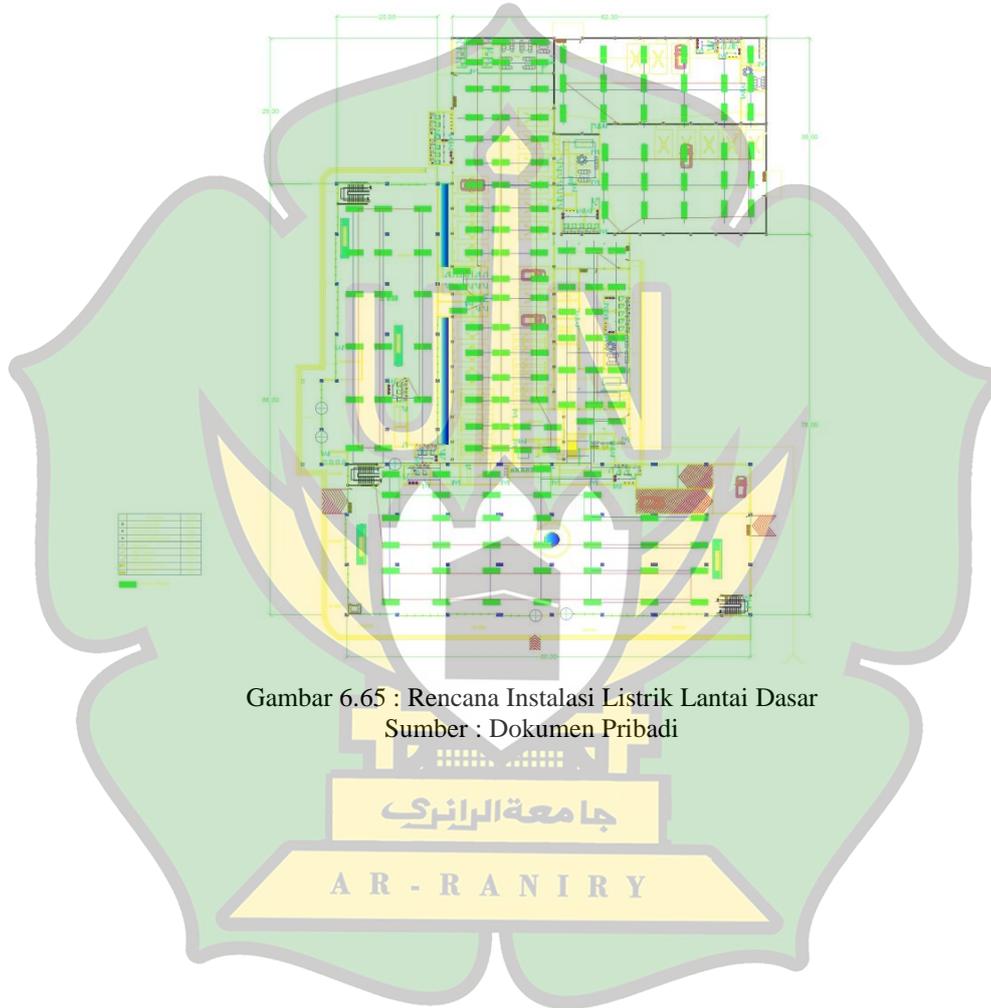
Gambar 6.63 : Denah Plambing Air Kotor Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.64 Skema Penyaluran Air Kotor



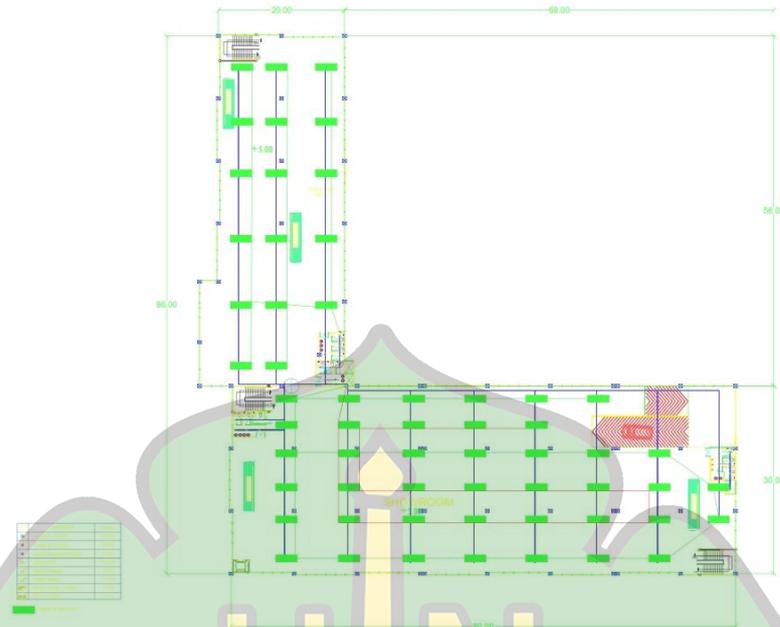
Gambar 6.64 : Skema Penyaluran Air Kotor
Sumber : Dokumen Pribadi

