

RE-DESAIN BANDAR UDARA
LASIKIN SIMEULUE
(PENDEKATAN POST-MODERN; REGIONALISME)

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

PUJI PERMANA

NIM. 170701087

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Arsitektur



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2021/2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Re-Design Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

PUJI PERMANA

NIM. 170701087

Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi

Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II


Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T., M.UP

NIDN. 2021058301


Zainuddin, S.T., M.Sc

NIDN. 197306042008011013

Mengetahui:

Ketua Program Studi Arsitektur



Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch

NIDN. 2013078501

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Re-Design Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue

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 Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-I Dalam Ilmu
Arsitektur

Pada Hari / Tanggal : Senin, 18 Juli 2022
19 Dzulhijjah 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua

Sekretaris


Fitriani Insanuri Qismullah, S.T., M.UP
NIDN. 2021058301

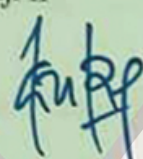

Zainuddin, S.T., M.Sc
NIDN. 197306042008011013

Penguji I

Penguji II


Mira Alfitri, S.T., M.Ars
NIDN. 2005058803

AR - RANIRY


Maysarah Binti Bakri, S.T., M. Arch
NIDN. 2013078501

Mengetahui,

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




Dr. H. Azhar Amsal, M.Pd
NIDN. 2001066802

ABSTRAK

Kabupaten Simeulue memiliki luas 2.051 km². Kabupaten Simeulue termasuk kedalam Destinasi Pariwisata Nasional (DPN) yang ditetapkan Pemerintah Republik Indonesia dan merupakan salah satu kawasan strategis pariwisata dan bahari yang ditetapkan oleh Kementrian Kelautan dan Perikanan pada Tahun 2020. Dari data yang diperoleh, Bandar Udara Lasikin Simeulue memiliki keterbatasan dengan mal-fungsi ruang, kapasitas dan kualitas ruang, serta sedang direncanakan menjadi Bandar Udara yang memiliki fasilitas yang lebih memenuhi syarat dalam melayani kegiatan penerbangan. Adapun spesifikasi masalah yang terdapat ada Bandar Udara Lasikin Simeulue berupa organisasi ruang yang tidak efisien menyebabkan masalah baru yaitu kenyamanan sirkulasi, adanya penggabungan fungsi ruang serta fasilitas-fasilitas yang tidak memadai bagi pengguna bandara. Dengan adanya redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue ini diharapkan terciptanya bandara yang dapat memberikan kenyamanan baik dari fungsi ruang maupun sirkulasi, seperti pembangunan bandara yang berupa bangunan bermassa banyak dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Regionalisme dengan fokus pada kenyamanan ruang dan citra daerah Simeulue. Metode yang digunakan dalam meredesain adalah melakukan survey lapangan, menganalisa, studi literature, dan studi banding dengan hasil yang didapatkan yaitu kenyamanan bagi pengguna bandara itu sendiri. Konsep yang diterapkan ialah *Localism* yang berangkat dari kondisi setempat guna menciptakan bandara dengan citra daerah Simeulue.

Kata kunci: *Bandar Udara Lasikin Simeulue, Arsitektur Regionalisme, Kenyamanan Ruang dan Sirkulasi, Localism; Kondisi Setempat.*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya, karena penulis tidak akan mampu menyelesaikan laporan seminar ini tanpa kehendak-Nya. Shalawat beserta salam turut disanjungkan kepada Rasul kita Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam islamiyah, seperti yang kita rasakan saat ini.

Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan laporan seminar dengan judul “Re-desain Bandar Udara Lasikin Simeulue” yang dilaksanakan guna melengkapi syarat-syarat kelulusan mata kuliah seminar pada Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Keberhasilan dalam melakukan penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

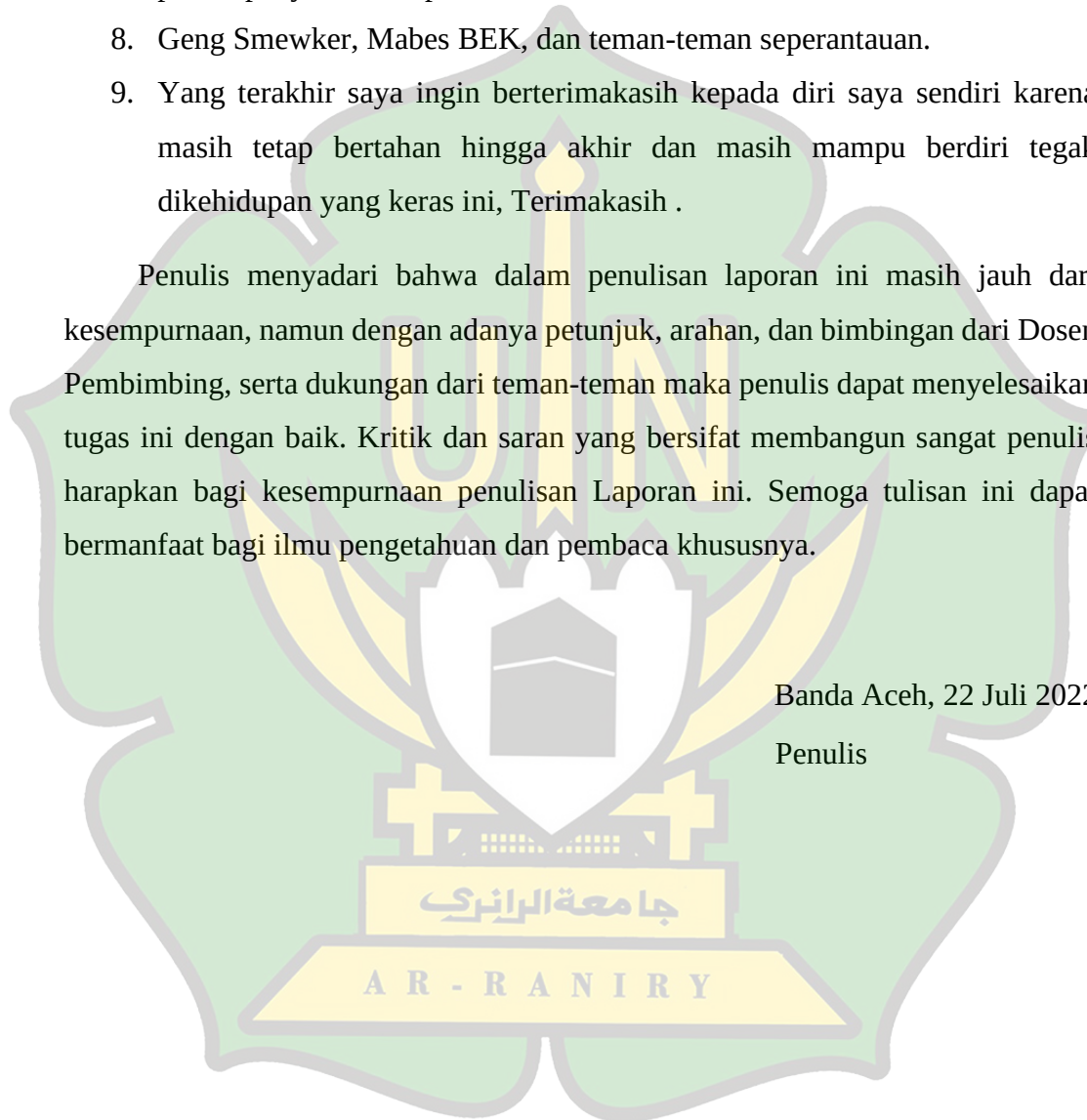
1. Ibunda Almarhumah Cut Nora, Ayah Almarhum Syafi’I Agur, Kakak Fira Purnama Sari, Abang Puja Kesuma, Abang Asmul Hirma, Makcik Almarhumah Fatmawati dan Seluruh Keluarga Besar yang telah memberikan doa, dan motivasi dan dorongan secara moril maupun materil selama penyusunan laporan ini.
2. Bapak Rusydi, ST, M. Pd selaku ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Ibu Fitryani Insanuri Qismullah, S.T., M. UP. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan ini sampai dengan selesai.
4. Ibu Maysarah Binti Bakri, S.T, M. Arch, selaku dosen koordinator yang telah mengkoordinir segala aktivitas terkait mata kuliah seminar ini.
5. Bapak/Ibu Dosen beserta para staffnya pada program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
6. Bapak/Ibu pengelola Fakultas Sains dan Teknologi beserta para staffnya.

7. Seluruh teman-teman seperjuangan Maulana Juniansyah Putra, Fitra Maulana, Elvira Juharnis, Ina Rizkina, Muhammad Akmal Faisal, Muhammad Shirath, dan seluruh teman-teman di Jurusan Arsitektur UIN Ar-Raniry dan Warga Sekretariat SAINTEK yang sudah membantu, memotivasi, dan memberikan support dari awal pendaftaran seminar hingga proses penyusunan laporan ini selesai.
8. Geng Smewker, Mabes BEK, dan teman-teman seperantauan.
9. Yang terakhir saya ingin berterimakasih kepada diri saya sendiri karena masih tetap bertahan hingga akhir dan masih mampu berdiri tegak di kehidupan yang keras ini, Terimakasih .

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun dengan adanya petunjuk, arahan, dan bimbingan dari Dosen Pembimbing, serta dukungan dari teman-teman maka penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan bagi kesempurnaan penulisan Laporan ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan pembaca khususnya.

Banda Aceh, 22 Juli 2022

Penulis



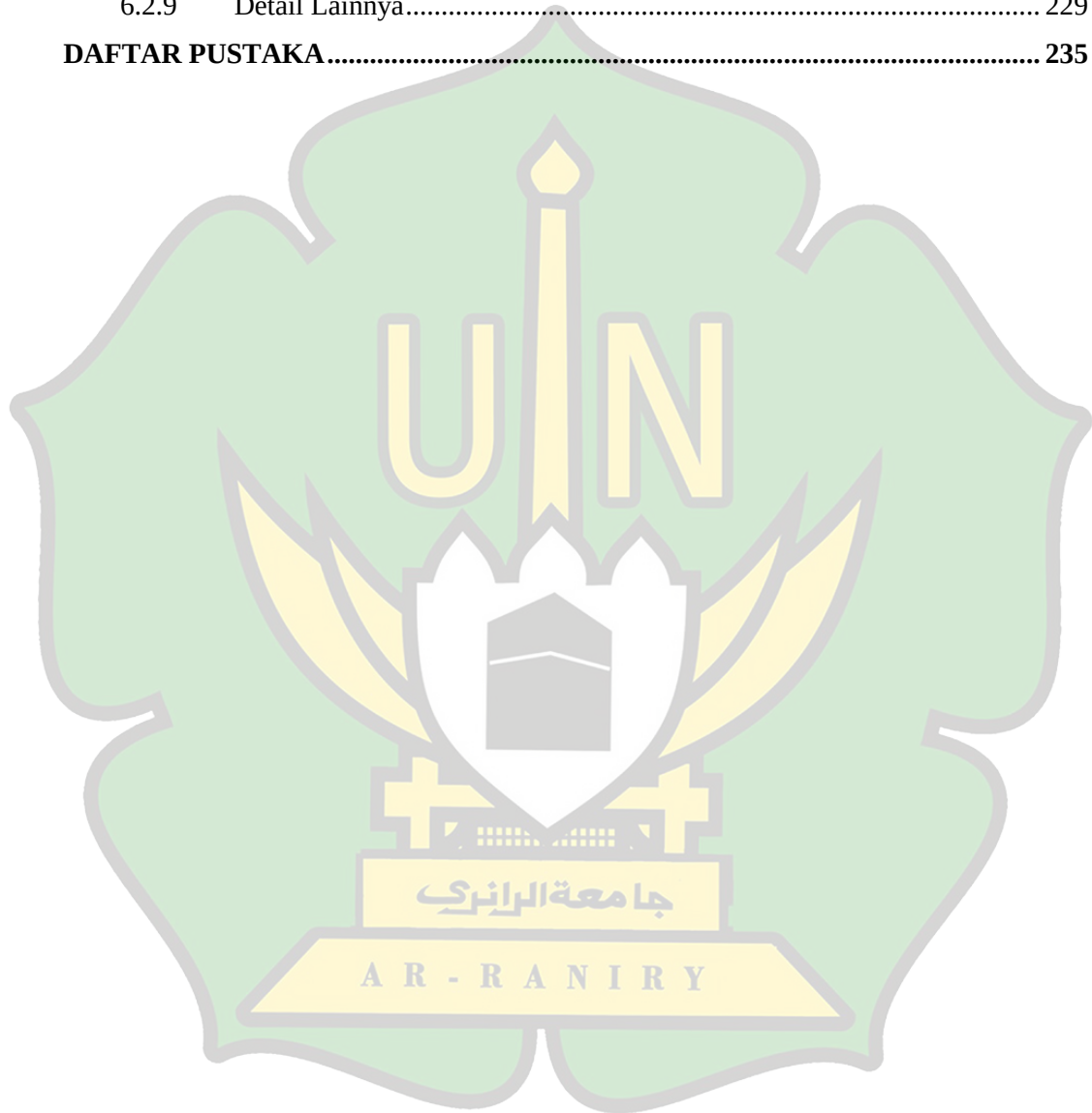
DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	15
PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Identifikasi Masalah.....	24
1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan	24
1.4 Metode Perancangan.....	25
1.5 Batasan Perancangan	25
1.6 Kerangka Berpikir.....	26
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	27
BAB II	28
DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN	28
2.1 Definisi Bandar udara	28
2.1.1 Pengertian Bandar udara	28
2.1.2 Tugas dan Fungsi Bandar udara.....	28
2.2 Standar Perancangan Bandar udara.....	31
2.2.1 Klasifikasi Bandar udara.....	31
2.2.3 Faktor Pertimbangan Bandar udara.....	34
2.2.4 Karakteristik Moda Pesawat Terbang.....	35
2.2.5 Fasilitas Bandar udara.....	37
2.2.6 Dasar Perencanaan Bandar udara.....	46
2.2.7 Standar Perancangan Terminal Penumpang.....	47
2.2.8 Pintu Masuk dan Area Parkir Bandar udara.....	62
2.2.9 Sistem Pengoperasian Terminal Bandar udara	63
2.2.10 Konsep Desain Terminal Penumpang Bandar udara.....	67
2.2.11 Sistem Sirkulasi.....	71
2.3 Tinjauan Khusus	76
2.3.1 Lokasi Redesign Bandar udara Lasikin Simeulue	76

2.3.2 Peraturan Daerah Setempat	77
2.3.3 Fasilitas Bandar Udara Lasikin	78
2.4 Studi Banding Perancangan Sejenis.....	80
1. Bandar Udara Raden Inten II, Lampung	80
2. Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali (Terminal Domestik).....	86
3. Bandar udara Abdul Rahman Saleh, Malang.	92
BAB III.....	98
ELABORASI TEMA	98
3.1 Arsitektur Post-Modern; Regionalisme	99
3.1.1 Pengertian Arsitektur Post-Modern: Regionalisme	99
3.1.2 Kriteria Perancangan untuk Arsitektur Post-modern; Regionalisme	100
3.2 Interpretasi Tema.....	102
3.2.1 Penerapan Tema pada Perancangan	102
3.2.2 Kesimpulan Interpretasi Tema	104
3.3 Studi Banding Tema Perancangan	105
3.3.1 Masjid Mahligai Minang.....	105
3.3.2 Kanchejunga Apartments Mumbai, India	107
3.3.3 Kyoto International Conference Hall, Jepang.....	108
3.3.4 Kesimpulan Studi Banding	112
Kyoto International Conference Hall, Jepang	112
BAB IV	117
ANALISIS.....	117
4.1 Analisis Kondisi Lingkungan.....	117
4.1.1 Lokasi.....	117
4.1.2 Peraturan Setempat	118
4.1.3 Potensi Tapak.....	119
4.2 Analisis Tapak	122
4.2.1 Analisis Pencapaian	122
4.2.2 Analisis Sirkulasi	124
4.2.3 Analisis Matahari	126
4.2.4 Analisis Hujan.....	128
4.2.5 Analisis Angin	131
4.2.6 Analisis Kebisingan	132
4.3 Analisis Fungsional.....	134
4.3.1 Analisis Fungsi.....	134
4.3.2 Pelaku, Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	135

4.3.3 Pengelompokan Aktivitas	150
4.3.4 Organisasi Ruang Makro	151
4.3.5 Organisasi Ruang Mikro	152
4.3.6 Besaran Ruang	152
BAB V	166
KONSEP PERANCANGAN.....	166
5.1 Konsep Dasar	166
5.2 Rencana Tapak.....	169
5.2.1 Permintakatan	169
5.2.2 Tata Letak	175
5.2.3 Pencapaian	176
5.2.4 Sirkulasi	177
5.2.5 Parkir.....	179
5.3 Konsep Bangunan	181
5.3.1 Gubahan Massa	181
5.3.2 Konsep Fasad	185
5.4 Konsep Ruang Dalam	187
5.5 Konsep Struktur dan Kontruksi.....	189
5.5.1 Konsep Struktur	189
5.5.2 Konsep Kontruksi	190
5.6 Konsep Utilitas.....	190
5.6.1 Sistem Distribusi Air Bersih	190
5.6.2 Sistem Distribusi Air Kotor	191
5.6.3 Sistem Instalasi Listrik.....	192
5.6.4 Sistem Proteksi Kebakaran	193
5.6.5 Sistem keamanan.....	194
5.7 Konsep Penghawaan.....	195
5.8 Konsep Ruang Luar/Lansekap	195
BAB VI.....	199
HASIL PERANCANGAN.....	199
6.1 3D Render	199
6.1.1 Perspektif Eksterior.....	199
6.1.2 Perspektif Interior	202
6.2 Gambar Kerja.....	205
6.2.1 Site Plan	205
6.2.2 Layout Plan	205

6.2.3	Denah	206
6.2.4	Tampak	207
6.2.5	Potongan	208
6.2.6	Rencana Struktur.....	209
6.2.7	Rencana Kusen dan Pintu	219
6.2.8	Rencana Utilitas (Sanitasi, ME, Proteksi Kebakaran dan Penghawaan)	223
6.2.9	Detail Lainnya.....	229
DAFTAR PUSTAKA.....		235