6.65 Rencana Instalasi Listrik Lantai Dasar



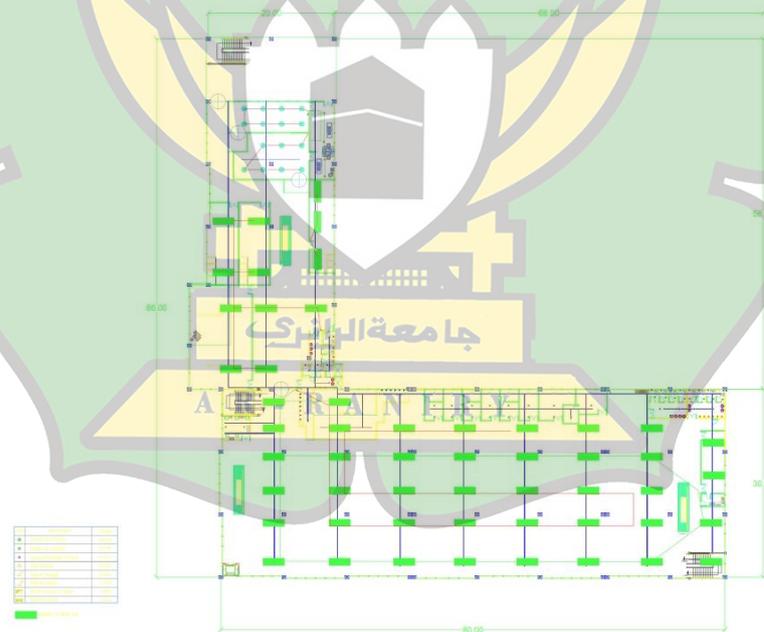
Gambar 6.65 : Rencana Instalasi Listrik Lantai Dasar
Sumber : Dokumen Pribadi

6.66 Rencana Instalasi Listrik Lantai 1



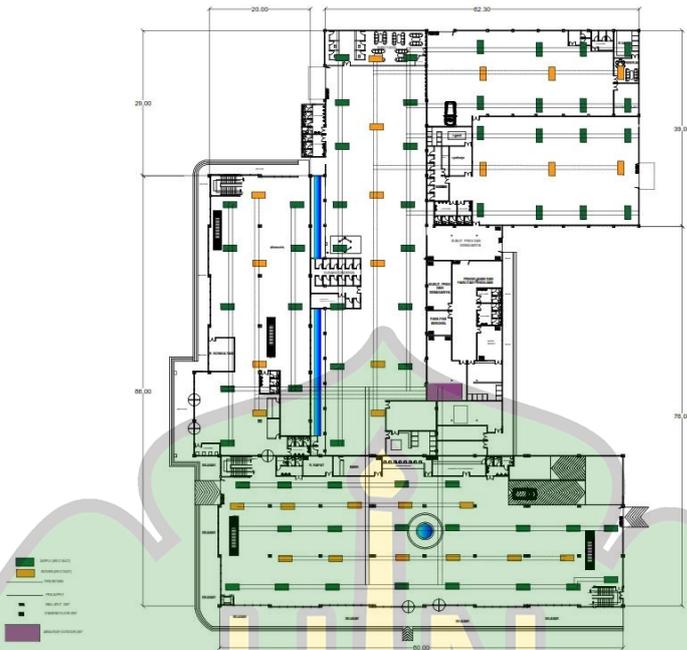
Gambar 6.66 : Rencana Instalasi Listrik Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.67 Rencana Instalasi Listrik Lantai 2



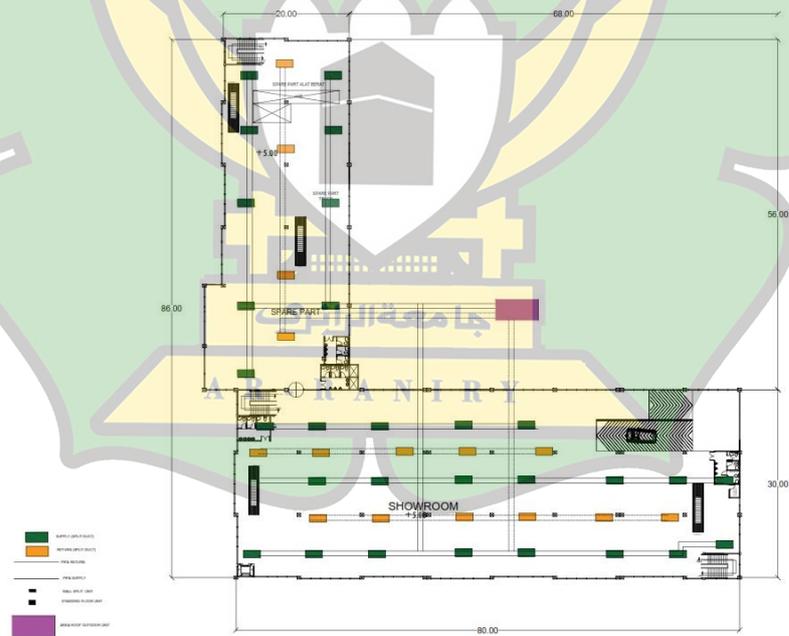
Gambar 6.67 : Rencana Instalasi Listrik Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.68 Rencana Penghawaan Lantai Dasar