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Foto peta Aceh dan Letak Kabupaten Simeulue dan Potensi Wisata Simeulue.....	15
Gambar 1. 2 Rata-rata Pergerakan kunjungan wisatawan Domestik dan Internasional ke Kabupaten Simeulue setiap Tahunnya.....	16
Gambar 1. 3 Jumlah rata-rata penumpang penerbangan domestik wilayah Aceh setiap tahun.	16
Gambar 1. 4 Berita tentang penyerahan berkas pengusulan pengembangan kabupaten Simeulue kepada Pemerintah Aceh dan DPR RI.....	17
Gambar 1. 5 Layout existing Bandar Udara Lasikin Simeulue.....	18
Gambar 1. 6 Denah eksisting dan asumsi Bandar Udara Lasikin Simeulue.....	19
Gambar 1. 7 Eksisting Ruang AVSEC (pengamanan) Bandar Udara Lasikin Simeulue ..	20
Gambar 1. 8 Eksisting Ruang Check In Penumpang Bandar Udara Lasikin Simeulue ...	20
Gambar 1. 9 Eksisting Ruang kedatangan Penumpang Bandar Udara Lasikin Simeulue21	
Gambar 1. 10 Eksisting Bandar Udara Lasikin Simeulue.....	21
Gambar 1. 11 Eksisting Ruang tunggu untuk keluarga penumpang Bandar Udara Lasikin Simeulue.....	22
Gambar 1. 12 Eksisting Run Away Bandar Udara Lasikin Simeulue.....	22
Gambar 2. 1 Pola Sirkulasi Lobi Tiket.....	39
Gambar 2. 2 Standar Dimensi Lobi Tiket.....	39
Gambar 2. 3 Standar Dimensi Lobi Tiket.....	40
Gambar 2. 4 Tipikal Ruang Tunggu.....	41
Gambar 2. 5 Tipikal Pengambilan Bagasi Sambung.....	43
Gambar 2. 6 Tipikal Pengambilan Bagasi Sambung.....	44
Gambar 2. 7 Standar Ukuran Toilet Bandar udara.....	45
Gambar 2. 8 Landasan Pacu Tunggal.....	47
Gambar 2. 9 Standar Ukuran Pintu-Hubung.....	49
Gambar 2. 10 Penanganan Penumpang.....	55
Gambar 2. 11 Bagan Access Interface Terminal Domestik.....	57
Gambar 2. 12 Bagan Processing Terminal Domestik.....	58
Gambar 2. 13 Bagan Flight Interface Terminal Domestik.....	59
Gambar 2. 14 Bagian-bagian dari system terminal penumpang.....	60
Gambar 2. 15 Blok Tata Ruang Terminal Penumpang Nasional.....	62
Gambar 2. 16 Konsep Sentralisasi.....	64
Gambar 2. 17 Konsep Konsolidasi.....	65
Gambar 2. 18 Konsep Desentralisasi.....	66
Gambar 2. 19 Konsep Distribusi Dermaga/Jari.....	67
Gambar 2. 20 Konsep Distribusi Satelit.....	68
Gambar 2. 21 Konsep Distribusi Linear.....	68
Gambar 2. 22 Konsep Transporter.....	69
Gambar 2. 23 Konsep Satu Level.....	69
Gambar 2. 24 Konsep Dua Level.....	70
Gambar 2. 25 Konsep Multi Level.....	70
Gambar 2. 26 Sistem Pemindahan Penumpang dengan Berjalan Kaki.....	71
Gambar 2. 27 Sistem Pemindahan Penumpang dengan Kendaraan Darat.....	71
Gambar 2. 28 Sistem Pemindahan Penumpang dengan Jembatan Tertutup/Garbarata ..	72
Gambar 2. 29 Sistem Keamanan Langsung.....	72
Gambar 2. 30 Sistem Keamanan Bersilang.....	73

Gambar 2. 31 Sistem Check-In Linear.....	73
Gambar 2. 32 Sistem Check-In Langsung	74
Gambar 2. 33 Sistem Diventer.....	74
Gambar 2. 34 Sistem Carousel	75
Gambar 2. 35 Peta Aceh.....	77
Gambar 2. 36 Peta Simeulue	77
Gambar 2. 37 Tapak Bandar udara Lasikin Simeulue	77
Gambar 2. 38 Peta Kawasan Banda Udara Lasikin.....	77
Gambar 2. 39 Bandar udara Raden Inten II, Lampung.....	80
Gambar 2. 40 Layout Bandar udara Raden Inten II, Lampung.....	82
Gambar 2. 41 Landasan Pacu Bandara Raden Inten II, Lampung	83
Gambar 2. 42 Apron Bandara Raden Inten II, Lampung	84
Gambar 2. 43 Ruang Tunggu Terminal Bandara Raden Inten II, Lampung	84
Gambar 2. 44 Unit Pertolongan dan keselamatan Bandara Raden Inten II, Lampung ...	85
Gambar 2. 45 Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali	86
Gambar 2. 46 Bandara baru I Gusti Ngurah Rai, Bali	86
Gambar 2. 47 Layout Bandara I Gusti Ngurah Rai, Bali.....	87
Gambar 2. 48 Tata letak Bandara I Gusti Ngurah Rai, Bali	88
Gambar 2. 49 Denah terminal domestik bandara I Gusti Ngurah Rai, Bali	89
Gambar 2. 50 Terminal domestik bandara I Gusti Ngurah Rai	90
Gambar 2. 51 Bandar udara Abdul Rahman Saleh.....	92
Gambar 2. 52 Terminal lama Bandara Abdul Rahman Saleh	93
Gambar 2. 53 Ruang Tunggu.....	93
Gambar 3. 1 Masjid Mahligai Minang	106
Gambar 3. 2 Eksterior	106
Gambar 3. 3 Eksterior dan Section Plan	107
Gambar 3. 4 Section Plan.....	108
Gambar 3. 5 Cross Ventilation	108
Gambar 3. 6 Kyoto International Conference Hall	108
Gambar 3. 7 Denah.....	109
Gambar 3. 8 Adaptasi Bentuk Kyoto International Conference Hall.....	110
Gambar 3. 9 Eksterior	111
Gambar 4. 1 Peta Kabupaten Simeulue.....	117
Gambar 4. 2 Lokasi Perancangan Redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue.....	117
Gambar 4. 3 Arah dari kota sinabang.....	119
Gambar 4. 4 Arah dari desa sua-sua.....	119
Gambar 4. 5 Arah dari desa sua-sua.....	120
Gambar 4. 6 Arah dari desa sua-sua.....	121
Gambar 4. 7 Eksisting Pencapaian.....	122
Gambar 4. 8 Tanggapan Pencapaian.....	124
Gambar 4. 9 Sirkulasi Kondisi Eksisting	124
Gambar 4. 10 Kondisi jalan Tgk Diujung, Lasikin.....	125
Gambar 4. 11 Tanggapan Sirkulasi.....	125
Gambar 4. 12 Ilustrasi Pergerakan Matahari pada Bandara Lasikin dan Sun Path.....	126
Gambar 4. 13 Pemanfaatan Penchayaan Alami dengan Menggunakan Curtain Wall ..	127
Gambar 4. 14 Penggunaan Sky Light untuk Memaksimal Pencahayaan didalam Ruangan	127
Gambar 4. 15 Penggunaan Sun Shadding/ SecondarySskin.....	128
Gambar 4. 16 Data curah hujan Kabupaten Simeulue.....	128

Gambar 4. 17 Eksisting Drainase.....	129
Gambar 4. 18 Manhole Cover Drainase	129
Gambar 4. 19 Lubang Biopori.....	130
Gambar 4. 20 skemstik pemanfaatan air hujan dengan bak penampungan.....	130
Gambar 4. 21 Arah Angin.....	131
Gambar 4. 22 Bentuk bangunan aerodinamis dapat menyesuaikan dengan iklim lokal	132
Gambar 4. 23 Eksisteing Kebisingan.....	132
Gambar 4. 24 Tanggapan Analisis Kebisingan.....	133
Gambar 4. 25 Organisasi Ruang Makro	151
Gambar 5. 1 Contoh Penerapan Unsur Lokal dan Budaya Pada Ruangan.....	167
Gambar 5. 2 Contoh Penerapan Pengadopsian Bentuk Gubahan Massa dengan Pendekatan Regionalisme.....	167
Gambar 5. 3 Penerapan Bentuk Fasad pada Bangunan	168
Gambar 5. 4 Keberagaman Khas Lokal Khas Lokal diaplikasikan sebagai Elemen Estetika pada Ruangan	168
Gambar 5. 5 Contoh Skema Responsif Bangunan Terhadap Iklim dan Lingkungan Setempat.....	169
Gambar 5. 6 Ruang Sosial pada Terminal Bandara Soekarno Hatta	169
Gambar 5. 7 Diagram Bubble Hubungan Ruang secara Makro.....	174
Gambar 5. 8 Konsep Tata Letak.....	175
Gambar 5. 9 Konsep penataan masa dan area ruang	176
Gambar 5. 10 Konsep Zoning Vertikal.....	176
Gambar 5. 11 Konsep Pencapaian site.....	177
Gambar 5. 12 Konsep sirkulasi menuju site	178
Gambar 5. 13 Contoh konsep sirkulasi bagi pejalan kaki	178
Gambar 5. 14 Gapura Stasiun Kanazawa jepang yang mengadopsi bentukan atap khas rumah tradisional jepang.....	179
Gambar 5. 15 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang	180
Gambar 5. 16 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus dan Truk	180
Gambar 5. 17 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus dan Truk	181
Gambar 5. 18 Metafora Bentuk Gubahan Massa.....	182
Gambar 5. 19 Transformasi bentuk denah	182
Gambar 5. 20 Transformasi bentuk dasar	183
Gambar 5. 21 Transformasi bentuk dasar	183
Gambar 5. 22 Transformasi Bentuk Gubahan Massa	184
Gambar 5. 23 Gubahan Massa.....	185
Gambar 5. 24 Komponen Bentuk Dasar fasad	186
Gambar 5. 25 Contoh penggunaan material diatas sebagai fasad pada Marrakesh Airport Morrocco.....	187
Gambar 5. 26 Hall kedatangan Marrakesh Airport Morrocco	187
Gambar 5. 27 Ruang Tunggu Changi Airport Singapore.....	188
Gambar 5. 28 Struktur atap dijadikan elemen estetika pada ruangan	188
Gambar 5. 29 Penggunaan Lantai Granit.....	189
Gambar 5. 30 Sistem Struktur Rangka Ruang (space frame)	190
Gambar 5. 31 Sistem down feed	191
Gambar 5. 32 Skema distribusi air bersih.....	191
Gambar 5. 33 Skema distribusi air kotor.....	192
Gambar 5. 34 Skema distribusi listrik	193
Gambar 5. 35 Hidran dan komponen pemadam kebakaran.....	194

Gambar 5. 36 Sprinkler dan heat detector	194
Gambar 5. 37 Sprinkler dan heat detector	194
Gambar 5. 38 Penghawaan Buatan pada bandara dengan AC.....	195
Gambar 5. 40 Skema Penghawaan alami pada bangunan.....	196
Gambar 5. 41 Vegetasi	197
Gambar 5. 42 Lampu Jalan	197
Gambar 5. 43 Kursi taman	198

Gambar 6. 1 Perspektif Eksterior	199
Gambar 6. 2 Perspektif Area Apron & Runaway	200
Gambar 6. 3 Perspektif Area Parkir Kendaraan.....	200
Gambar 6. 4 Perspektif Gerbang Masuk dan Keluar Bandara	201
Gambar 6. 5 Perspektif Kawasan	201
Gambar 6. 6 Interior Hall Kedatangan	202
Gambar 6. 7 Interior Area Retail, Cafe & Resto.....	203
Gambar 6. 8 Interior Ruang Tunggu Keberangkatan.....	204
Gambar 6. 9 Site Plan.....	205
Gambar 6. 10 Layout Plan.....	205
Gambar 6. 11 Denah Lantai 1	206
Gambar 6. 12 Denah Lantai 2	206
Gambar 6. 13 Tampak Depan dan Tampak Belakang.....	207
Gambar 6. 14 Tampak Kiri dan Tampak Kanan	207
Gambar 6. 15 Potongan A-A	208
Gambar 6. 16 Potongan B-B	208
Gambar 6. 17 Rencana Pondasi Tiang Pancang.....	209
Gambar 6. 18 Rencana Pondasi Tapak.....	209
Gambar 6. 19 Detail Pondasi Tiang Pancang.....	210
Gambar 6. 20 Detail Pondasi Tapak	210
Gambar 6. 21 Rencana Kolom lantai 1	211
Gambar 6. 22 Rencana Sloof.....	211
Gambar 6. 23 Rencana Balok.....	212
Gambar 6. 24 Rencana Kolom Lantai 2	212
Gambar 6. 25 Rencana Plat Lantai Elv. +4.70	213
Gambar 6. 26 Rencana Balok Elv +4.70	213
Gambar 6. 27 Rencana Ring Balk Elv. +9.40	214
Gambar 6. 28 Detail Penulangan Kolom dan Sloof.....	214
Gambar 6. 29 Detail Penulangan Balok.....	215
Gambar 6. 30 Rencana Plafond Elv. +5.00.....	215
Gambar 6. 31 Potongan Plafond Conwood.....	216
Gambar 6. 32 Rencana Plafond Lantai 2	216
Gambar 6. 33 Potongan Struktur Atap	217
Gambar 6. 34 Rencana Struktur Atap.....	217
Gambar 6. 35 Rencana Pola Lantai 1	218
Gambar 6. 36 Detail Struktur Atap.....	218
Gambar 6. 37 Rencana Pola Lantai 2	219
Gambar 6. 38 Rencana Kusen dan Pintu Lantai 1	219
Gambar 6. 39 Detail Pintu P2, P3, P4	220
Gambar 6. 40 Rencana Kusen dan Pintu Lantai 2	220

Gambar 6. 41 Detail Pintu P1	221
Gambar 6. 42 Detail Pintu P5	221
Gambar 6. 43 Detail Jendela J1 dan J2	222
Gambar 6. 44 Detail Jendela J3	222
Gambar 6. 45 Layout Rencana Air Kotor dan Air Bersih	223
Gambar 6. 46 Rencana Air Bersih Lantai 1	223
Gambar 6. 47 Rencana Air Kotor Lantai 1	224
Gambar 6. 48 Rencana Air Bersih Lantai 2	224
Gambar 6. 49 Rencana Air Kotor Lantai 2	225
Gambar 6. 50 Layout Rencana Hydrant	225
Gambar 6. 51 Rencana Proteksi Kebakaran Lantai 1	226
Gambar 6. 52 Rencana Proteksi Kebakaran Lantai 2	226
Gambar 6. 53 Rencana Mekanikal dan Elektrikal Lantai 1	227
Gambar 6. 54 Rencana Mekanikal dan Elektrikal Lantai 2	227
Gambar 6. 55 Rencana Instalasi Tata Udara Lantai 1	228
Gambar 6. 56 Rencana Instalasi Tata Udara Lantai 2	228
Gambar 6. 57 Denah Toilet	229
Gambar 6. 58 Detail Potongan Toilet	229
Gambar 6. 59 Rencana Parkir Sepeda Motor	230
Gambar 6. 60 Rencana Parkir Mobil Roda 4	230
Gambar 6. 61 Rencana Parkir Bus	231
Gambar 6. 62 Potongan Parkir Mobi dan Sepeda Motor	231
Gambar 6. 63 Potongan Parkir Bus	232
Gambar 6. 64 Detail Pembesian Tangga Darurat	232
Gambar 6. 65 Detail Hydrant	233
Gambar 6. 66 Detail Potongan Tangga Darurat	233
Gambar 6. 67 Rencana Lanskap	234
Gambar 6. 68 Detail Arsitektural (Fasad)	234



DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Standar Fasilitas dan Kelengkapan Ruang Terminal Bandara.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 2. 2 Standar Fasilitas dan Kelengkapan Ruang Terminal Bandara.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 2. 3 Karakteristik Pesawat Terbang Komersial.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabel 2. 4 Standard Ukuran Pintu-Hubung.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabel 2. 5 Standar Ukuran Hall Keberangkatan.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabel 2. 6 Standar Ukuran Luas Check-In Area.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabel 2. 7 Standar Jumlah Unit Kebutuhan Security Gate.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabel 2. 8 Ukuran Standar Luas Hall Keberangkatan</i>	<i>54</i>
<i>Tabel 2. 9 Fasilitas Bandar Udara lasikin Simeulue.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabel 2. 10 Fasilitas sisi darat, sisi udara, dan lingkungan Bandar Udara lasikin Simeulue.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabel 2. 11 Speifikasi Bandar udara Abdul Rahman Saleh.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabel 2. 12 Tabel Penerapan Arsitektural Bandar Udara Abdul Rahman Saleh.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabel 2. 13 Kesimpulan studi banding.....</i>	<i>96</i>
<i>Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Banding.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabel 4. 1 Tekanan angin, kecepatan angin, dan penyinaran matahari.....</i>	<i>131</i>
<i>Tabel 4. 2 Analisis Program Kegiatan Penumpang.....</i>	<i>135</i>
<i>Tabel 4. 3 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Staff Front Office)</i>	<i>137</i>
<i>Tabel 4. 4 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Administrasi Maskapai Pernebaran).....</i>	<i>138</i>
<i>Tabel 4. 5 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Teknisi dan Keselamatan Pesawat).....</i>	<i>139</i>
<i>Tabel 4. 6 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Unit Penyelenggara Bandar Udara Lasikin).....</i>	<i>142</i>
<i>Tabel 4. 7 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Petugas Keamanan Terminal Bandar Udara).....</i>	<i>145</i>
<i>Tabel 4. 8 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Petugas Kebersihan Terminal Bandara)</i>	<i>146</i>
<i>Tabel 4. 9 Analisis Pola Kegiatan Pengusaha atau Retail (Café dan Restoran).....</i>	<i>147</i>
<i>Tabel 4. 10 Analisis Pola Kegiatan Pengusaha atau Retail (Food Court).....</i>	<i>148</i>
<i>Tabel 4. 11 Analisis Pola Kegiatan Pengusaha atau Retail (Souvenir)</i>	<i>149</i>
<i>Tabel 4. 12 asumsi yang digunakan untuk perhitungan luas terminal penumpang.....</i>	<i>153</i>
<i>Tabel 4. 13 Besaran Ruang.....</i>	<i>155</i>
<i>Tabel 4. 14 Total luas perancangan Terminal bandara</i>	<i>165</i>
<i>Tabel 5. 1 Permintaan.....</i>	<i>170</i>
<i>Tabel 5. 2 Penentuan Satuan Ruang Parkir</i>	<i>179</i>

BAB I

PENDAHULUAN

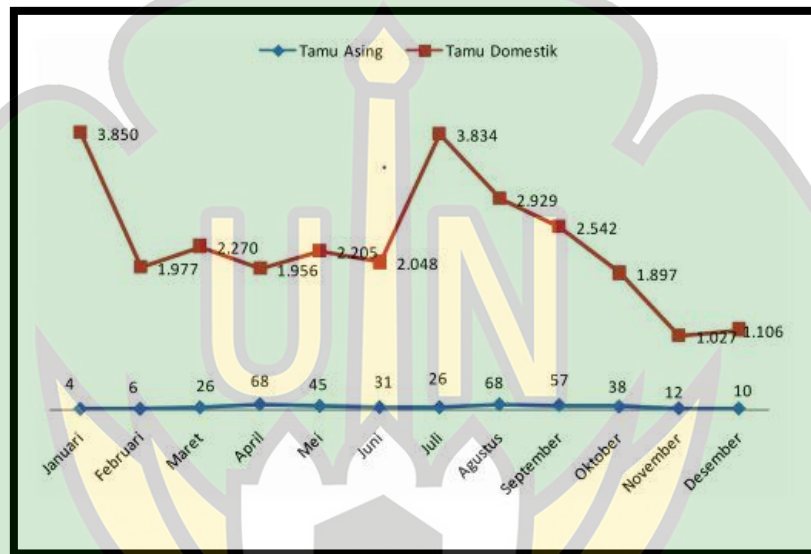
1.1 Latar Belakang

Kabupaten Simeulue adalah salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Aceh yang merupakan kabupaten hasil pemekaran dari kabupaten Aceh Barat pada tahun 1999. Kabupaten Simeulue memiliki luas 2.051 km². Kabupaten Simeulue termasuk kedalam Destinasi Pariwisata Nasional (DPN) yang ditetapkan Pemerintah Republik Indonesia dan merupakan salah satu kawasan strategis pariwisata dan bahari yang ditetapkan oleh Kementrian Kelautan dan Perikanan pada Tahun 2020. Saat ini telah terdata di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh ada 13 destinasi wisata unggulan wisata alamnya, sejarah budaya, maupun buatan di Kabupaten Simeulue. Wisata yang paling sering dikunjungi adalah Pantai Busung, Pantai Nancanla, Pantai Ganting, Makam Tengku Diujung, Pulau Batu Belayar, dan Air Terjun Putra Jaya. Tempat wisata terbaru yang sedang ramai pengunjung yang belum terdata di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata yaitu pulau Mincau, pulau pinang, pulau Penyu, Tugu Lobster dan berbagai Potensi lainnya diberbgai sektor.



Gambar 1. 1 Foto peta Aceh dan Letak Kabupaten Simeulue dan Potensi Wisata Simeulue
(Sumber: Google Earth, 2021)

Menurut pusat data Statistik dan Informasi Badan Pusat Statistik Simeulue yang terdata pada tahun 2018, wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Simeulue pada tahun 2018 mencapai 28.032 orang, terdiri dari 27.641 orang wisatawan domestik dan 391 orang wisatawan asing. Puncak kedatangan wisatawan domestik terjadi pada bulan Januari, yaitu pada waktu libur awal tahun, dan Juli ketika libur panjang sekolah. Sedangkan puncak kunjungan wisatawan asing terjadi pada bulan Agustus sampai dengan Oktober dan terus meningkat pada setiap tahunnya (*Badan Pusat Statistik Simeulue, 2019*).



Gambar 1. 2 Rata-rata Pergerakan kunjungan wisatawan Domestik dan Internasional ke Kabupaten Simeulue setiap Tahunnya.
(Sumber: BPS Simeulue, 2019)

2.	Lasikin Sinabang (Simelue)	18 624	81 770	30 753	11
	Gunung Sitoli	115	459	10	0
	Medan (Deli Serdang)	13 618	68 263	18 173	0
	Meulaboh	754	2 652	4 553	5
	Lainnya	4 137	10 396	8 017	6

52 Air Transportation Statistics 2019

Gambar 1. 3 Jumlah rata-rata penumpang penerbangan domestik wilayah Aceh setiap tahun.
(Sumber: BPS Simeulue, 2019)

Berdasarkan keterangan Pemerintah Kabupaten Simeulue yang disampaikan melalui bagian Humas dan Protokol, saat ini Pemerintah Kabupaten

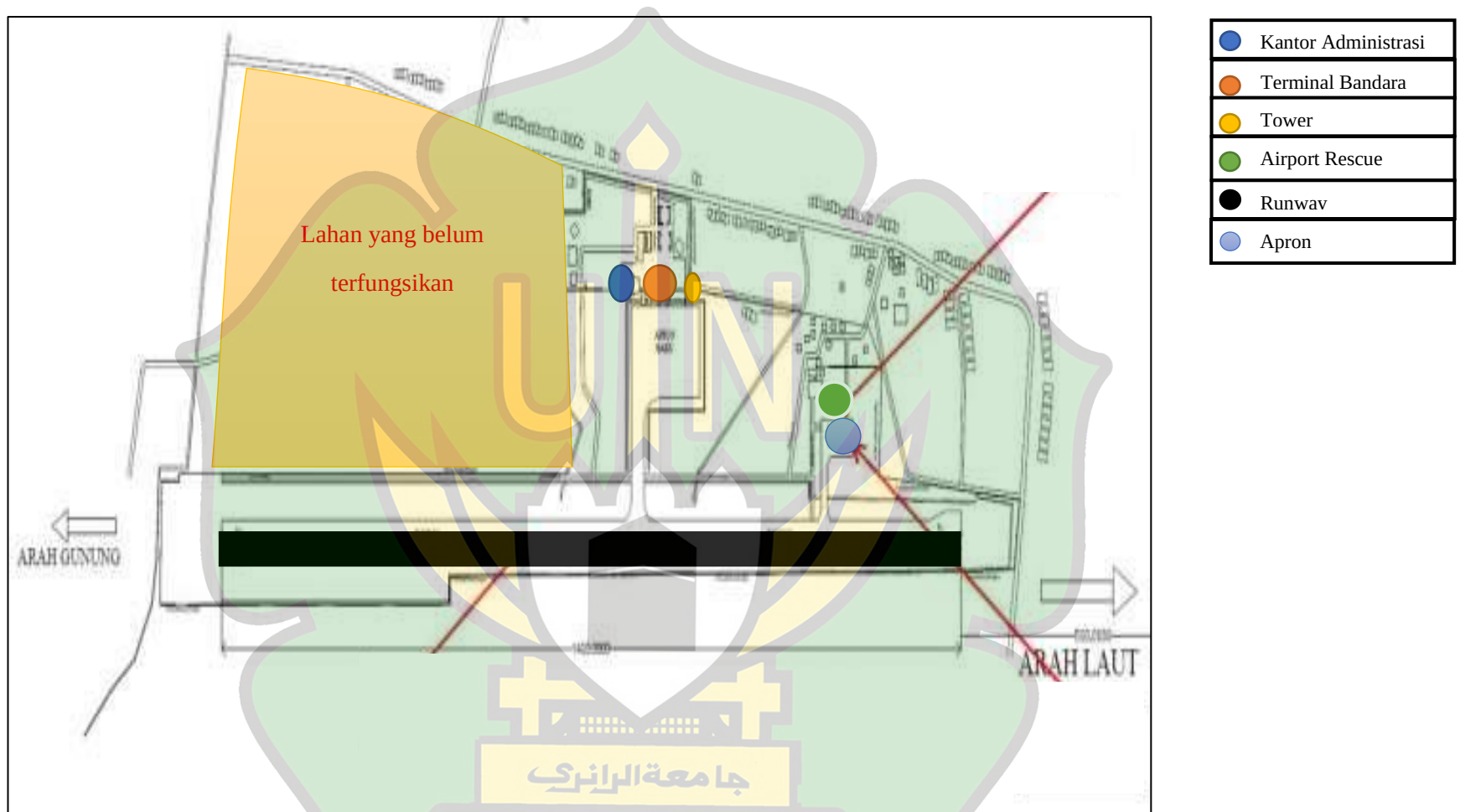
Simeulue sedang melakukan upaya pengembangan Bandar Udara Lasikin dan direncanakan nantinya akan menjadikan Bandar Udara yang memiliki Fasilitas yang lebih memenuhi syarat dalam melayani kegiatan penerbangan. Dalam pidato yang disampaikan oleh pemerintah kabupaten simeulue pada pertemuan dengan anggota DPR RI dan DPD RI dalam acara FORBES bersama dengan pemerintah Aceh pada tahun 2020, yang disampaikan langsung oleh Bupati Simeulue bapak H. Erli Hasim S.H, S. Ag, M.I. Kom yang dampingi oleh jajarannya. Didalam pidato tersebut dijelaskan bahwa, pemerintah Kabupaten Simeulue sedang berfokus pada pembangunan Infrastruktur serta Pengembangan Pelabuhan dan Pengembangan Bandar Udara Lasikin.



Gambar 1. 4 Berita tentang penyerahan berkas pengusulan pengembangan kabupaten Simeulue kepada Pemerintah Aceh dan DPR RI

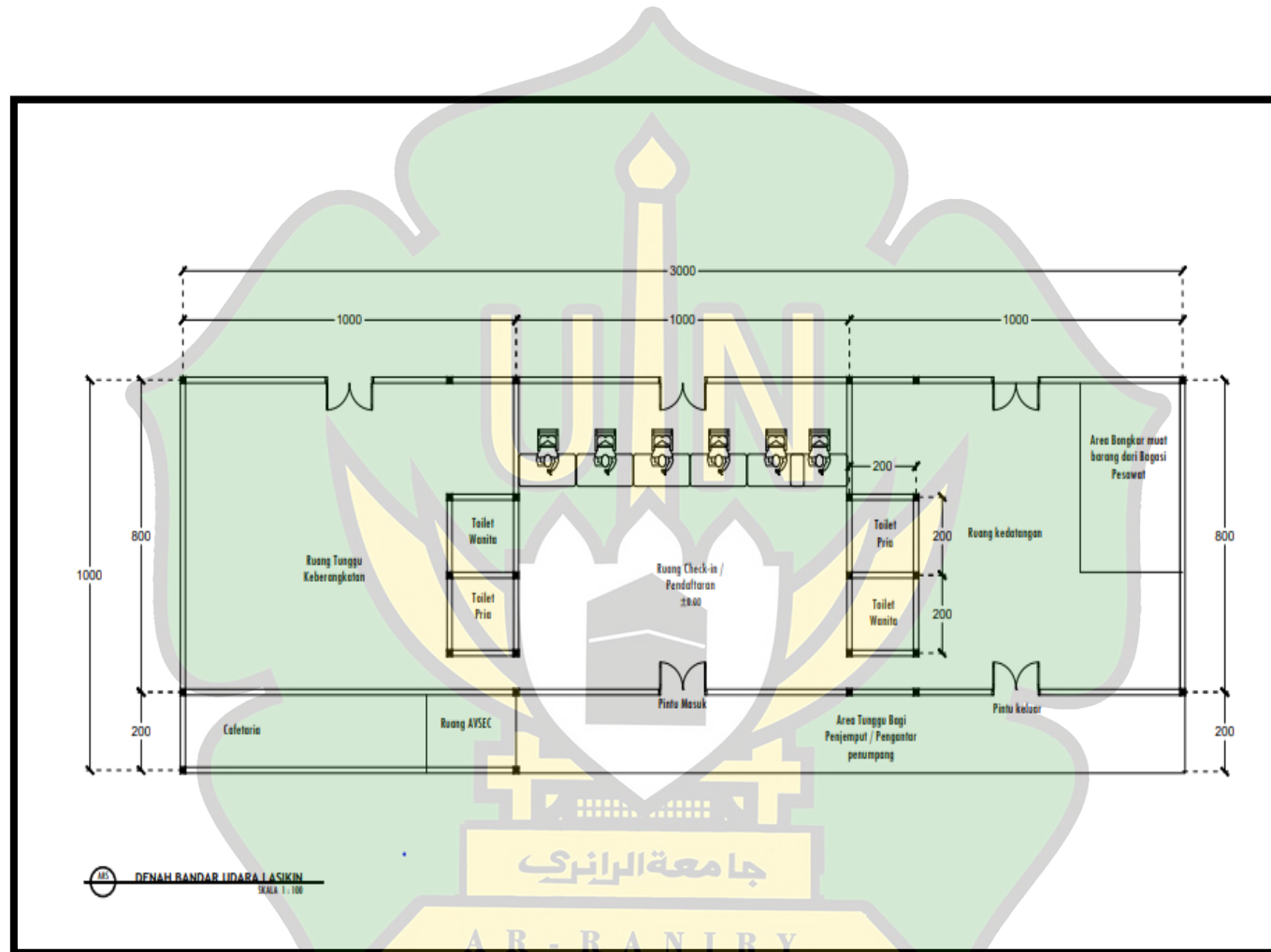
(Sumber: Humas Protokol Kabupaten Simeuleu, 2020)

Berikut merupakan data-data eksisting yang telah penulis kumpulkan mengenai Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue untuk menganalisa bagaimana keadaannya dalam menjalankan kegiatan penerbangan.



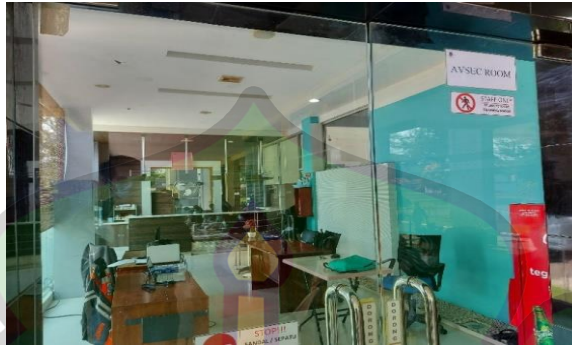
Gambar 1. 5 Layout existing Bandar Udara Lasikin Simeulue

(Sumber: Hubud.dephub.go.id, 2015)



Gambar 1. 6 Denah eksisting dan asumsi Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Asumsi Pribadi, 2021)

- 1) Organisasi ruang yang tidak efisien dan tidak baik yang menyebabkan masalah sirkulasi dan kenyamanan ruang. Tidak adanya ruang khusus bagi avsec (keamanan Bandara).



Gambar 1. 7 Eksisting Ruang AVSEC (pengamanan) Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

- a) Pada bandara Lasikin ruang Avsec bergabung dengan cafetaria didalam ruangan yang sama. Ruang kedatangan dan ruang ambil bagasi berada dalam satu (1) ruangan yang sama, hal tersebut tidak sesuai dengan aturan SNI 03-7046-2004 yang seharusnya ruang kedatangan dan ruang ambil bagasi berada diruangan yang sama. Teras kedatangan dan keberangkatan tidak sesuai dengan standar SNI 03-7046-2004 tentang Terminal Penumpang Bandar Udara. Serta banyak malfungsi ruang pada Bandar Udara Lasikin yang mengakibatkan ruang yang seharusnya bersifat khusus digabungkan dengan kegiatan yang bersifat publik.



Gambar 1. 8 Eksisting Ruang Check In Penumpang Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)



Gambar 1. 9 Eksisting Ruang kedatangan Penumpang Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

- 2) terdapat beberapa fasilitas yang kurang memadai bagi pengguna bandara tersebut berupa bangunan terminal bandara yang tergolong masih sangat kecil, sehingga jikalau intensitas penumpang yang tinggi membuat sirkulasi di dalam bangunan tersebut menjadi tidak beraturan.



Gambar 1. 10 Eksisting Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

- 3) Selain itu kedatangan para penunggu penumpang kedatangan dan keberangkatan berada pada satu tempat yang sama. Kemudian, ruang-ruang didalam Bandar Udara Lasikin belum fungsional sebagaimana dengan standar Departement Perhubungan.



Gambar 1. 11 Eksisting Ruang tunggu untuk keluarga penumpang Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

- 4) Panjang Landasan Pacu pada Bandara Lasikin saat ini memiliki panjang landasan 1700 M. Kawasan didalam Bandar Udara Lasikin juga masih memiliki lahan yang belum difungsikan, sehingga kawasan tersebut masih dapat difungsikan untuk pengembangan Bandar Udara Lasikin.



Gambar 1. 12 Eksisting Run Away Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

Dari data analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa banyak permasalahan yang menjadi latar belakang dibutuhkannya re-desain Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengekspos Potensi daerah

Saat ini masih kurang tereksposnya potensi alam, budaya, serta kearifan lokal simeulue ke dunia luar. Bandara dapat menjadi wadah untuk mengekspos potensi daerah untuk meningkatkan kualitas SDM masyarakat Simeulue. Kawasan pada Bandar Udara Lasikin memiliki lahan yang belum difungsikan

sehingga potensi pengembangan dapat dilakukan dengan peningkatan kelas bandara dan infrastruktur dikawasan tersebut.

2. Masalah Kapasitas dan Malfungsi Ruang

Akibat bertambahnya pengguna bandara mengakibatkan ketidaknyamanan ruang pada waktu-waktu tertentu; seperti musim mudik, libur dan akhir tahun, Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue merupakan Bandar Udara Kelas 3 yang mana sudah tidak koheren terhadap pengguna bandara. Organisasi ruang pada eksisting Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue tidak baik. Sirkulasi penumpang dan penunggu penumpang berada pada 1 (satu) titik yang menyebabkan *cross circulation*. Beberapa ruang belum fungsional sesuai dengan fungsi dan kegunaannya.

3. Bentuk Bangunan tidak ikonik

Bentuk bangunan pada eksisting Bandar Udara Lasikin tidak menggambarkan ciri lokal dan kultur daerah setempat yang mana seharusnya Bandara dapat menjadi kesan pertama yang menggambarkan kabupaten Simeulue bagi wisatawan yang datang.

Berdasarkan data-data analisis diatas dapat disimpulkan bahwa banyak bagian yang belum sesuai dengan standart kelayakan Bandar udara. Sehingga, penulis ingin meredesain Bandar Udara Lasikin Kabupen Simeulue menjadi bandar udara dengan kelas yang lebih baik dari sebelumnya yaitu menjadi Bandar Udara Domestik Kelas I. Nantinya Bandara Domestik Kelas I ini diharapkan melayani rute penerbangan domestik untuk pulau Sumatra dan Pulau Jawa. Redesain bangunan baru ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada didalam Bandar Udara tersebut baik dari aspek fasilitas, kenyamanan, dan juga dapat menjadi bangunan ikonik bagi Kabupaten Simeulue yang sesuai dengan keadaan alam Kabupaten Simeulue yang sangat indah. Serta dapat menunjang perekonomian masyarakat dan penghasilan Daerah dan tentunya dapat

meningkatkan minat wisatawan baik domestik maupun mancanegara dari segi pariwisata.

Untuk dapat mewujudkannya, maka dapat digunakan pendekatan Regionalisme. Arsitektur Regionalisme ialah sebuah cabang dari Arsitektur Post-Modern yang mana merepresentasikan keadaan setempat baik dari segi material, adat dan budaya dengan kemajuan teknologi masa kini yang umumnya datang dari barat. Sehingga, citra dan nilai-nilai lokal yang masih dianut dalam masyarakat lokal dapat dikembangkan dalam bentuk transformasi budaya guna menghadirkan identitas yang kontekstual berdasarkan tempat keberadaan bangunan tersebut. Dengan menggunakan pendekatan Regionalisme diatas penulis ingin menerapkan konsep *Localism* agar tetap mempertahankan alam setempat guna merepresentasikan material, adat, budaya dan kearifan lokal yang ada di Kabupaten Simeulue.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana me-redesign bangunan terminal untuk mengatasi masalah kapasitas dan Malfungsi ruang pada Bangunan terminal Bandar Udara Lasikin Simeulue?
2. Bagaimana memfasilitasi Bandar Udara Lasikin Simeulue sebagai penunjang pariwisata dan perekonomian Kabupaten Simeulue serta merepresentasikan kondisi setempat guna mempromosikan adat dan budaya yang ada di Kabupaten Simeulue?

1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari Re-design Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue dengan pendekatan Arsitektur Post-Modern; Regionalisme. Harapannya dapat merepresentasikan Kabupaten Simeulue baik dalam segi kultural, budaya dan ekonomi setempat. Serta menjadikan Bandar Udara Lasikin sebagai bangunan ikonik yang merepresentasikan Kabupaten Simeulue.

2. Merancang Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue dengan standar Departement Perhubungan dan SNI.
3. Untuk peningkatan infrastruktur Kabupaten Simeulue.