Gambar 6.68 : Rencana Penghawaan Lantai Dasar
Sumber : Dokumen Pribadi

6.69 Rencana Penghawaan Lantai 1



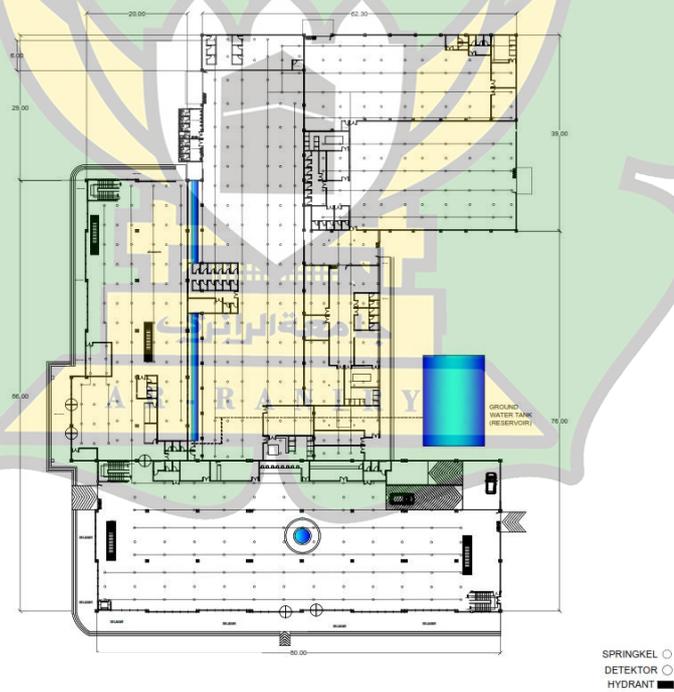
Gambar 6.69 : Rencana Penghawaan Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.70 Rencana Penghawaan Lantai 2



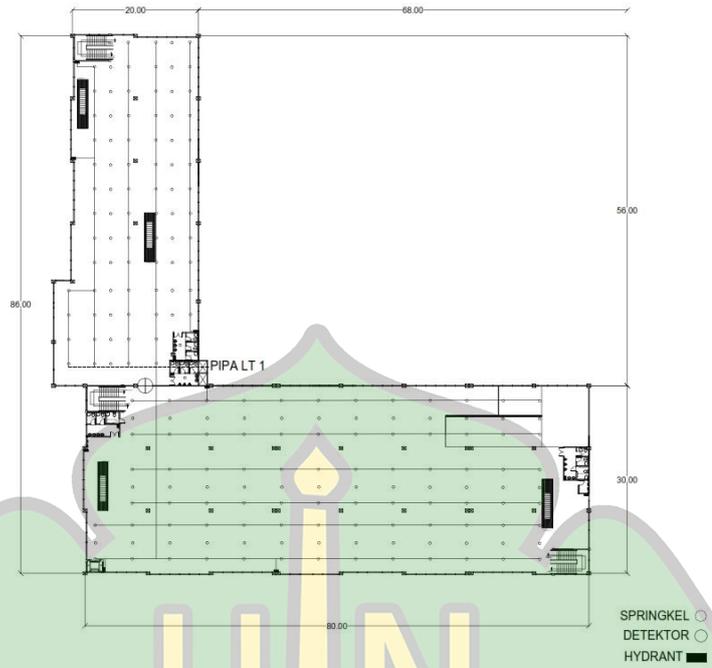
Gambar 6.70 : Rencana Penghawaan Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.71 Rencana Instalasi Pemadam Lantai 1



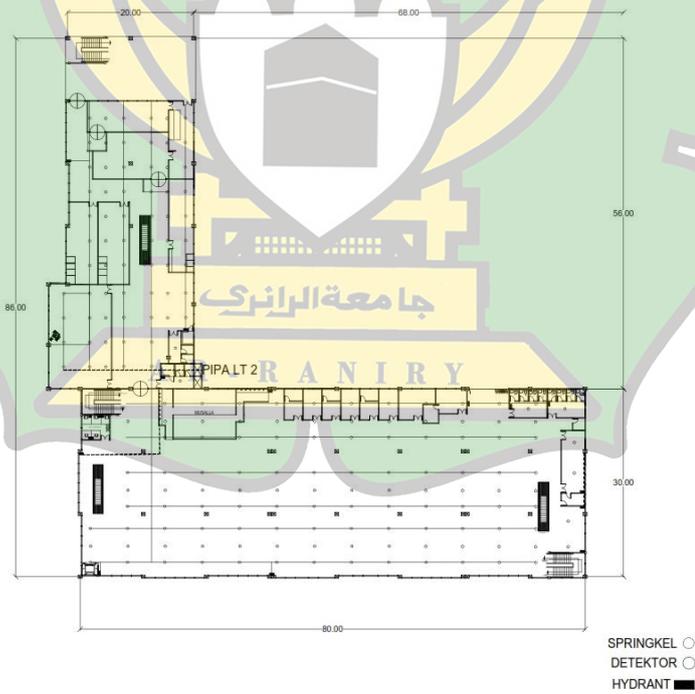
Gambar 6.71 : Instalasi Pemadam Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.72 Rencana Instalasi Pemadam Lantai 2



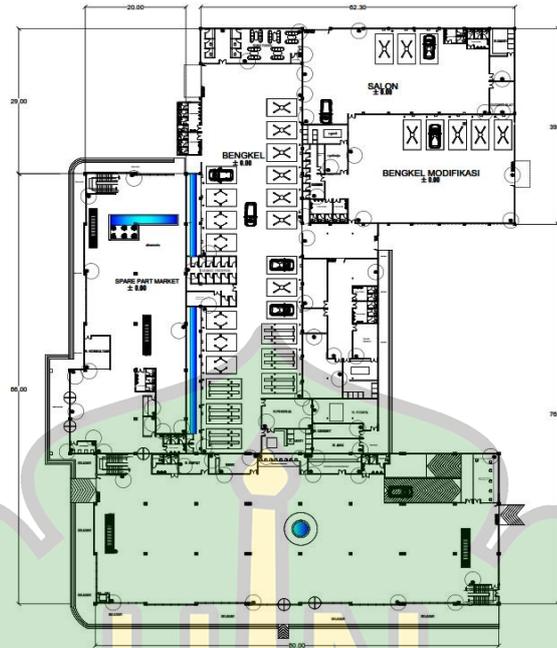
Gambar 6.72 : Instalasi Pemadam Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.73 Rencana Instalasi Pemadam Lantai 3



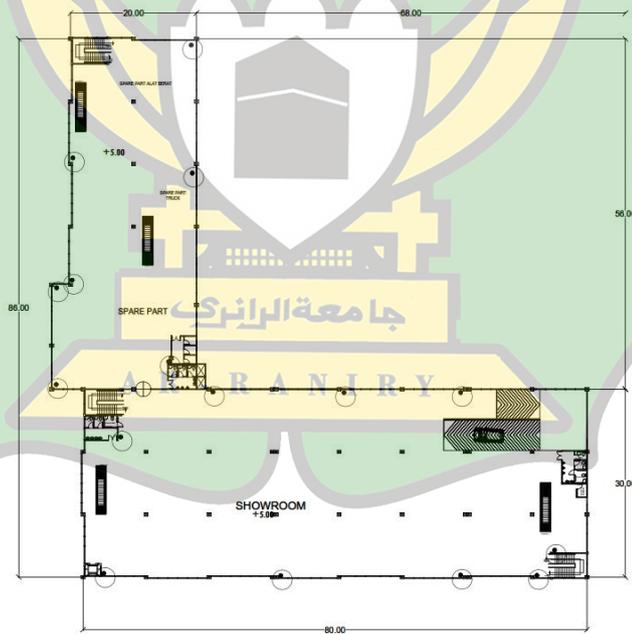
Gambar 6.73 : Instalasi Pemadam Lantai 3
Sumber : Dokumen Pribadi

6.74 Denah Rencana CCTV



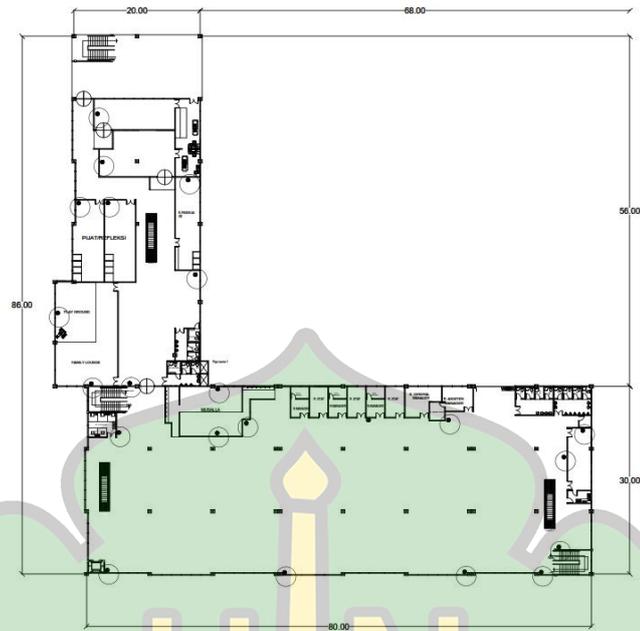
Gambar 6.74 : Rencana CCTV
Sumber : Dokumen Pribadi