1.4 Metode Perancangan

Metode yang dilakukan dalam perancangan Redesain ini yaitu adalah:

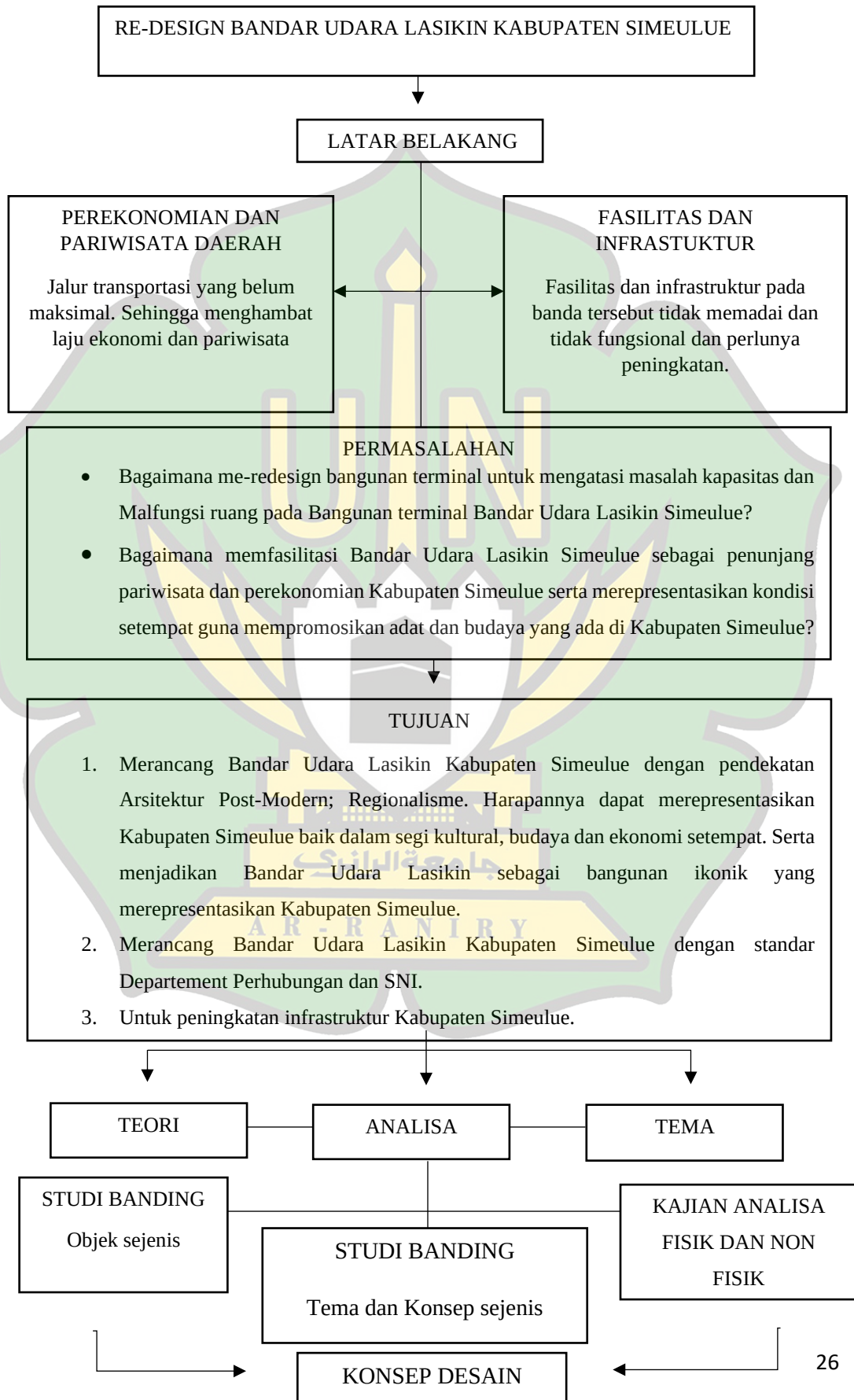
1. Survey
Melakukan survei serta observasi langsung ketempat perancangan.
2. Studi literatur
Yaitu dengan cara mempelajari permasalahan serta pemecahan masalah berdasarkan referensi – referensi seperti buku panduan, standar bangunan maupun standar keselamatan pada bangunan sesuai dengan fungsi dan kelayakannya.
3. Studi Banding
Melakukan perbandingan objek sesuai dengan perancangan yang sejenis maupun tema dan konsep yang digunakan dalam perancangan ini dari berbagai sumber.
4. Wawancara
Mendapatkan informasi yang valid dari berbagai pihak baik dari instansi terkait maupun swasta.

1.5 Batasan Perancangan

Batasan Perancangan untuk perancangan Bandara Lasikin Kabupaten Simeulue ialah:

1. Penerapan pendekatan Arsitektur Post-Modern; Regionalisme dengan konsep *Localism* dengan tetap mempertahankan adat dan budaya yang sesuai dengan kearifan lokal setempat.
2. Bandar udara yang dapat menyesuaikan dengan standar yang berlaku sesuai dengan ketetapan nasional dan internasional tentang bandar udara.

1.6 Kerangka Berpikir



1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Pokok bahasan dalam Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara Kota Sabang ini terdiri dari 5 bab, dimana dalam tiap-tiap bab dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi: latar belakang perancangan, maksud dan tujuan perancangan, identifikasi masalah, pendekatan perancangan, batasan perancangan, kerangka pikir, sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Meliputi: Penjelasan teori serta definisi-definisi tentang Bandar Udara, alternatif hiburan secara umum: Standar teknis serta faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan perancangan Bandar Udara. Dalam bab ini membahas pemahaman atas apa yang di desain.

BAB III PENDEKATAN PERANCANGAN

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

BAB IV ANALISA

Meliputi: analisa kondisi lingkungan; terdiri dari lokasi, kondisi dan potensi lahan, prasarana, karakter lingkungan, analisa tapak, analisa fungsional; terdiri dari jumlah pemakai, organisasi ruang, besaran ruang, dan persyaratan teknis lainnya, analisa struktur, konstruksi dan utilitas, dan lain-lain.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Meliputi: konsep dasar, rencana tapak; terdiri dari pemintakatan, tata letak, pencapaian, sirkulasi dan parkir, konsep bangunan/gubahan massa, konsep ruang dalam, konsep struktur, konstruksi dan utilitas, konsep lansekap, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

Memuat daftar referensi yang dikutip atau yang benar-benar digunakan sebagai acuan penulisan laporan seminar.

BAB II

DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

2.1 Definisi Bandar udara

2.1.1 Pengertian Bandar udara

Bandar udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya. (Dephub, 2017).

Bandar udara adalah lapangan udara termasuk semua peralatan yang merupakan kelengkapan minimal untuk menjamin tersedianya fasilitas bagi angkutan udara untuk masyarakat. Jadi bandar udara merupakan suatu sistem yang saling berhubungan satu sama lainnya yang bertujuan sebagai fasilitas pokok dari transportasi udara sehingga dapat menciptakan suatu fungsi yang aman, nyaman dan efektif. (PT Angkasa Pura I).

Jadi Bandar udara ialah bangunan yang menyediakan pelayanan transportasi yang didalamnya terdapat tenaga penerbangan yang ahli, profesional, dan terorganisir serta sarana lepas landas, naik turunnya penumpang, bongkar muat barang, perpindahan intra dan antarmoda transportasi, dan dilengkapi dengan fasilitas keselamatan serta keamanan penerbangan, dan juga dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas penunjang bagi pengguna dan pengunjung bandara.

2.1.2 Tugas dan Fungsi Bandar udara

Transportasi udara memiliki peran memiliki peran untuk mendekatkan jarak antara satu dengan bandar udara udara lainnya (daerah/kota/negara). Maka dari itu sering dikatakan penerbangan merupakan jembatan udara yang artinya penerbangan merupakan penyambung koneksi antar berbagai Bandar udara. Oleh karna itu, menurut Sistranas 2005, bandar udara memiliki fungsi yaitu:

- a. Unsur penunjang
- b. Unsur pendorong

Maksud dari unsur penunjang adalah bandar udara berfungsi untuk meningkatkan pengembangan diberbagai sektor-sektor lainnya diluar sektor transportasi dan penyeberangan yaitu meliputi sektor pertanian, industri, perdagangan, ekonomi, pendidikan, pariwisata, dan lain-lain. Dan fungsi dari unsur pendorong adalah bandar udara dapat membantu membuka daerah-daerah yang terisolasi, terpencil, tertinggal dan juga perbatasan yang tersebar diberbagai wilayah sehingga dapat menghubungkan daerah-daerah tersebut. Transportasi udara juga memiliki fungsi mendorong pembangunan daerah, disamping fungsi melayani perjalanan komersial. (R. Adisasmita, 2012:11).

Berdasarkan fungsinya maka Bandar udara merupakan tempat Instansi pemerintahan dalam menjalankan tugas dan fungsinya terhadap pelayanan masyarakat sesuai dengan undang-undang yang berlaku yaitu antara lain UU No.1 Tentang Penerbangan dan PM.69 Tahun 2013 tentang Tata n Kabandarudaraan Nasional:

- a. Pembinaan Kegiatan Penerbangan;
- b. Kepabeanaan;
- c. Keimigrasian;
- d. Kekarantinaan;

Bandar udara sebagai tempat penyelenggaraan kegiatan keusahaan untuk satuan unit sebagai berikut:

- a. Unit penyelenggara dan pengelolaan Bandar udara;
- b. Badan Usaha Angkutan Udara;
- c. Badan Hukum Indonesia serta ataupun perorangan dengan cara melalui kerjasama dengan Unit penyelenggara Bandar udara dan Pengelolaan Bandar udara.

2.1.3 Komponen Bandar udara

Berdasarkan fungsi dan tugasnya Bandar udara memiliki komponen untuk menunjang kegiatan dan aktivitas penerbangan. Beberapa komponen penting yaitu terdiri dari: (Horonjeff, 1993).

1. Sisi Udara (*Air Side*)

- 1) Landasan pacu yang mutlak yang diperlukan oleh bandar udara. Panjangnya Landasan Pacu yang digunakan pada dasarnya tergantung dari besarnya pesawat yang beraktivitas atau menggunakan pelayanan pada bandar udara tersebut. Untuk bandar udara perintis yang digunakan biasanya pesawat kecil, landasan cukup dari rumput atau tanah yang diperkeras. Panjang landasan perintis umumnya 1200 m dengan lebar 10 m, pesawat yang dilayani seperti *twin otter*, *cessna*, dan lain-lain. Pesawat kecil berbaling dua (umumnya cukup 600-800 m). Sedangkan untuk bandara yang agak ramai dapat digunakan konstruksi aspal, dengan panjang landasan pacu kurang lebih 1800 m dan lebar 20 m. Pesawat yang menggunakan pelayanan ini adalah jenis turbo-trop atau jet-jet kecil seperti *fokker-27* tektuko 234, *Fokker-28* dan pesawat sejenis lainnya. Pada bandar udara yang ramai atau bandara yang lebih pada umumnya memiliki landasan pacu dengan panjang 3600 m dan lebar 30 m. Pesawat yang dilayani yaitu pesawat-pesawat yang lebih besar seperti *hercules*, *DC-10*, *Fokker-100*, dan pesawat -pesawat besar lainnya. Bandara Nasional terdapat lebih dari satu landasan untukantisipasi keramaian aktivitas lalu lintas penerbangan;
- 2) Apron adalah tempat parkirnya pesawat yang dekat dengan bangunan terminal, sedangkan taxiway menghubungkan apron dan runway. Kontrksi apron pada umumnya menggunakan beton bertulang karena memikul beban besar yang statis dari pesawat;
- 3) *Air Traffic Controller* yaitu berupa menara khusus untuk memantau aktivitas penerbangan yang dilengkapi oleh radio *control* dan radar;

- 4) Unit penanggulangan kecelakaan terdiri atas unit penolong dan pemadam kebakaran, ambulance, dan lain-lain;
- 5) *Fuel Service* untuk pengisian bahan bakar Avtur pesawat.

2. Sisi Darat (*Land Side*)

- 1) Terminal adalah pusat administrasi dan penumpang yang datang maupun pergi. Didalamnya terdapat *counter check in* untuk bandar udara nasional, ruang tunggu serta berbagai fasilitas untuk menunjang kenyamanan penumpang;
- 2) *Curb*, yaitu tempat penumpang naik turun dari kendaraan dari ke dalam ruang terminal;
- 3) Parkir kendaraan untuk parkir para pelaku aktivitas didalam bandar udara.

2.2 Standar Perancangan Bandar udara

2.2.1 Klasifikasi Bandar udara

Dalam perkembangannya, Bandar Udara dikelompokkan menjadi beberapa bagian berdasarkan fungsi, bentuk layanan yang disediakan, penggunaan, hingga berdasarkan ukuran Bandar udara.

1. Berdasarkan peraturan Dirjen Perhubungan Udara Nomor: SKEP/77/VI/2005, fungsi Bandar udara dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu:
 - 1) Bandar udara yang merupakan simpul dalam jaringan transportasi udara sesuai hirarki fungsinya yaitu Bandar udara sebagai pusat penyebaran dan sebagai bukan pusat penyebaran;
 - 2) Bandar udara sebagai pintu gerbang kegiatan perekonomian nasional dan internasional;
 - 3) Bandar udara sebagai tempat kegiatan alih moda transportasi.

2. Berdasarkan keputusan Menteri Perhubungan No. 44/2002 pasal 1, bentuk layanan yang disediakan bandar udara dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu:
 - 1) Bandar udara umum yang didefinisikan sebagai Bandar udara yang melayani segala bentuk kepentingan umum atau lebih dikenal dengan Bandar udara komersial;
 - 2) Bandar udara khusus yang didefinisikan sebagai Bandar udara yang melayani segala sesuatu yang tidak dilayani pada Bandar udara komersial, misal Bandar udara khusus militer yang tentunya hanya akan dipakai oleh kalangan tertentu saja.
3. Berdasarkan keputusan Menteri Perhubungan No. 44/2002 pasal 7, penggunaan Bandar udara dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu:
 - 1) Bandar udara domestik yang definisikan sebagai Bandar udara yang melayani penerbangan komersial di dalam negeri;
 - 2) Bandar udara internasional yang didefinisikan sebagai Bandar udara yang melayani penerbangan komersial ke luar negeri.

Berdasarkan hasil peraturan Dirjen Perhubungan, maka pengelompokan Bandar udara baru Lasikin Simeulue berdasarkan fungsi, bentuk layanan yang disediakan, dan penggunaan Bandar udara yaitu:

- a. Berdasarkan fungsi: Bandar udara Lasikin Simeulue sebagai pintu gerbang kegiatan perekonomian yang mencakup skala nasional;
- b. Berdasarkan bentuk layanan yang disediakan: Bandar udara Lasikin Simeulue sebagai Bandar udara yang melayani segala bentuk kepentingan umum atau lebih dikenal dengan Bandar udara komersial;
- c. Berdasarkan penggunaan: Bandar udara Lasikin Simeulue sebagai Bandar udara domestik yang didefinisikan sebagai Bandar udara yang melayani penerbangan dalam negeri.

Berikut merupakan tabel standar fasilitas dan kelengkapan ruang berdasarkan SNI 03-7046-2004 adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Standar Fasilitas dan Kelengkapan Ruang Terminal Bandara

Fasilitas	Kelengkapan ruang dan fasilitas
Terminal Standar 120 m ²	a. Teras kedatangan dan keberangkatan (<i>curb side</i>) b. Ruang lapor diri (<i>check in area</i>) c. Ruang tunggu keberangkatan (<i>departure lounge</i>) d. Ruang pengambilan bagasi (<i>baggage claim</i>) e. Toilet pria dan wanita (<i>toilet</i>) f. Ruang administrasi (<i>administration</i>) g. Telepon umum (<i>public telephone</i>) h. Fasilitas pemadam api ringan i. Peralatan pengambilan bagasi - tipe meja j. Kursi tunggu
Terminal standar 240 m ²	a. Teras kedatangan dan keberangkatan (<i>curb side</i>) b. Ruang lapor diri (<i>check in area</i>) c. Ruang tunggu keberangkatan (<i>departure lounge</i>) d. Toilet pria dan wanita ruang tunggu keberangkatan (<i>toilet</i>) e. Ruang pengambilan bagasi (<i>baggage claim</i>) f. Area komersial (<i>concession arealroom</i>) g. Kantor airline (<i>airline administration</i>) h. Toilet pria dan wanita untuk umum (<i>public toilet</i>) i. Telepon umum (<i>public telephone</i>) j. Fasilitas pemadam api ringan k. Peralatan pengambilan bagasi – tipe <i>gravity roller</i> l. Kursi tunggu
Terminal standar 600 m ²	a. Teras kedatangan dan keberangkatan (<i>curb side</i>) b. Ruang lapor diri (<i>check in area</i>) c. Ruang tunggu keberangkatan (<i>departure lounge</i>) d. Toilet pria dan wanita ruang tunggu keberangkatan (<i>toilet</i>) e. Ruang pengambilan bagasi (<i>baggage claim</i>) f. Area komersial (<i>concession arealroom</i>) g. Kantor airline (<i>airline administration</i>)

	h. Toilet pria dan wanita untuk umum (<i>public toilet</i>) i. Ruang simpan barang hilang (<i>lost & found room</i>) j. Telepon umum (<i>public telephone</i>) k. Fasilitas pemadam api ringan l. Peralatan pengambilan bagasi – tipe <i>gravity roller</i> m. Kursi tunggu
--	--

(Sumber: SNI Terminal Bandar Udara, halaman 8)

Tabel 2. 2 Standar Fasilitas dan Kelengkapan Ruang Terminal Bandara

Fasilitas	Kelengkapan ruang dan fasilitas
Fasilitas penyandang cacat	Penyediaan ramp untuk setiap perbedaan ketinggian lantai di dalam bangunan terminal penumpang (bagi pengguna kursi roda)
Fasilitas untuk penumpang (Ruang konsesi)	Restoran, kios, salon, kantor pos dan giro, <i>bank, money changer, nursery</i> , dll.
Fasilitas penunjang terminal/bandar udara	Kantor pengelola, ruang mekanikal dan elektrikal, ruang komunikasi, ruang kesehatan, ruang rapat, ruang pertemuan, dapur, catering, fasilitas perawatan pesawat udara
Fasilitas parkir	Jumlah lot = $0.8 \times \text{penumpang waktu sibuk}$ Luas = jumlah lot x 35 m^2

(Sumber: SNI Terminal Bandar Udara, halaman 9)

2.2.3 Faktor Pertimbangan Bandar udara

Salah satu faktor pertimbangan dalam perancangan bandar udara adalah ukuran bandar udara. Ukuran Bandar udara yang diperlukan bergantung pada faktor-faktor utama berikut ini: (Horonjeff, 1998, hal.148)

1. Karakteristik dan ukuran pesawat yang nantinya akan menggunakan bandara tersebut;
2. Volume lalu lintas yang diadaptasi;
3. Kondisi-kondisi meteorology;
4. Ketinggian tapak udara.

Faktor pertimbangan pada perancangan *redesign* Bandar udara Lasikin Simeulue ialah dengan karakteristik dan ukuran pesawat terbang yang

menggunakan Bandar udara. Sehingga mempengaruhi panjangnya Landasan pacu (*runway*) bagi pesawat yang nantinya menggunakan Bandar udara tersebut.

Faktor volume lalu lintas mempengaruhi berapa banyaknya jumlah landasan pacu, susunan landasan penghubung (*taxiway*), dan ukuran ramp (*ramp area*) yang nantinya akan digunakan pesawat pada Bandar udara tersebut.

Faktor kondisi meteorologi sangat penting dan harus dipertimbangkan dalam perancangan *redesign* Bandar udara Lasikin Simeulue dikarekan nantinya akan mempengaruhi ukuran dan standar klasifikasi bandara nantinya. Faktor meteorologi seperti tempratur, arah angin dan kebiasaan iklim setempat yang akan mempengaruhi jumlah landasan pacu dan panjang dari landasan pacu tersebut.

Faktor ketinggian tapak mempengaruhi kebutuhan landasan pacu yaitu semakin tinggi letak pelabuhan udara, maka landasan pacu yang dibutuhkan juga semakin panjang. Demikian pula dengan kemiringan landasan pacu, semakin miring keatas maka membutuhkan landasan pacu yang lebih panjang dari pada landasan pacu yang rata atau yang kemiringannya kebawah, pertambahan panjang landasan pacu ini juga tergantung pada ketinggian Bandar udara dan temperature sekitar. (Horonjeff,1988).

2.2.4 Karakteristik Moda Pesawat Terbang

Ada beberapa karakteristik mengenai pesawat terbang yang dapat dijadikan sebagai dasar pecancangan Bandar udara, yaitu: (Horonjeff, 1988)

1. Ukuran (*size*)

- a. *Wing-span* (Jarak antara kedua ujung sayap)
- b. *Fuselage length* (sumbu panjang badan)
- c. *Height* (tinggi)

Hal ini dapat mempengaruhi perencanaan ukuran dari parkir apron atau tempat parkir pesawat yang mempengaruhi terminal (hangar, garasi) untuk pemeriksaan mesin pesawat. Ukuran juga menentukan lebar landasan pacu (*runway*) dan jarak antara *runways* dan apron (*taxiways*) maupun jarak antara *trafficways*.