6.75 Denah Rencana CCTV Lantai 1



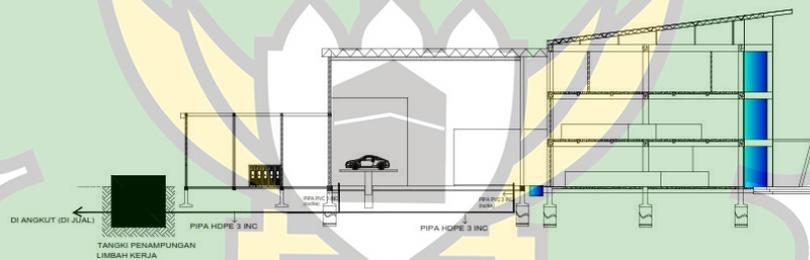
Gambar 6.75 : Rencana CCTV Lantai 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.76 Denah Rencana CCTV Lantai 2



Gambar 6.76 : Rencana CCTV Lantai 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.77 Skema Pembuangan Air Limbah



Gambar 6.77 : Skema Pembuangan Air Limbah
Sumber : Dokumen Pribadi

A R - R A N I R Y

6.81 Perspektif Eksterior 1



Gambar 6.81 : Perspektif Eksterior 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.82 Perspektif Eksterior 2



Gambar 6.82 : Perspektif Eksterior 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.83 Perspektif Eksterior 3



Gambar 6.83 : Perspektif Eksterior 3
Sumber : Dokumen Pribadi

6.84 Perspektif Eksterior 4



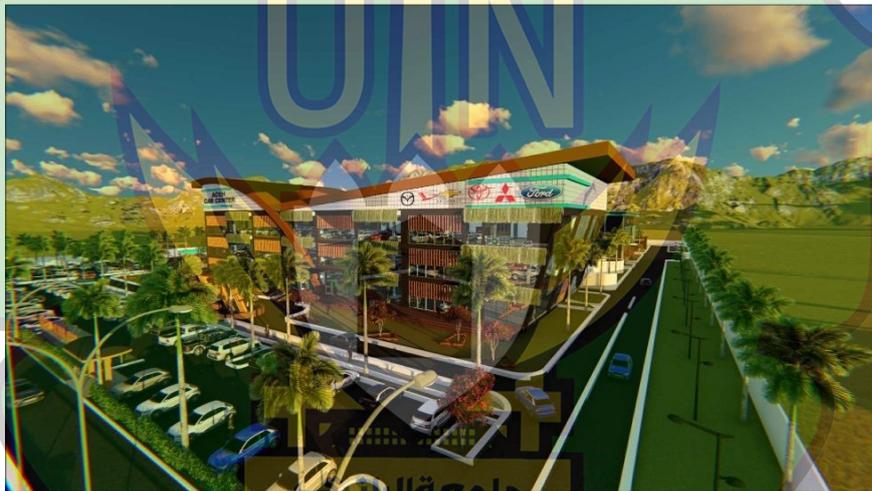
Gambar 6.84 : Perspektif Eksterior 4
Sumber : Dokumen Pribadi

6.85 Perspektif Eksterior 5



Gambar 6.85 : Perspektif Eksterior 5
Sumber : Dokumen Pribadi

6.86 Perspektif Eksterior 6



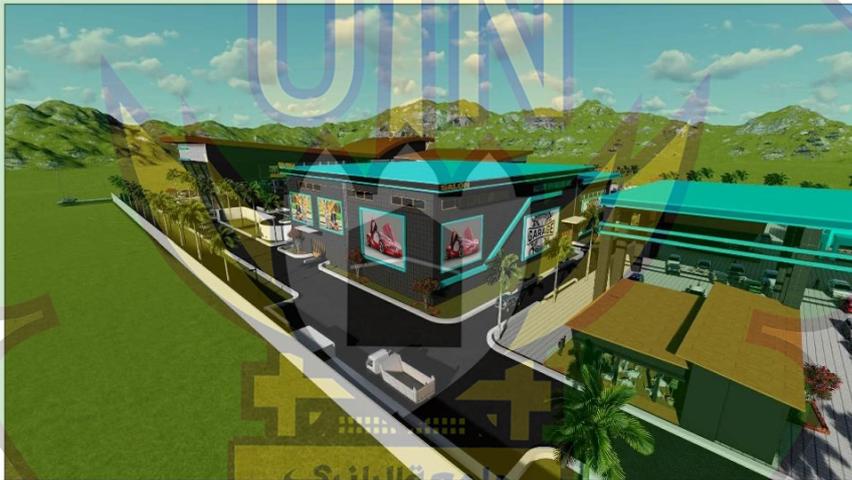
Gambar 6.86 : Perspektif Eksterior 6
Sumber : Dokumen Pribadi