2. Berat (*wight*)

Berat pesawat penting untuk merencanakan kekuatan dari perkerasan (*pavements*) yang dibuat sehingga dapat ditentukan tebal dari pada perkerasan apron, *taxiway* dan *runway*.

3. Kapasitas (*capacity*)

Dengan mengetahui kapasitas penumpang pesawat, maka dapat ditentukan luasan dan besaran terminal (tempat menunggu penumpang dan pengantarnya).

4. Panjang Runway (*runway length*)

Panjang runway agar dapat tinggal landas mempunyai pengaruh besar pada bagian luas daerah yang harus dipenuhi oleh Bandar udara. Menurut Zainudin, B. E, 1998 faktor yang mempengaruhi panjang pendeknya runway adalah:

- Tuntutan dari pemerintah setempat kepada industri – industri pesawat terbang mengenai *performance* dan operator.
- Keadaan keliling pelabuhan udara (temperatur, angin yang lewat diatas permukaan landasan/*surface wind*, kemiringan landasan/*runway gradient*, ketinggian Bandar udara, kondisi permukaan landasan).

Tabel 2. 3 Karakteristik Pesawat Terbang Komersial

No	Pesawat	Pabrik	Bentang Sayap Pesawat (m)	Panjang Badan Pesawat (m)	Muatan Maksimum Penumpang	Panjang Landasan Pacu (m)
1	DC-9-32	Douglas	28,45	36,37	110-127	2.286
2	DC-9-50	Douglas	28,45	40,23	130	2.164,08
3	B-737-200	Boeing	28,35	30,48	86-125	1.706,88
4	B-720 B	Boeing	39,88	41,68	131-149	1.859,28
5	B-707-120 B	Boeing	39,88	44,23	137-174	2.286
6	L-1011	Lockheed	47,35	53,75	256-330	2.286
7	Corovele B	Aerospatiale	34,29	32,99	86-104	2.087,88
8	Trident 2E	Hawker-	29,87	34,98	82-155	2.286

9	BAC 111-200	British	26,97	28,10	65-79	2.087,88
10	A-300	Airbus	44,83	53,62	225-345	1.981,2
11	Mercure	Dassault	30,53	33,99	124-134	1.981,2
12	Tupolev 154		37,54	47,9	128-158	2.100,07

(Sumber: Basuki, 1986)

Berdasarkan data yang tertera diatas redesign Bandar udara Lasikin Simeulue yang akan di redesign menjadi Bandar udara Nasional harus membutuhkan landasan pacu sepanjang minimum 2.300 m dengan bentangan sayap minimum 27 m dan maksimal 47 m untuk dapat menampung kinerja pesawat untuk kelas komersial.

2.2.5 Fasilitas Bandar udara

Bandar udara Lasikin Simeulue untuk saat ini fasilitas Bandar udara Lasikin Simeulue masih belum memenuhi standar dan kriteria yang dibutuhkan. Maka dari itu untuk meningkatkan fasilitas dan kebutuhan Bandar udara ini diperlukan *Redesign* yang mengacu pada standar-standar yang sudah ditetapkan untuk menjadi Bandar udara Nasional. Fasilitas Bandar udara diantaranya memiliki dua tipe yaitu fasilitas pokok dan fasilitas penunjang yang nantinya berfungsi untuk menjalankan pelayanan penerbangan pada kegiatan Bandar udara tersebut. Berikut adalah fasilitas-fasilitas pada Bandar udara:

A. Fasilitas Pokok Bandara

Menurut Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara melalui SKEP/77/VI/2005, fasilitas pokok Bandar udara yaitu sebagai berikut:

1. Fasilitas sisi udara (*airside facility*) antara lain:
 - a. Landasan pacu (*runway*) dan marka landasan pacu;
 - b. *Runway strip/Runway* dan *safety area*;
 - c. Penghubung landasan pacu (*taxiway*);
 - d. Pelataran parkir pesawat udara (*apron*);
 - e. Fasilitas *obstruction restriction*;

- f. Fasilitas drainase;
2. Fasilitas sisi darat (*landside facility*) antara lain:
- a. Bangunan terminal penumpang;
 - b. Bangunan terminal barang (kargo);
 - c. Fasilitas bangunan operasi yang meliputi: Fasilitas pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran (PK-PPK), menara kontrol, stasiun meteorologi, gedung NDB, gedung VOR, gedung DME, *power house*, stasiun bahan bakar, kantor bandar udara, kantor keamanan, rumah dinas bandara, serta kantin dan tempat ibadah;
 - d. Fasilitas penunjang Bandar udara jalan dan parkir kendaraan.

Menurut *Federal Aviation Administration* (FAA) fasilitas pokok terminal Bandar udara yaitu sebagai berikut:

1. Tiket/Lobi *Check-in*

Proses keberangkatan secara historis dimulai dari lobi tiket, atau konter *check-in* terminal seperti yang telah diatur *Airport Ticket Office* (ATO). Lobi Tiket atau konter *check-in* berdekatan dengan kantor administrasi yang mendukung proses tiket dan *check-in* dari penumpang.

Jenis-jenis fasilitas

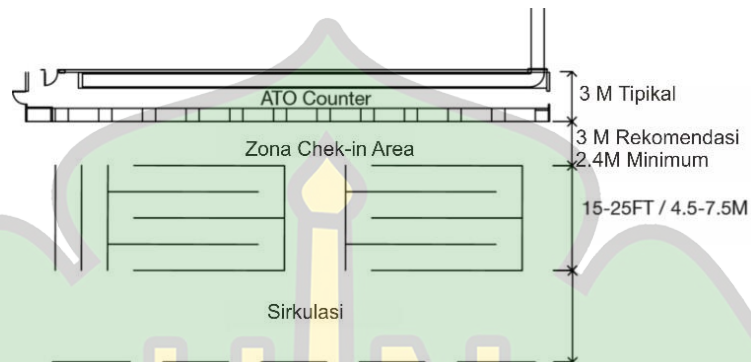
1) *Check-In*

a. Staf *Check-In Counter*

Untuk memaksimalkan tingkat layanan pada Bandar udara memerlukan jumlah operator pada setiap lokasi *Check-In* sebagai perhitungan staf di setiap titik *Check-In*. Anggota staf ini dapat dibagi di antara kelas nasional, kelas pertama/bisnis, para petinggi tingkat elit, dan staf loket tiket domestik. Beberapa maskapai nasional menerapkan tipe pembelian tiket baik di loket *Airline Ticket Office* (ATO) atau pembelian jarak jauh (*Online*).

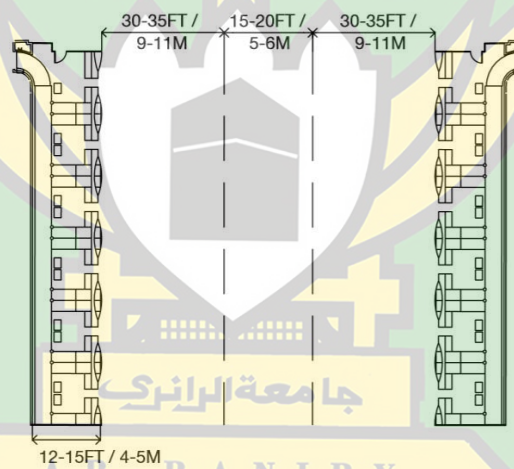
b. *Bag Drop Counters*

Bag drop counters mirip dengan loket *Airline Ticket Office (ATO)*, tetapi diperuntukkan untuk fungsi perletakan barang/tas.



Gambar 2. 1 Pola Sirkulasi Lobi Tiket

(Sumber: *Federal Aviation Administration (FAA)*, 2010)

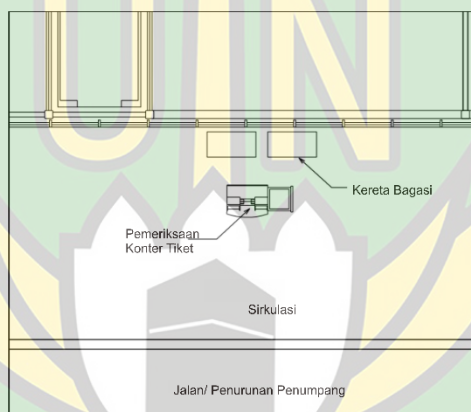


Gambar 2. 2 Standar Dimensi Lobi Tiket

(Sumber: *Federal Aviation Administration (FAA)*, 2010)

2. Pemeriksaan Penumpang

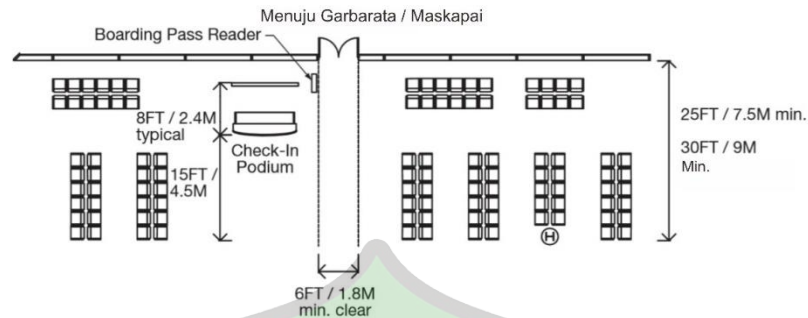
Tingkat pemrosesan untuk pemeriksaan penumpang sangat bervariasi di Bandar udara dengan ukuran yang berbeda, dengan tarif mulai dari sekitar 100 penumpang/jam/jalur hingga lebih dari 200 penumpang/jam/jalur. Jalur biasanya berisi unit sinar-X untuk pemeriksaan bawaan, ditambah detektor logam walk-through (WTMD). Berdasarkan prosedur saat ini yang mengharuskan penumpang untuk melepaskan laptop dan beberapa barang elektronik lainnya dari barang penumpang, melepaskan sepatu mereka, dan sebagainya. Beberapa bandara telah memasang kombinasi dua unit X-ray yang dipasangkan dengan WTMD tunggal untuk pemanfaatan yang lebih baik.



Gambar 2. 3 Standar Dimensi Lobi Tiket
(Sumber: *Federal Aviation Administration (FAA)*, 2010)

3. Ruang Tunggu

Ruang tunggu disediakan di setiap gerbang keberangkatan atau kelompok gerbang keberangkatan. Ruang tunggu berisi area tempat duduk dan berdiri untuk penumpang, podium check-in maskapai untuk menangani masalah layanan penumpang (seperti penugasan kursi siaga), ruang untuk antrian naik / turun pesawat, area sirkulasi di dalam ruang tunggu, dan fasilitas lainnya tergantung jika ada penambahan dari pihak maskapai penerbangan ingin menyediakan.



Gambar 2. 4 Tipikal Ruang Tunggu
(Sumber: Federal Aviation Administration (FAA), 2010)

4. Konsensi

Konsesi terminal mencakup semua fungsi komersial, penghasil pendapatan yang melayani masyarakat yang bepergian. Namun, sebagian besar pengembangan konsesi dikaitkan dengan penumpang yang berangkat. Konsesi dapat menjadi komponen utama dari aliran pendapatan Bandar udara, disarankan agar Bandar udara mempertimbangkan untuk melakukan studi konsesi untuk lebih menentukan potensi pasar seperti:

- a. Berita / hadiah - termasuk Koran, majalah, barang-barang praktis, dll;
- b. Retail khusus - termasuk pakaian, souvenir, perhiasan, dll;
- c. Makanan dan minuman - termasuk duduk, *food court*, dan layanan makanan take-away lainnya;
- d. Layanan - termasuk berbagai fungsi seperti mesin anjungan tunai mandiri (ATM) dan mesin penjual otomatis lainnya, agen perjalanan dengan layanan penuh, penyemir sepatu dan tukang cukur, penyewaan kantor dan layanan bisnis, penukaran mata uang, penyewaan kereta bagasi, dan sebagainya.
- e. Periklanan.

5. Fasilitas Penumpang

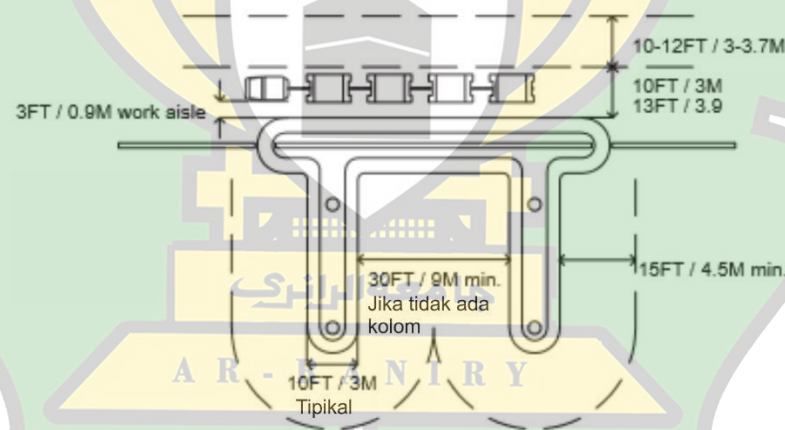
Fasilitas penumpang mencakup layanan yang berbeda dengan konsesi penghasil pendapatan, tetapi menyediakan layanan bagi penumpang untuk meningkatkan pengalaman perjalanan seperti:

- a. Pusat informasi bandara, konter, dan perjalanan udara yang semakin kompetitif, bandara menggunakan setiap pemasaran dan alat hubungan masyarakat yang tersedia untuk membangun citra layanan pelanggan yang positif dan membuat kesan yang baik pada pelancong dan pengunjung ketika mereka melewati fasilitas mereka. Pusat layanan pelanggan, penghitung informasi, dan kios yang berlokasi strategis di terminal membantu penumpang dan pengunjung dengan menjawab pertanyaan, komentar, atau masalah mereka. Berbagai layanan yang ditawarkan di pusat-pusat informasi seperti itu termasuk informasi penerbangan, bandara, kota, koordinasi pelayan dan transportasi darat;
- b. Sistem paging dan telepon gratis: Layanan paging / telepon digunakan terutama untuk mencari orang di dalam kompleks terminal;
- c. Sistem Paging audio/visual memungkinkan penumpang yang mengalami gangguan penglihatan dan pendengaran;
- d. Wi-Fi: Banyak bandara telah menambahkan akses internet berkecepatan tinggi Wi-Fi gratis sebagai kemudahan bagi wisatawan. Beberapa menawarkan akses Wi-Fi di seluruh bandara, sementara yang lain mungkin membatasi akses ke area tertentu dari kompleks terminal atau area tunggu;
- e. Stasiun pengisian daya elektronik; Kenyamanan mengisi daya elektronik atau telepon di bandara menambah kepuasan pelanggan. Layanan ini menawarkan penumpang cara untuk tetap terhubung dan tetap produktif saat bepergian melalui bandara.

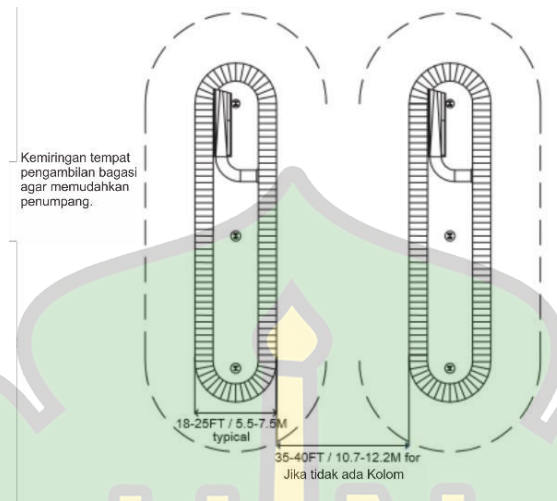
6. Pengambilan Bagasi

Fasilitas klaim bagasi diperlukan untuk penumpang domestik dan nasional. Pengambilan bagasi mempertimbangkan aliran penumpang dan aliran bagasi serta untuk mengukur fasilitas dengan memadai. Selain itu, ada beberapa komponen untuk persyaratan fasilitas pengambilan bagasi:

- Panjang perangkat yang terpapar (untuk akses penumpang ke tas klaim);
- Ruang *off-load* (untuk memungkinkan kereta bagasi ditarik berdekatan dan penanganan memuat tas ke perangkat klaim);
- Total panjang unit klaim (berdasarkan jumlah tas yang diharapkan akan ditampung), dan;
- Ruang bagasi (yang berhubungan dengan jumlah total orang yang akan ditampung dan tata letak unit klaim, dan sirkulasi).



Gambar 2. 5 Tipikal Pengambilan Bagasi Sambung
(Sumber: Federal Aviation Administration (FAA), 2010)



*Gambar 2. 6 Tipikal Pengambilan Bagasi Sambung
(Sumber: Federal Aviation Administration (FAA), 2010)*

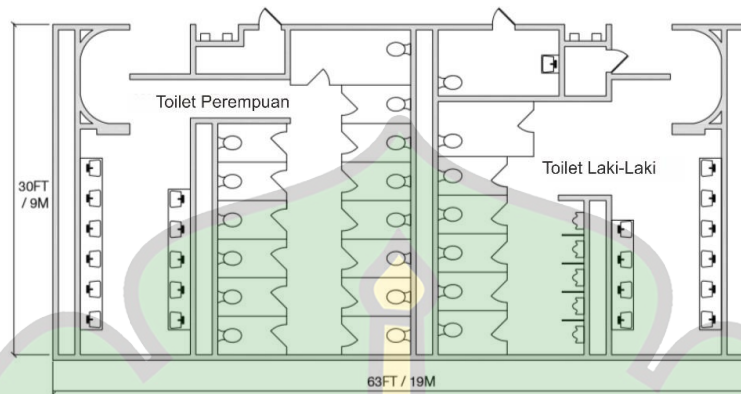
7. Ruang Publik

Ruang publik mencakup sebagian besar area terminal termasuk area antrian, area tempat duduk dan ruang tunggu, toilet, dan koridor sirkulasi. Beberapa elemen ruang publik berhubungan langsung dengan volume penumpang, sedangkan yang lain adalah fungsi dari fasilitas yang berdekatan.

a. Toilet

Kamar kecil/toilet umum harus disediakan di lokasi terminal utama (tiket, klaim bagasi, dan area konsesi pusat) dan ruang konser. Pengamatan aktivitas penumpang menunjukkan bahwa penumpang yang turun adalah pengemudi permintaan utama untuk *toilet concourse*. Penerbangan jarak pendek juga pada umumnya akan menghasilkan permintaan yang lebih besar untuk toilet pada saat kedatangan daripada penerbangan jarak jauh. Telah diamati bahwa sebagian besar penumpang akan menggunakan kamar kecil pertama yang mereka lewati antara gerbang kedatangan mereka dan baik bagasi klaim atau gerbang penghubung, bahkan jika itu penuh dan ada toilet lain yang tidak jauh dari situ. Jadi, untuk mengurangi antrian, lebih

baik memiliki sejumlah kecil toilet berkapasitas lebih tinggi daripada sejumlah besar toilet yang relatif lebih kecil.



Gambar 2. 7 Standar Ukuran Toilet Bandar udara

(Sumber: *Federal Aviation Administration (FAA)*, 2010)

Penerapan fasilitas pokok yang terdapat pada Bandar udara Kabupaten Simeulue nantinya mengacu kepada Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara SKEP/77/VI/2005 dan peraturan *Federal Aviation Administration (FAA)*.

B. Fasilitas Penunjang Bandar udara

Berikut merupakan fasilitas penunjang kebutuhan untuk aktivitas lainnya yang ada di Bandar udara: (Dirjen Perhubungan Udara, 2005)

1. Penginapan/hotel;
2. Penyediaan toko dan restoran;
3. Fasilitas parkir kendaraan bermotor;
4. Fasilitas perawatan pada umumnya (perawatan gedung/perkantoran, peralatan, dsb);
5. Fasilitas pergudangan;
6. Fasilitas perbengkelan pesawat udara;
7. Fasilitas hangar;

8. Fasilitas pengolahan limbah;
9. Fasilitas lainnya yang menunjang secara langsung maupun tidak langsung kegiatan Bandar udara.

2.2.6 Dasar Perencanaan Bandar udara

Dasar perencanaan Bandar udara berkaitan dengan berbagai aspek kegiatan yang perlu dianalisa agar dapat menghasilkan suatu perencanaan yang memuaskan. Analisa tersebut berkaitan dengan perencanaan fasilitas, biaya, ekonomi, lingkungan, sosial dan lalu lintas dari ke Bandar udara. Aspek analisa tersebut dapat digolongkan menjadi dua tingkatan, yaitu analisa perencanaan sistem atau perencanaan induk. Perencanaan sistem dari Bandar udara yaitu perwujudan fasilitas penerbangan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan saat ini atau jangka waktu mendatang dari suatu daerah, wilayah dan negara. (Horonjeff, 1988).

Menurut Horonjeff dan McKelvey, 1983 prinsip dasar dalam rancangan pengembangan terminal Bandar udara mencakup diantaranya:

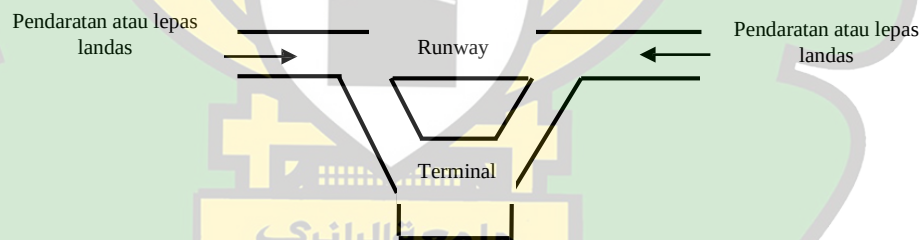
1. Pengembangan dan penetapan ukuran sebagai memenuhi tujuan dari Bandar udara yang dinyatakan dalam bentuk param-param yang ditetapkan dalam rencana induk;
2. Kemampuan memenuhi permintaan dalam jangka panjang dan menengah.
3. Kelayakan keuangan finansial, praktikal dan fungsional;
4. Memaksimumkan penguasaan fasilitas yang ada;
5. Pencapaian keseimbangan arus lalu lintas diantara jalan masuk, terminal dan fasilitas lapangan udara selama jam puncak;
6. Pertimbangan terhadap lingkungan sekitar;
7. Kemampuan untuk memperkirakan dan menerapkan perkembangan-perkembangan yang penting dalam teknologi.

2.2.7 Standar Perancangan Terminal Penumpang

Terminal Penumpang pada Bandar udara dapat didefinisikan sebagai semua bentuk bangunan yang menjadi penghubung sistem transportasi darat dan sistem transportasi udara yang menampung kegiatan-kegiatan transisi antara akses dari darat ke pesawat udara atau sebaliknya, proses penumpang datang, berangkat maupun transit dan transfer serta pemindahan penumpang dan bagasi dari dan ke pesawat udara (Badan Standardisasi Nasional, 2004).

1. Bentuk Pengaturan Hubungan Antara Daerah Terminal Dengan Landasan Pacu

Pengaturan program ruang pada *airport* diatur sedemikian rupa agar jarak lepas landas dari area terminal ke *runway* harus sesingkat mungkin. Sesuai dengan lokasi perancangan, hubungan antar area terminal dengan *runway* menggunakan Landasan Tunggal (*Single Runway*) dan untuk membuat jarak lepas landas yang singkat pada landasan tunggal, maka jarak antara pesawat-pesawat yang mendarat dan yang berangkat dibuat sama. Sehingga area terminal terletak ditengah-tengah antara ujung *runway*.



Gambar 2. 8 Landasan Pacu Tunggal

(Sumber: Horonjeff, 1988)

2. Sistem Apron Pintu

Apron merupakan penghubung antara terminal dengan sisi udara. Apron mencakup daerah parkir pesawat yang disebut ramp serta daerah untuk menuju ramp tersebut. Fungsi ramp agar pesawat diparkir pada tempat yang disebut

pintu hubung ke pesawat (gate). Hal-hal yang mendukung dalam sistem apron pintu yaitu:

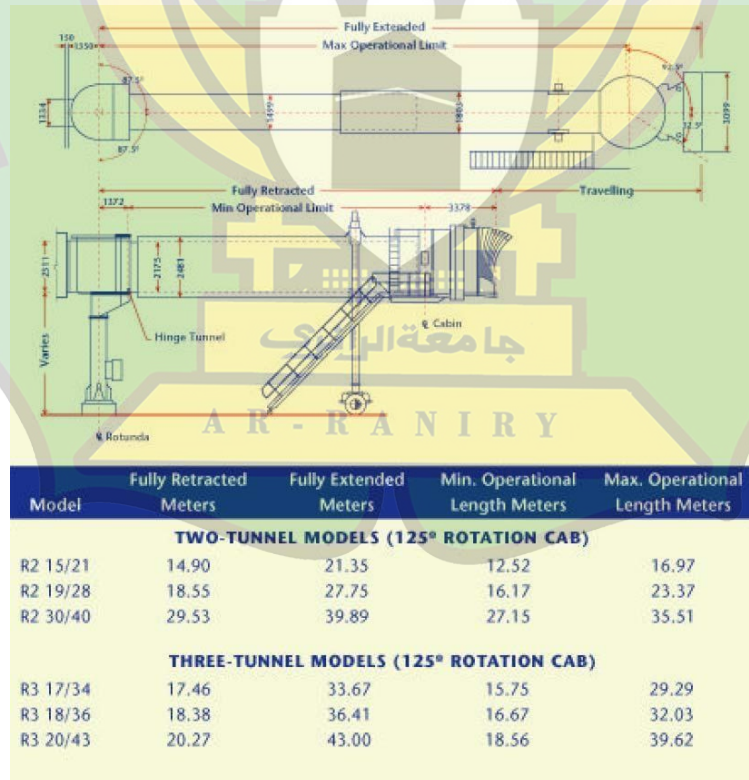
a. Jumlah Pintu – Hubung

Jumlah pintu hubung (gate) yang dibutuhkan bergantung pada jumlah pesawat yang harus ditampung selama jam rencana dan pada beberapa lama pesawat mendiami satu pintu hubung. Lamanya waktu pesawat mendiami suatu pintu hubung disebut waktu pemakaian pintu hubung (gate-occupancy- time). Waktu ini tergantung pada ukuran pesawat dan tipe operasi, yaitu apakah merupakan penerbangan terusan atau penerbangan yang pulang-pergi (turn around flight). Pesawat yang di parkir di suatu pintu hubung adalah untuk pemrosesan penumpang dan bagasi untuk penerbangan. Pesawat yang lebih besar pada umumnya mendiami pintu-hubung dalam waktu yang lebih lama daripada pesawat kecil. Dalam menghitung jumlah pintu – hubung yang dibutuhkan dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Tetapkan tipe pesawat yang harus ditampung dan presentase dari setiap tipe dalam campuran total;
- b) Tetapkan waktu pemakaian pintu-hubung untuk setiap tipe pesawat;
- c) Hitung waktu pemakaian pintu – hubung tertimbang rata-rata;
- d) Tetapkan volume rencana per jam total dan presentase pesawat yang datang dan berangkat;
- e) Hitung volume rencana per jam dari kedatangan dan keberangkatan dengan mengalikan presentase kedatangan dan keberangkatan dengan volume rencana per jam total;
- f) Dengan menggunakan jumlah kedatangan atau keberangkatan yang lebih besar.

b. Ukuran Pintu-Hubung

Ukuran pintu-hubung bergantung pada pesawat yang ditampung dan tipe parkir pesawat yang digunakan, yaitu hidung pesawat menghadap ke terminal (nosein), sejajar atau membentuk sudut. Ukuran pesawat menentukan luas tempat yang dibutuhkan untuk parkir dan untuk maneuver. Ukuran pesawat menentukan ukuran pelataran yang harus disediakan untuk melayani pesawat. Tipe parkir pesawat yang digunakan di pintu-hubung memperngaruhi ukuran pintu – hubung karena luas tempat yang dibutuhkan untuk masuk dan keluar dari pintu hubung bervariasi tergantung pada bagaimana pasawat tadi diparkir. Rancangan pintu-hubung dapat dikerjakan dengan bantuan prosedur dan ukuran yang dikeluarkan oleh FAA dan Asosiasi Transportasi Udara Nasional. Termasuk dalam referensi-referensi tersebut, diagram-diagram yang menunjukkan berbagai ukuran yang dibutuhkan untuk tipe-tipe pesawat yang berbeda dan berbagai kondisi parkir dan maneuver pesawat.



Gambar 2. 9 Standar Ukuran Pintu-Hubung
(Sumber: Federal Aviation Administration (FAA), 2010)

Ukuran minimum yang harus dimiliki sebuah garbarata untuk dua tunnel dan tiga tunnel adalah berikut ini:

Tabel 2. 4 Standard Ukuran Pintu-Hubung

	Width	Height
Rotunda Interface Width	1300 mm	2310 mm
Tunnels (only tunnel A)	1450 mm	2140 mm
Inter-tunnel/ Ramp	1400 mm	
Interior Cab Closure	3100 mm	
Cab Weather Door Width	1300 mm	2390 mm

(Sumber: *Federal Aviation Administration (FAA)*, 2010)

c. Tipe Parkir Pesawat

Tipe parkir pesawat berhubungan dengan bagaimana pesawat ditempatkan berkenaan dengan gedung terminal dan manuver pesawat memasuki dan keluar dari pintu–hubung. Tipe parkir pesawat merupakan faktor yang penting, yang mempengaruhi ukuran posisi parkir dan karenanya, mempengaruhi luas daerah apron pintu. Pesawat dapat ditempatkan dengan berbagai sudut terhadap gedung terminal dan dapat masuk atau keluar dari pintu-hubung dengan kekuatan sendiri atau dengan bantuan penarik/pendorong. Hal utama yang harus diperhatikan dalam menetapkan tipe parkir, adalah tujuannya untuk melindungi penumpang dari hal-hal yang merugikan seperti kebisingan, semburan jet dan cuaca serta biaya-biaya pemeliharaan dan operasi dari peralatan darat yang dibutuhkan.

d. Pengangkutan Penumpang ke Maskapai

Tergantung pada sisten pemrosesan penumpang yang digunakan, tipe parkir pesawat dan denah sistem parkir. Tiga metode pengguna penumpang antara terminal dan pesawat dapat digunakan, yaitu:

- a) Berjalan kaki pada apron, jalan kaki melalui penghubung ke pesawat dan terminal seperti jembatan penumpang dan dengan menggunakan beberapa jenis kendaraan apron. Metode berjalan kaki ini menjadi kurang praktis seiring dengan bertambahnya ukuran apron dan bertambahnya jumlah posisi parkir, selain itu juga dapat membahayakan penumpang dari hal-hal yang mungkin terjadi selama berjalan di apron;
- b) Metode kedua ialah dengan menggunakan jembatan hidung (nose bridge), penghubung yang pendek yang cocok digunakan apabila pintu pesawat terletak dekat terminal seperti tipe parkir nose-in. Ada pula sistem dengan prinsip yang sama yaitu jembatan teleskopis, yang dapat menjulur ke luar dari terminal untuk mencapai pintu pesawat dan dapat berputar sehingga dapat dipakai untuk berbagai tipe pesawat;
- c) Dalam sistem ini pengangkutan penumpang dapat dilakukan dengan bus atau dengan mobil yang dilengkapi dengan tangga (mobile lounge). Bila menggunakan bus, penumpang harus menaiki tangga untuk mencapai pintu keluar dan jika menggunakan mobil bertangga tidak perlu menggunakan tangga lagi, karena mobil ini dilengkapi dengan tangga yang dapat bergerak vertikal hingga mencapai pintu keluar. Sistem ini dapat digunakan pada tipe parkir apron terbuka.

3. Terminal Bandar udara

Bangunan terminal penumpang bandar udara adalah pertemuan antara lapangan udara dengan bangunan dari Bandar udara yang lain. Dengan begitu terminal penumpang merupakan bangunan yang digunakan untuk memproses calon penumpang, bagasi, kargo, kegiatan administrasi, dan pemeliharaan Bandar udara. (Zainuddin, 1983)

Menurut Horonjeff dan McKelvey 1993 dalam Pratama 2013 bangunan terminal penumpang merupakan salah satu fasilitas pelayanan dalam suatu Bandar udara, yang mempunyai fungsi antara lain sebagai berikut:

a. Fungsi Operasional

Kegiatan pelayanan penumpang dan barang dari dan ke moda transportasi dan udara yang termasuk dalam fungsi operasional antara lain:

- a) Pertukaran moda perjalanan udara merupakan perjalanan kelanjutan dari berbagai moda, mencakup akses perjalanan darat dan perjalanan udara. Sehingga dalam rangka pertukaran moda tersebut penumpang melakukan pergerakan di kawasan terminal penumpang;
- b) Pelayanan penumpang yaitu proses pelayanan penumpang pesawat udara antara lain layanan tiket, pendaftaran penumpang dan bagasi, memisahkan bagasi dari penumpang dan kemudian mempertemukannya kembali. Fungsi ini terjadi dalam kawasan terminal penumpang;
- c) Pertukaran tipe pergerakan yaitu proses perpindahan penumpang dan atau barang/ bagasi dari dan ke pesawat.

b. Fungsi komersial

Bagian atau ruang tertentu di dalam terminal penumpang yang dapat disewakan, antara lain untuk restoran, toko, ruang pameran, iklan, pos giro, telepon, bank dan asuransi, biro wisata dan lain – lain.

c. Fungsi administrasi

Bagian atau ruang tertentu di dalam terminal penumpang yang diperuntukkan bagi kegiatan manajemen terminal.

Menurut Zainuddin 1983 Bangunan terminal penumpang mempunyai 3 (tiga) bagian utama yang saling terkait yaitu:

1. Tempat bertemunya para calon penumpang dengan bagian sistem administrasi bandar udara.

2. Tempat para calon penumpang diproses untuk persiapan melakukan atau mengakhiri perjalanan seperti pengambilan barang dan pengecekan barang oleh petugas.
3. Tempat bertemunya para calon penumpang dengan pesawat yang akan digunakan.

Beberapa jenis perhitungan standar jumlah dan luasan area atau ruang pada gedung terminal Bandar udara.

Standar Ukuran Hall Keberangkatan

Tabel 2. 5 Standar Ukuran Hall Keberangkatan

Ukuran Terminal	Luas Hall Keberangkatan (m ²)
Kecil	132
Sedang	132 – 265
Menengah	265 – 1420
Besar	1321 - 3960

(Sumber: Persyaratan Teknis Pengoperasian Bandar udara 2006)

Standar Ukuran Hall Keberangkatan

Tabel 2. 6 Standar Ukuran Luas Check-In Area

Ukuran Terminal	Jumlah Check in Area (m ²)
Kecil	≤ 16
Sedang	16 – 33
Menengah	34 – 165
Besar	166 - 499

(Sumber: Persyaratan Teknis Pengoperasian Bandar udara 2006)

Standar Jumlah Unit Kebutuhan Security Gate

Tabel 2. 7 Standar Jumlah Unit Kebutuhan Security Gate

Ukuran Terminal	Jumlah Check in Area (m ²)
Kecil	1
Sedang	1
Menengah	2 - 11
Besar	5 ≤

(Sumber: Persyaratan Teknis Pengoperasian Bandar udara 2006)

Standar Luas Hall Keberangkatan

Tabel 2. 8 Ukuran Standar Luas Hall Keberangkatan

Ukuran Terminal	Luas Hall Keberangkatan (m ²)
Sedang	132 – 265
Ukuran Terminal	Jumlah Check in Area (m ²)
Sedang	16 – 33
Ukuran Terminal	Jumlah Check in Area (m ²)
Sedang	1

(Sumber: Persyaratan Teknis Pengoperasian Bandar udara 2006)

Beberapa fasilitas lain yang perlu diperhatikan pada gedung terminal adalah:

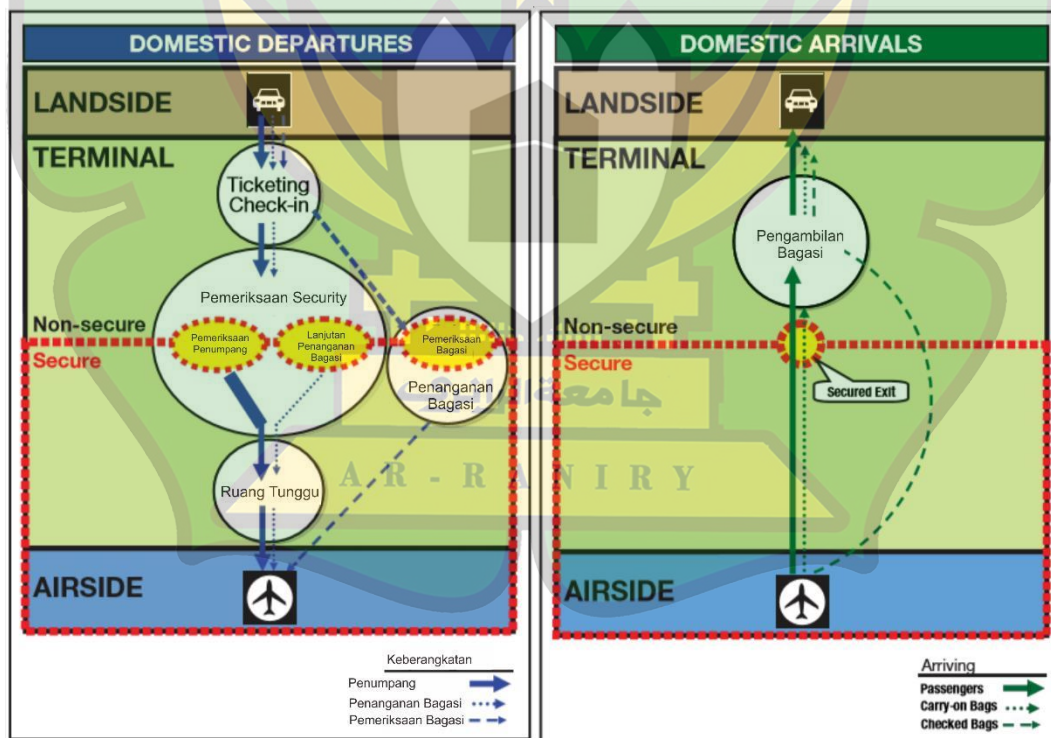
- 1) Rambu terminal atau papan informasi yang berfungsi sebagai petunjuk arah dan pengaturan sirkulasi penumpang di dalam terminal. Dan pembuatan rambu terminal harus mengikuti standar ketentuan yang berlaku.
- 2) People Mover System (PMS) adalah prasarana di dalam terminal untuk memudahkan perpindahan orang dari satu tempat ke tempat lain. PMS pada umumnya berupa ban berjalan atau conveyor dimana alat ini akan dipasang

ketika jarak antar 2 (dua) ruang yang berjauhan atau pada Bandar udara dengan jumlah penumpang ≥ 500 pada jam sibuk.

- 3) Fasilitas Custom Imigration Quarantina (CIQ) Bandar udara Nasional, ruang tunggu, tempat duduk, dan fasilitas umum lainnya. Jumlah ruang- ruang ditentukan dari jumlah penumpang terbanyak.