6.87 Perspektif Eksterior 7



Gambar 6.87 : Perspektif Eksterior 7
Sumber : Dokumen Pribadi

6.88 Perspektif Eksterior 8



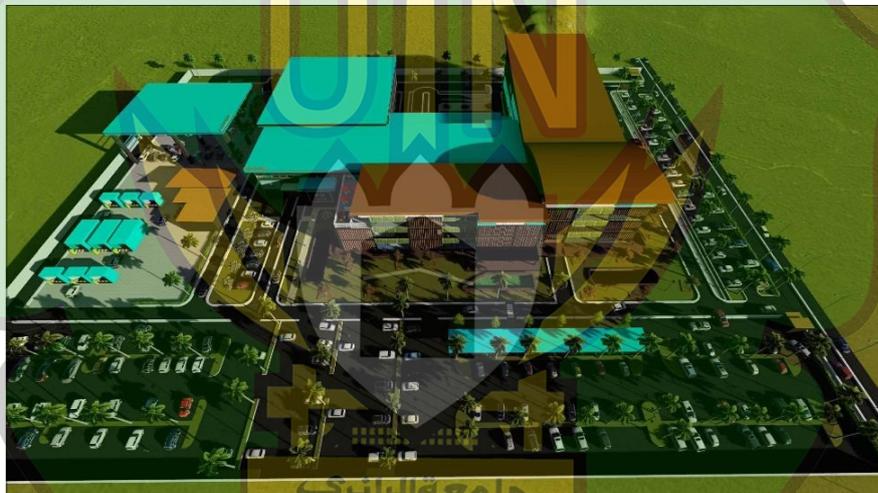
Gambar 6.88 : Perspektif Eksterior 8
Sumber : Dokumen Pribadi

6.89 Perspektif Eksterior 9



Gambar 6.89 : Perspektif Eksterior 9
Sumber : Dokumen Pribadi

6.90 Perspektif Eksterior 10



Gambar 6.90 : Perspektif Eksterior 10
Sumber : Dokumen Pribadi

6.91 Perspektif Eksterior 11



Gambar 6.91 : Perspektif Eksterior 11
Sumber : Dokumen Pribadi

6.92 Perspektif Interior 1



Gambar 6.92 : Perspektif Interior 1
Sumber : Dokumen Pribadi

6.93 Perspektif Interior 2



Gambar 6.93 : Perspektif Interior 2
Sumber : Dokumen Pribadi

6.94 Perspektif Interior 3



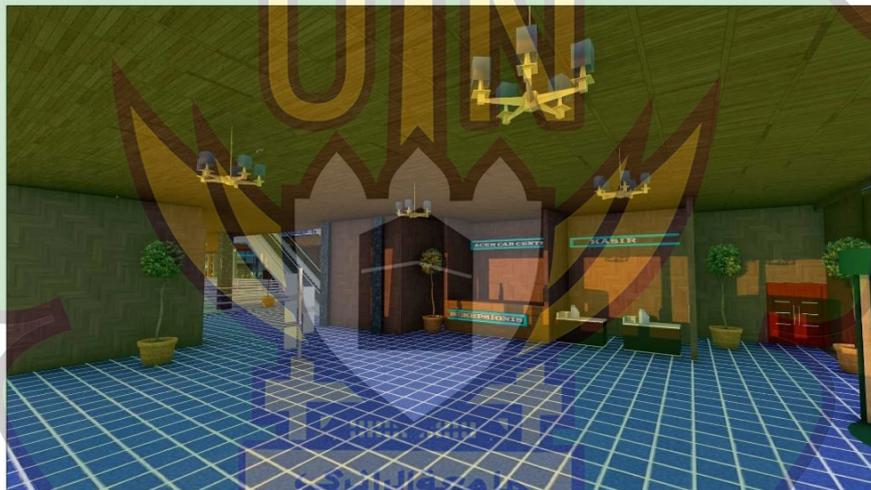
Gambar 6.94 : Perspektif Interior 3
Sumber : Dokumen Pribadi