4. Sistem Penanganan Penumpang

Terminal merupakan suatu area yang mempunyai interface dengan lapangan udara (airfield) dan sisa –sisa pelabuhan udara yang lain. Dengan begitu maka terminal penumpang pada Bandar udara mencakup berbagai macam fasilitas dari pelayanan penumpang -barang, perawatan, administrasi dan lain sebagainya. (Horonjeff, 1988)



Gambar 2. 10 Penanganan Penumpang
(Sumber: Federal Aviation Administration (FAA), 2010)

Beberapa fungsi dari terminal penumpang di wilayah Bandar udara adalah sebagai berikut: (Horonjeff dan McKelvey, 1993)

1. Perubahan Moda Sebagai fungsi interface.

Sebagai perubahan dari moda transportasi darat menuju moda transportasi udara sesuai dengan pola yang telah ditetapkan.

2. Pemrosesan Penumpang

Merupakan tempat untuk memproses keperluan perjalanan udara yaitu pembelian tiket, check-in, memisahkan dan mempertemukan kembali dengan barang bawaan (bagasi), pelaksanaan, pemeriksaan keamanan, dan pengawasan pemerintah dalam hal legalitas barang atau penumpang yang keluar dan masuk kota atau negara.

3. Pengaturan Pergerakan Penumpang

Pesawat memindahkan penumpang dari satu tempat ketempat lain, dan penumpang datang dan meninggalkan bandara secara kontinyu dalam kelompok kecil atau individu menggunakan moda transportasi darat, misalnya bus bandara, mobil, taksi, dan sebagainya. Untuk melakukan dan memperlancar proses pergerakan penumpang agar dapat berpindah moda secepat mungkin, terminal memberi ruang untuk menghimpun dan mengatur penumpang.

4. Pelindung dari cuaca

Terminal berfungsi untuk melindungi penumpang atau orang yang berkepentingan di bandara dari terik matahari dan hujan, sehingga terminal mampu memberi kenyamanan bagi para penumpang.

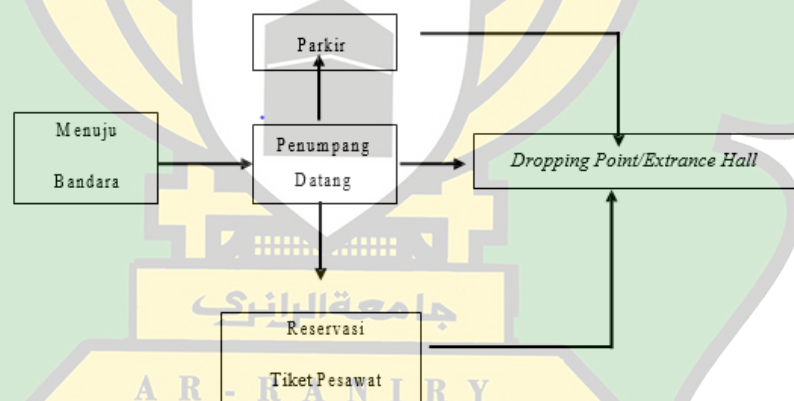
Didalam rancangan terminal penumpang terdapat teori yang membahas tentang sistem penanganan penumpang atau dikenal dengan istilah passenger handling system. Sistem ini terdiri dari 3 (tiga) komponen, yaitu access interface, processing,

dan flight interface. Adapun keterangan mengenai hal tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Access Interface

Istilah access interface dalam perancangan bandar udara dikenal sebagai proses perpindahan calon penumpang dari luar memasuki area Bandar udara khususnya sistem administrasi. Hal itu dilakukan untuk melakukan persiapan sebelum calon penumpang menaiki pesawat. Adapun fasilitas yang biasa dibutuhkan pada area acces interface adalah sebagai berikut:

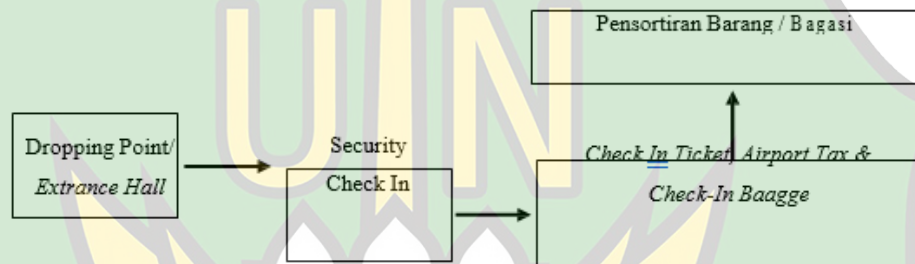
- 1) Tempat perhentian kendaraan dan bongkar muat bagasi
- 2) Public hall sebagai area umum yang bebas digunakan pengunjung
- 3) Ticket counter, security post, kantor save, kantor informasi, dan pelayanan umum



Gambar 2. 11 Bagan Access Interface Terminal Domestik
(Sumber: Horonjeff, 1993)

2. Processing

Processing dikenal sebagai suatu kegiatan dimana para calon penumpang melakukan berbagai aktivitas awal sebelum melakukan berbagai aktivitas awal sebelum menaiki pesawat. Beberapa hal yang dilakukan para calon penumpang sebelum menaiki pesawat adalah check-in yang diartikan sebagai kegiatan pengecekan ulang yang dilakukan maskapai penerbangan mengenai data calon penumpang, penitipan bagasi, pemesanan tempat duduk, dan pengambilan boarding pass sebagai bukti resmi pesawat.

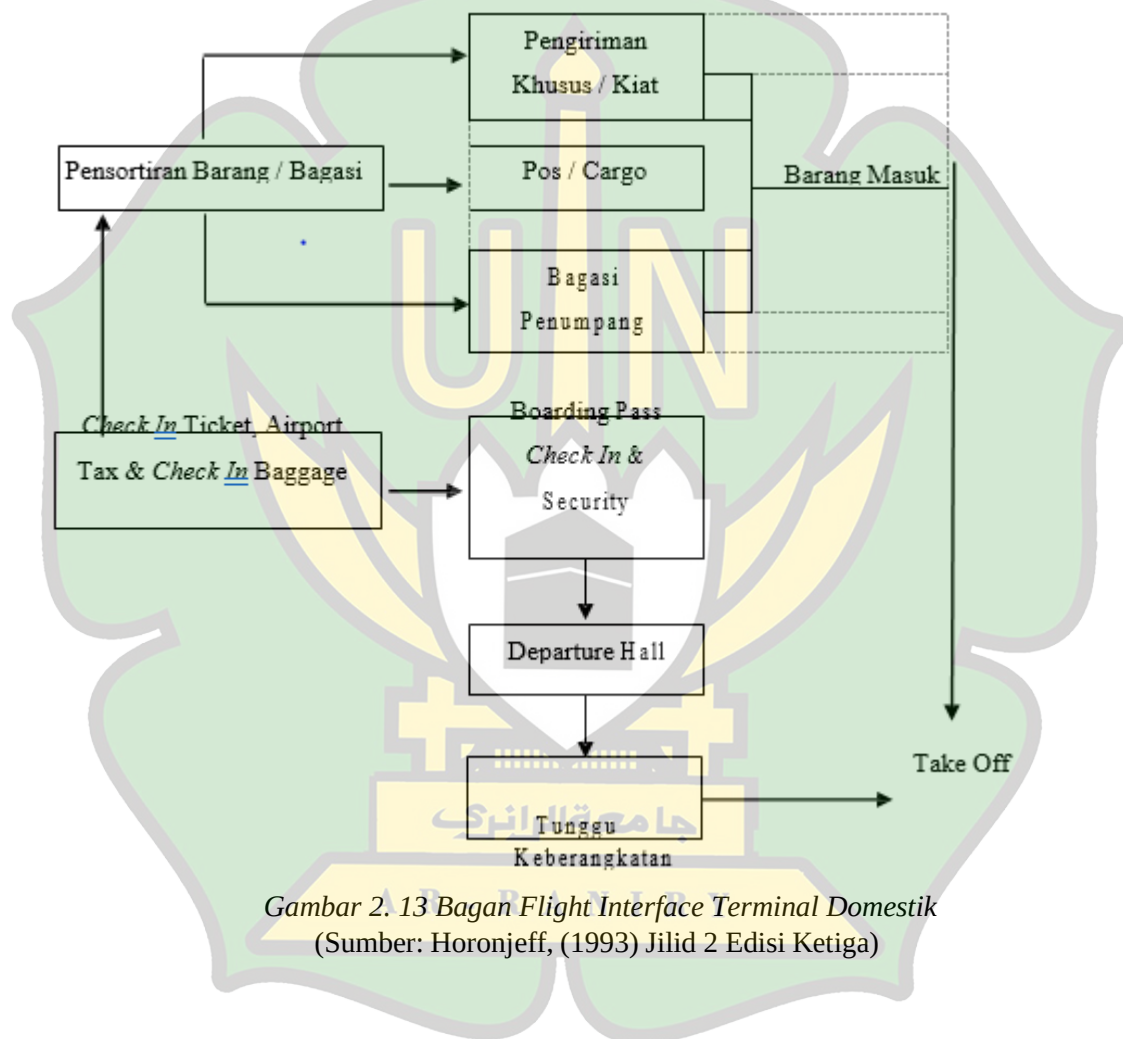


Gambar 2. 12 Bagan Processing Terminal Domestik
(Sumber: Horonjeff, (1993) Jilid 2 Edisi Ketiga)

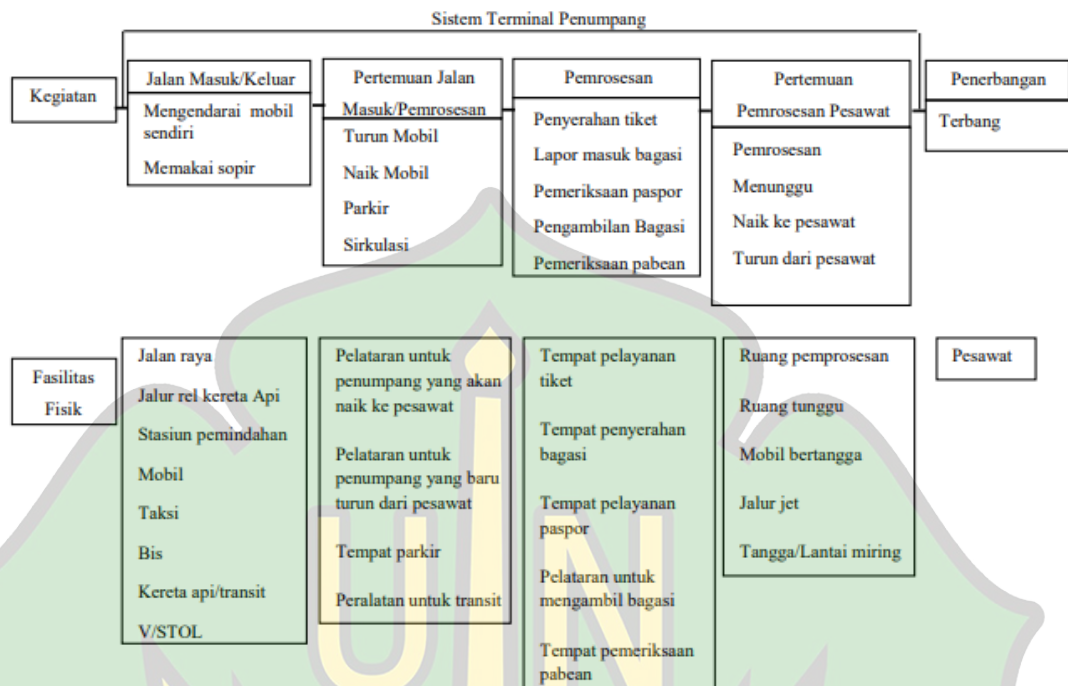
3. Flight Interface

Flight Interface dikenal sebagai suatu kegiatan dimana para calon penumpang dikondisikan untuk memasuki pesawat. Dalam proses ini perusahaan yang berwenang dalam pengelolaan maskapai penerbangan atau dikenal sebagai Angkasa Pura di Indonesia berupaya untuk menyediakan fasilitas yang memadai untuk memberikan kenyamanan bagi calon penumpang.

Dalam area flight interface ini para calon penumpang juga mempunyai keleluasaan untuk bepergian dalam batas tertentu di dalam Bandar udara seperti menuju bangunan terminal lain, berbelanja, bermain video games, hingga penggunaan akses internet. Hal itu dilakukan agar calon penumpang tidak mengalami kebosanan yang berlebihan di ruang tunggu selama pesawat dipersiapkan.



Gambar 2. 13 Bagan Flight Interface Terminal Domestik
(Sumber: Horonjeff, (1993) Jilid 2 Edisi Ketiga)



*Gambar 2. 14 Bagian-bagian dari system terminal penumpang
(Sumber: Horonjeff, (1993) Jilid 2 Edisi Ketiga)*

5. Tata Ruangan Bangunan Terminal Kedatangan

Dalam perencanaan bangunan terminal penumpang Bandar udara perlu ditentukan tata ruang sehingga dapat memperlancar aktivitas serta berfungsi sebagaimana mestinya. Kemudian tata ruang juga berguna untuk menerapkan persyaratan keselamatan operasi penerbangan serta mengikuti standar nasional yang telah ditentukan pada SNI 03-7046-2004. Terdapat tiga pembagian kelompok ruangan, yaitu:

a. Ruangan Umum

Ruangan yang berfungsi untuk menampung kegiatan umum, baik penumpang, pengunjung maupun karyawan (petugas) Bandar udara. Untuk memasuki ruangan ini tidak perlu melalui pemeriksaan keselamatan operasi penerbangan.

Perencanaan fasilitas umum ini bergantung pada kebutuhan ruang dan kapasitas penumpang dengan memperhatikan:

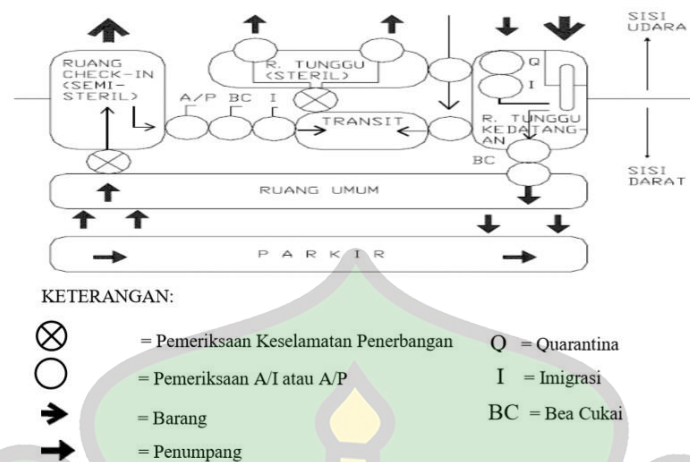
1. Fasilitas-fasilitas penunjang seperti toilet harus direncanakan berdasarkan kebutuhan minimum.
2. Harus dipertimbangkan fasilitas khusus, misalnya untuk orang cacat.
3. Aksesibilitas dan akomodasi bagi setiap fasilitas tersebut direncanakan semaksimal mungkin dengan kemudahan pencapaian bagi penumpang dan pengunjung.
4. Ruangan ini dilengkapi dengan ruang konsesi meliputi bank, salon, kafetaria, money changer, P3K, informasi, gift shop, asuransi, kios koran/majalah, toko obat, kantor pos, wartel, restoran dan lain-lain.

b. Ruangan Semi Steril

Ruangan yang digunakan untuk pelayanan penumpang seperti baggage claim device atau proses pengambilan bagasi bagi penumpang datang dan proses penumpang transit atau transfer.

c. Ruangan Steril

Ruangan yang disediakan bagi penumpang untuk melakukan kegiatan pemrosesan oleh petugas bandara. Untuk memasuki ruangan ini penumpang harus melalui pemeriksaan yang cermat dari petugas keselamatan operasi bandara. Di dalam ruang steril ini tidak diperbolehkan ada ruang konsesi.



Gambar 2. 15 Blok Tata Ruang Terminal Penumpang Nasional
(Sumber: SNI-03-7046-2000)

2.2.8 Pintu Masuk dan Area Parkir Bandar udara

Keberadaan pintu masuk dan area parkir menjadi hal penting yang harus diperhatikan oleh perancang ketika mendesain sebuah bangunan. Hal itu dikarenakan kedua hal tersebut merupakan area pertama yang akan dijumpai oleh pengguna sebelum memasuki bangunan yang dituju.

Menurut Horonjeff 1988 Dalam perancangan Bandar udara, pintu masuk memberikan citra sendiri bagi para calon penumpang ketika memasuki bangunan berskala besar ini. Peran pintu masuk tersebut juga dapat menjadi batas wilayah suatu Bandar udara dengan wilayah yang berada diluar. Adapun bagian dari pintu masuk Bandar udara dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Dropping Point

Dropping Point merupakan area yang digunakan kendaraan untuk menurunkan penumpang dan barang. Dalam area ini biasanya kendaraan hanya akan berhenti dalam waktu yang relatif singkat. Perancangan area ini pun menuntukan sirkulasi yang baik sehingga tidak terjadi antrian kendaraan bahkan kecelakaan dalam proses penurunan penumpang dan barang.

2. Area transisi bangunan terminal

Jalan yang dimaksud adalah jalan pemisah antara dropping point dengan bangunan terminal. Hal ini dilakukan untuk menciptakan area transisi bagi calon penumpang ketika hendak memasuki bangunan terminal.

3. Fasilitas pejalan kaki, orang disabilitas, dan penyeberangan jalan

Keberadaan area pejalan kaki, fasilitas orang cacat, dan penyeberangan jalan merupakan hal – hal detil yang mutlak disiapkan pada bangunan dimasa sekarang. Keberadaan fasilitas tersebut diharapkan mampu memberikan kenyamanan dan keselamatan bagi para pengguna.

4. Jalan lingkungan

Jalan lingkungan di dalam Bandar udara dipergunakan untuk memfasilitasi pengelola untuk melakukan perawatan dan mobilisasi sepuar area bandara.

2.2.9 Sistem Pengoperasian Terminal Bandar udara

Sistem pengoperasian terminal untuk lalu lintas penerbangan domestik khususnya Bandar udara domestik maupun nasional, Berdasarkan pengoperasian maskapai penerbangan ada 3 (tiga) konsep terminal penumpang, yaitu: (Joseph de Chiara, 2001)

1. Konsep Terpusat (Centralised Concept)

Pada sistem ini, semua aktifitas pelayanan, dan pengelolaan penumpang, serta barang diproses dalam satu bangunan memiliki keuntungan dan kerugian sebagai berikut:

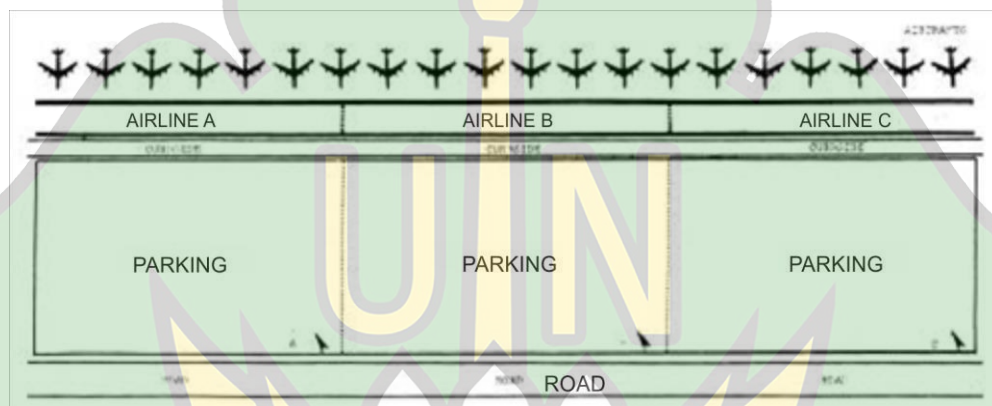
Keuntungan:

- 1) Lebih mudah untuk diatur

- 2) Jarak tempuh perpindahan penumpang menjadi relatif dekat, penjaminan keamanan relatif mudah, biaya murah.