6.95 Perspektif Interior 4



Gambar 6.95 : Perspektif Interior 4
Sumber : Dokumen Pribadi

6.96 Perspektif Interior 5



Gambar 6.96 : Perspektif Interior 5
Sumber : Dokumen Pribadi

6.97 Perspektif Interior 6



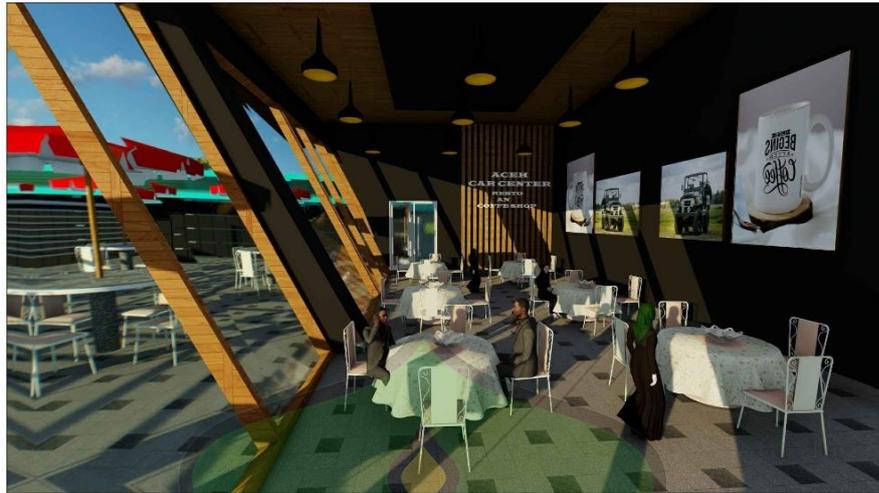
Gambar 6.97 : Perspektif Interior 6
Sumber : Dokumen Pribadi

6.98 Perspektif Interior 7



Gambar 6.98 : Perspektif Interior 7
Sumber : Dokumen Pribadi

6.99 Perspektif Interior 8



Gambar 6.99 : Perspektif Interior 8
Sumber : Dokumen Pribadi

6.100 Perspektif Interior 9



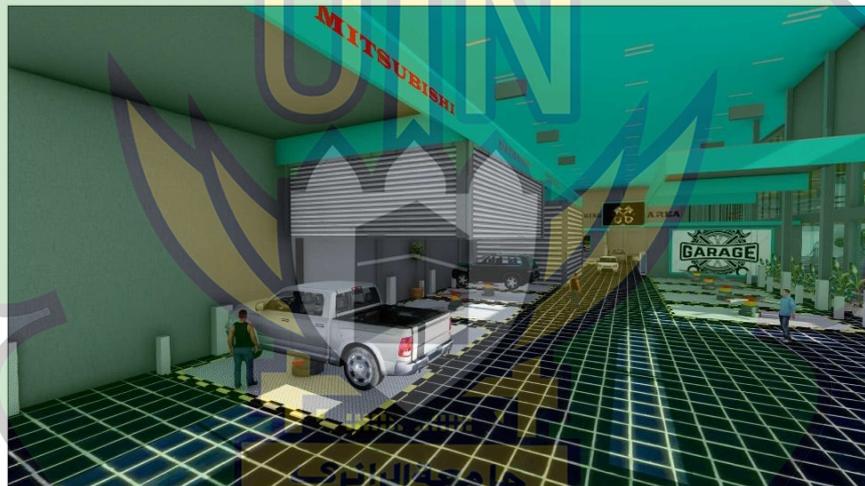
Gambar 6.100 : Perspektif Interior 9
Sumber : Dokumen Pribadi

6.101 Perspektif Interior 10



Gambar 6.101 : Perspektif Interior 10
Sumber : Dokumen Pribadi

6.102 Perspektif Interior 11



Gambar 6.102 : Perspektif Interior 11
Sumber : Dokumen Pribadi

6.103 Perspektif Interior 12



Gambar 6.103 : Perspektif Interior 12
Sumber : Dokumen Pribadi

6.104 Perspektif Interior 13



Gambar 6.104 : Perspektif Interior 13
Sumber : Dokumen Pribadi

6.105 Perspektif Interior 14



Gambar 6.105 : Perspektif Interior 14
Sumber : Dokumen Pribadi

6.106 Perspektif Interior 15

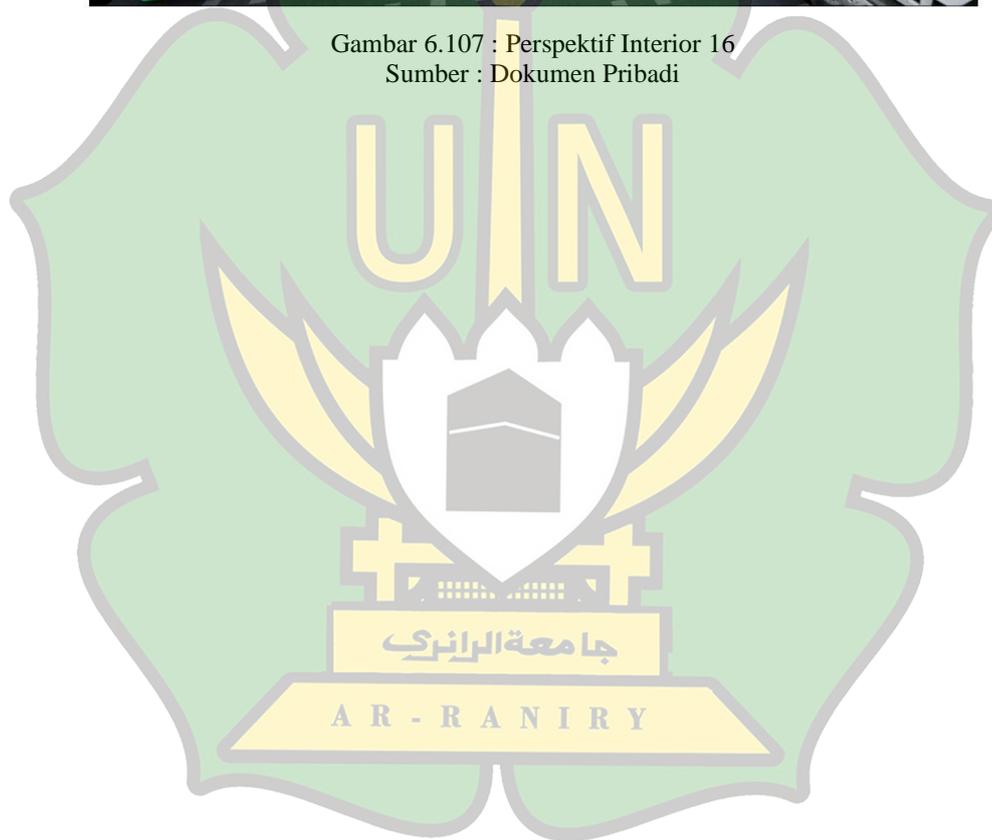


Gambar 6.106 : Perspektif Interior 15
Sumber : Dokumen Pribadi

6.107 Perspektif Interior 16



Gambar 6.107 : Perspektif Interior 16
Sumber : Dokumen Pribadi



DAFTAR PUSTAKA

- W.J.S. Poerwadarmita, Kamus Umum Bahasa Indonesia, PN Balai Pustaka, Jakarta 1976
- Flora Indah Kusuma, Ronald H.I. Sitindjak, Linggajaya Suryanata, 2018, "Implementasi konsep sistem mobil pada perancangan interior bengkel mobil "Kusuma Motor" di Surabaya. Jurnal intra vol. 6 no. 2, hal 445
- Keputusan menteri perindustrian dan perdagangan republik Indonesia NOMOR : 191/MPP/Kep/6/2001, Tentang perubahan atas keputusan menteri perindustrian dan perdagangan nomor 551/MPP/Kep/10/1999, Tentang bengkel umum kendaraan bermotor
- Neufert, Ersnt. (2002). *Data Arsitek Edisi 33 Jilid II*. Diterjemahkan oleh Sunarto Tjahjadi. Jakarta: Erlangga.
- Arvin dovan sulaksono, "bab 2 tinjauan car showroom (Independent car showroom di Yongyakarta)", e-jurnal. uajy.ac.id
- Darmasetiawan, C. Teknik Pencahayaan dan Tata Letak Lampu. PT. Grasindo: Jakarta, 1991
- Doc Player, "BAB 2 PRODUK 2.1 Pengertian Salon Mobil 2.2 Jenis Pemolesan Mobilh", <https://docplayer.info/48056582-Bab-2-produk-2-1-pengertian-salon-mobil-2-2-jenis-pemolesan-mobil.html>, terakhir diakses 23 november 2019
- Qanun Kabupaten Aceh Besar Nomor 4 Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Aceh Besar Tahun 2012-2013
- Datin 2016, Laporan Data Informasi Capaian Pembangunan Kota Banda Aceh 2011-2015, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Pemerintah Kota Banda Aceh Tahun 2016
- Theresia Pynkyawati, Samsul Aripin, Eri Iliyasa, Leslye Yunita Ningsih, Amri, 2014, "kajian efesiensi desain sirkulasi pada fungsi bangunan mall dan hotel btc, jurnal reka karsa online institute teknologi nasional, no 1, vol 2 <https://www.archdaily.com>, Di akses November 2019
- Ajeng Citra Anggraini, "arsitektur modern" (<https://www.scribd.com/doc/228582910/Arsitektur-Modern>), di akses 4 Desember 2019