Kerugian:

- 1) Identitas dari maskapai jadi terlihat terlalu jelas
- 2) Penanganannya hanya dilakukan oleh setiap maskapai terkait



Gambar 2. 16 Konsep Sentralisasi
(Sumber: Joseph de Chiara, 2001)

2. Konsep Konsolidasi (Consolidated Concept)

Pada sistem ini, pemrosesan penumpang, dan barang berada dalam satu bangunan yang ditangani oleh satu badan pengelola.

Keuntungan:

- 1) Pengaturan sederhana dan biaya relatif lebih hemat dari yang lainnya;
- 2) Penggunaan ruang yang lebih efektif dan hemat;
- 3) Jarak perpindahan penumpang lebih dekat;
- 4) Penjaminan dan keamanan lebih mudah dan efektif.

Kerugian:

- 1) Nama atau identitas dari setiap maskapai tidak terlihat dengan jelas dikarenakan setiap maskapai bercampur satu sama lain tanpa ada pemisahan;
- 2) Kurang maksimalnya fleksibilitas dan kemampuan perluasan aktifitas terminal karena adanya zona kaku dan aktifitas yang disatukan.



Gambar 2. 17 Konsep Konsolidasi
(Sumber: Joseph de Chiara, 2001)

3. Konsep Desentralisasi (Desentralized Concept)

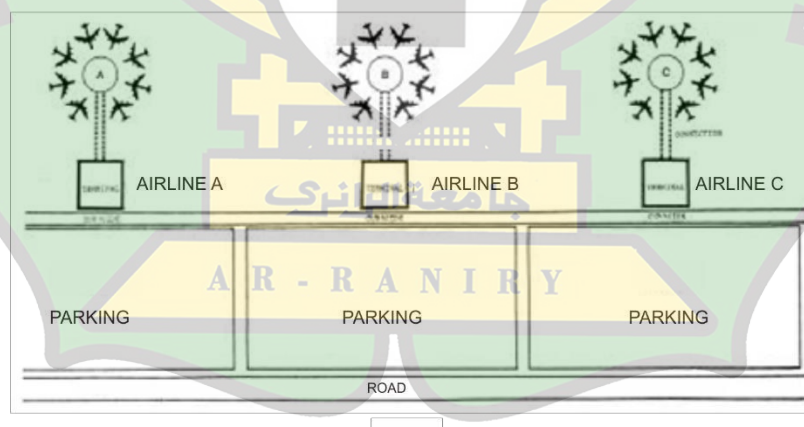
Pada sistem ini, pemrosesan penumpang, dan barang ditangani oleh masing-masing maskapai penerbangan yang menempati bagian bangunan (unit) yang terpisah serta memiliki fasilitas tersendiri dalam mengurus penumpang, barang, bagasi, air cargo, serta pengunjung.

Keuntungan:

- 1) Pengaturan, dan pengawasan lebih mudah karena dilakukan oleh masing masing maskapai;
- 2) Identitas dari masing-masing maskapai dapat terlihat dengan jelas dikarenakan letak pesawat disesuaikan dengan maskapainya.

Kerugian:

- 1) Biaya lebih mahal, lalu dibutuhkan lebih banyak personil dan peralatan
- 2) Jarak yang ditempuh penumpang untuk transfer ke pesawat relatif lebih jauh
- 3) Penumpang menjadi sedikit lebih kesulitan mencari maskapai dikarenakan maskapainya terpencar
- 4) Pemborosan ruang bagi pesawat dan juga pemborosan untuk lahan kawasan.



Gambar 2. 18 Konsep Desentralisasi
(Sumber: Joseph de Chiara, 2001)

Berdasarkan sistem pengoperasian terminal, Bandara Udara baru Kabupaten Simeulue menggunakan konsep konsolidasi (Consolidated Concept)

dengan pemrosesan penumpang, dan barang berada dalam satu bangunan yang ditangani oleh satu badan pengelola.

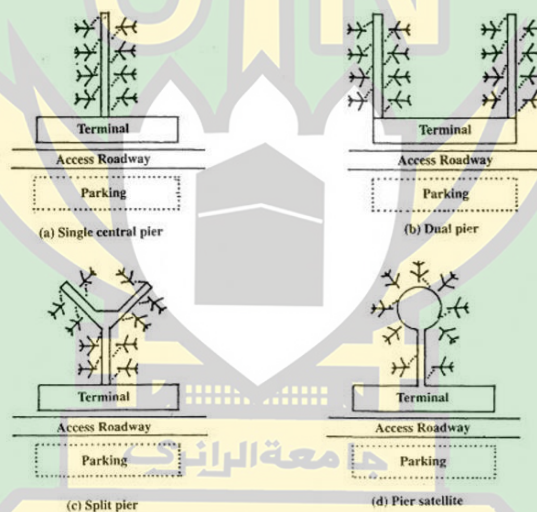
2.2.10 Konsep Desain Terminal Penumpang Bandar udara

Menurut Robert Horonjeff 1988, konsep desain terminal penumpang bandar udara terbagi pada 2 bagian, yaitu:

a. Konsep Distribusi Horizontal, dibagi lagi menjadi:

1. Konsep dermaga atau Jari

Konsep dermaga mempunyai pertemuan dengan pesawat di sepanjang dermaga yang menjulur dari daerah terminal utama. Letak pesawat biasanya diatur mengelilingi sumbu dermaga dalam suatu pengaturan sejajar atau hidung pesawat mengarah ke terminal (nose in).

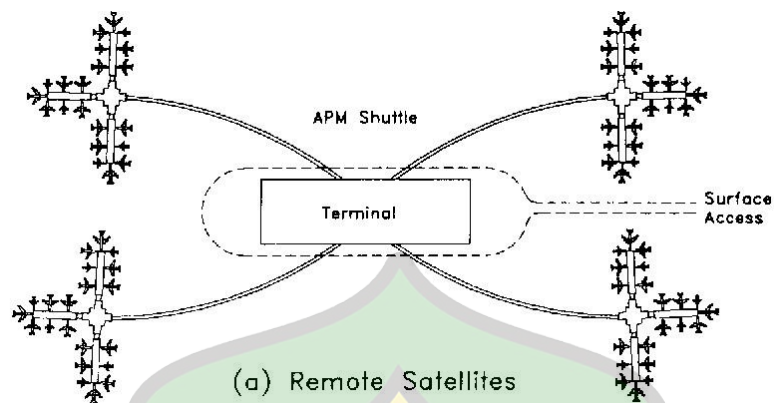


Gambar 2. 19 Konsep Distribusi Dermaga/Jari

(Sumber: Robert Horonjeff, Perencanaan dan Perancangan Bandar udara jilid 2, 1993)

2. Konsep satelit

Konsep satelit terdiri dari sebuah gedung yang dikelilingi oleh pesawat yang terpisah dari terminal utama dan biasanya dicapai melalui penghubung (connector) yang terletak pada permukaan tanah, di bawah tanah, atau di atas tanah yang terpisah dari terminal dan biasanya diparkir dalam posisi melingkar atau sejajar mengelilingi satelit.

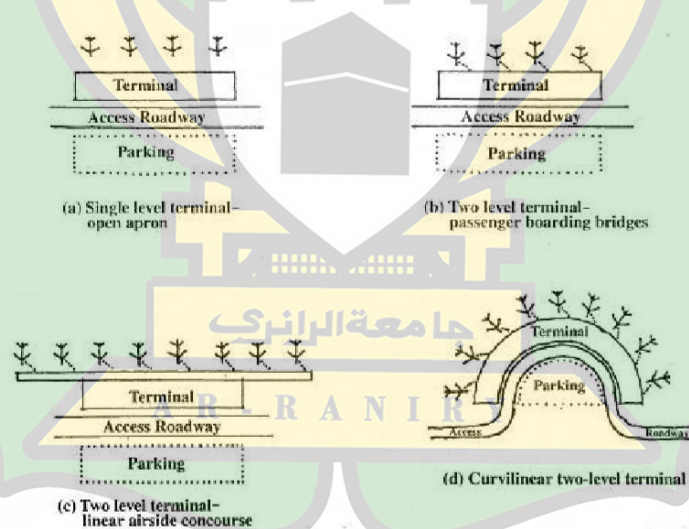


Gambar 2. 20 Konsep Distribusi Satelit

(Sumber: Robert Horonjeff, Perencanaan dan Perancangan Bandar udara jilid 2,1993)

3. Konsep linear

Terminal linear sederhana terdiri dari sebuah ruangan tunggu bersama dan daerah pelayanan tiket dengan pintu ke luar menuju apron pesawat. Konsep ini cocok untuk bandar udara dengan tingkat kepadatan yang rendah.

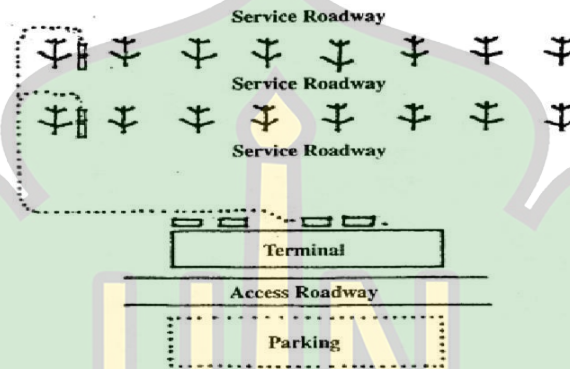


Gambar 2. 21 Konsep Distribusi Linear

(Sumber: Robert Horonjeff, Perencanaan dan Perancangan Bandar udara jilid 2, 1993)

4. Konsep transporter

Pesawat dan fungsi-fungsi pelayanan pesawat dalam konsep transporter, letaknya terpisah dari terminal. Untuk mengangkut penumpang yang akan naik ke pesawat atau yang baru turun dari pesawat dari dan ke terminal, disediakan kendaraan khusus.



Gambar 2. 22 Konsep Transporter

(Sumber: Robert Horonjeff, Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara jilid 2, 1993)

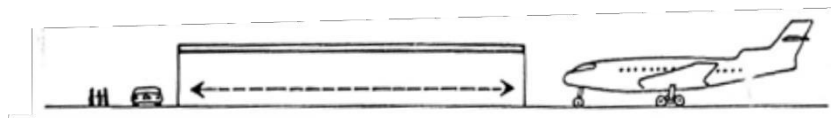
Berdasarkan konsep distribusi horizontal Bandar udara baru Lasikin Simeulue akan menggunakan konsep linear yaitu ruangan tunggu bersama dan daerah pelayanan tiket dengan pintu ke luar menuju apron pesawat.

b. Konsep Distribusi Vertikal

Konsep distribusi Vertikal adalah pemisahan tempat kegiatan pemrosesan utama dalam sebuah gedung terminal penumpang ke dalam beberapa tingkat bangunan, pada umumnya untuk memisahkan area kedatangan dengan area keberangkatan. Area kedatangan biasanya pada tingkat bawah (ground level) dan area keberangkatan pada tingkat atas (upper ground).

1. Konsep Satu Level

Pada konsep ini semua aktifitas pelayanan penumpang, bagasi dan barang serta bongkar muat berada pada satu level.



Gambar 2. 23 Konsep Satu Level

(Sumber: Robert Horonjeff, Perencanaan dan Perancangan Bandar udara jilid 2, 1993)

2. Konsep Satu Setengah Level

Pada sistem ini curb sistem ke terminal berada di lantai satu dengan publik hall, check-in, dan pemrosesan barang, tetapi untuk ruang tunggu penumpang berada pada lantai dua.

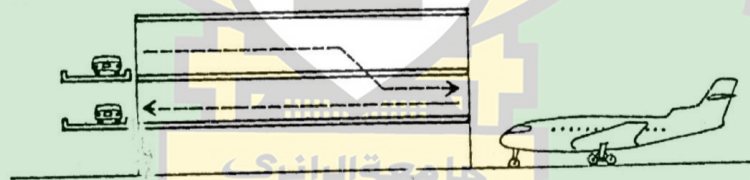


Gambar 2. 24 Konsep Dua Level

(Sumber: Robert Horonjeff, Perencanaan dan Perancangan Bandar udara jilid 2, 1993)

3. Konsep Multi Level

Pada konsep ini sistem operasional digabungkan secara terpusat. Kemudian pemisahan dilakukan secara vertikal, lantai satu digunakan untuk penumpang kedatangan, barang, dan bagasi, kemudian lantai dua untuk pengoperasian penumpang keberangkatan serta pengunjung, sedangkan lantai atasnya untuk administrasi, dan area komersial.



Gambar 2. 25 Konsep Multi Level

(Sumber: Robert Horonjeff, Perencanaan dan Perancangan Bandar udara jilid 2, 1993)

Berdasarkan konsep distribusi vertikal Redesain Bandar udara Lasikin Simeulue akan menggunakan konsep satu setengah level dan beberapa konsep pertimbangan yang sesuai dengan keadaan dan situasi perencanaan.

2.2.11 Sistem Sirkulasi

Sirkulasi penumpang dan bagasi dari terminal menuju ke pesawat dapat diuraikan dengan sistem pemindahan penumpang dan bagasi, sebagai berikut:

1. Sistem Pemindahan Penumpang

Sistem Pemindahan penumpang dari terminal ke pesawat terdiri dari beberapa alternatif, yaitu:

1) Berjalan Kaki

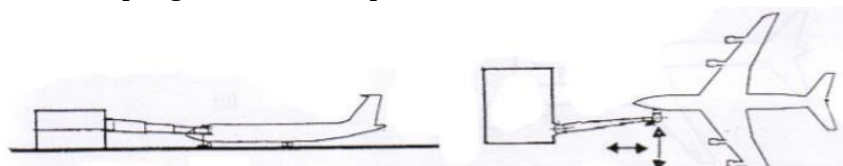
Merupakan sistem paling sederhana dimana penumpang yang akan menuju pesawat hanya berjalan kaki saja demikian juga sebaliknya. Jarak yang bisa dilalui dengan menggunakan koridor antara 200 m – 250 m. untuk itu diperlukan conveyor.



Gambar 2. 26 Sistem Pemindahan Penumpang dengan Berjalan Kaki
(Sumber: Chiarra dan J Crosbie, 2001)

2) Menggunakan Kendaraan Darat

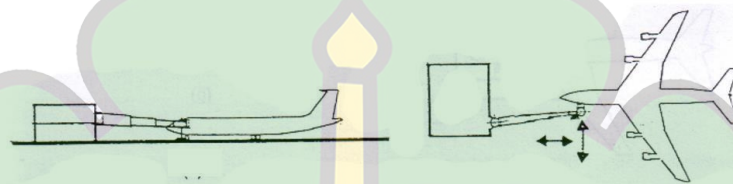
Pada sistem ini jarak terminal cukup jauh, maka penumpang diangkut dengan kendaraan. Permasalahan akan timbul, yaitu dengan semakin padatnya sirkulasi (baik kendaraan darat maupun pesawat di daerah apron yang berarti akan mempengaruhi aktifitas pesawat.



Gambar 2. 27 Sistem Pemindahan Penumpang dengan Kendaraan Darat
(Sumber: Chiarra dan J Crosbie, 2001)

3. Jembatan Tertutup (Garbarata)

Pada sistem ini penumpang akan menuju pesawat atau sebaliknya melalui jembatan tertutup yang langsung dapat berhubungan dari ruang tunggu ke pintu pesawat. Penumpang tidak terpengaruh oleh gangguan cuaca serta kepadatan sirkulasi di daerah apron. Dengan kata lain proses pemindahan penumpang baik datang maupun pergi dapat berlangsung dengan cepat.



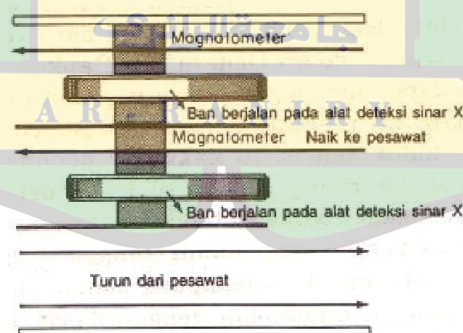
Gambar 2. 28 Sistem Pemindahan Penumpang dengan Jembatan Tertutup/Garbarata

(Sumber: Chiarra dan J Crosbie, 2001)

Berdasarkan sistem sirkulasi pemindahan penumpang Bandar Udara Baru Lasikin Simeulue akan menggunakan sistem sirkulasi dengan menggunakan jembatan penutup (Garbarata) guna proses pemindahan penumpang baik datang maupun pergi dapat berlangsung dengan cepat.

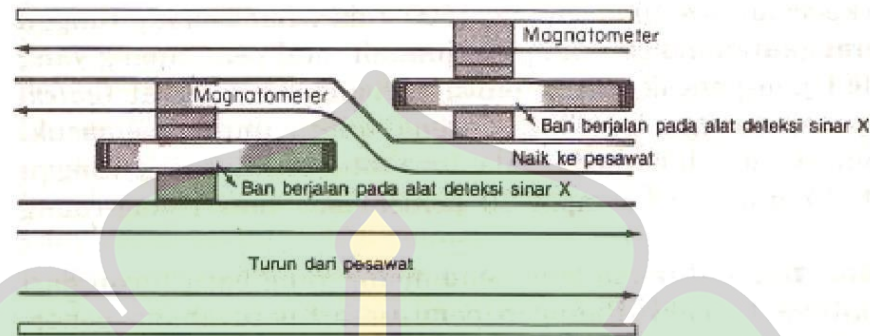
2. Sistem Keamanan

- 1) Sistem Langsung, Sistem ini digunakan pada ruangan yang luas. Keuntungannya pengawasan dapat dilakukan secara bersamaan.



Gambar 2. 29 Sistem Keamanan Langsung
(Sumber: Horronjeff dan Mc Kelvey, 1993)

- 2) Sistem Bersilang, Sistem ini digunakan pada ruangan yang kurang luas atau sempit, tetapi untuk pengawasannya tidak dapat dilakukan secara bersamaan.



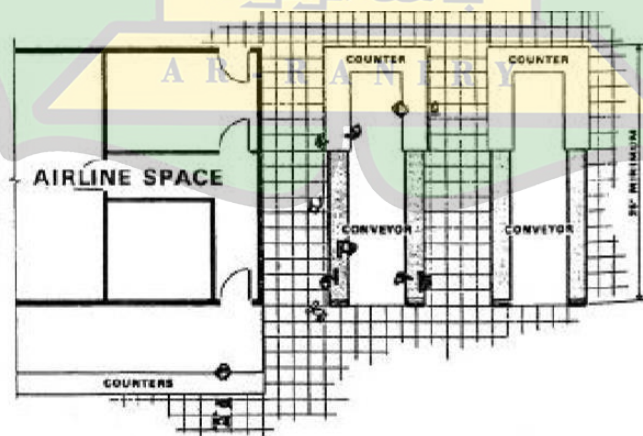
Gambar 2. 30 Sistem Keamanan Bersilang
(Sumber: Horronjeff dan Mc Kelvey, 1993)

Berdasarkan jenis sistem keamanan Bandar Udara Baru Lasikin Simeulue akan menggunakan sistem keamanan langsung agar pengawasan dapat dilakukan langsung secara bersamaan.

3. Sistem Check – In (Pendaftaran Bagasi)

a. Sistem Linear

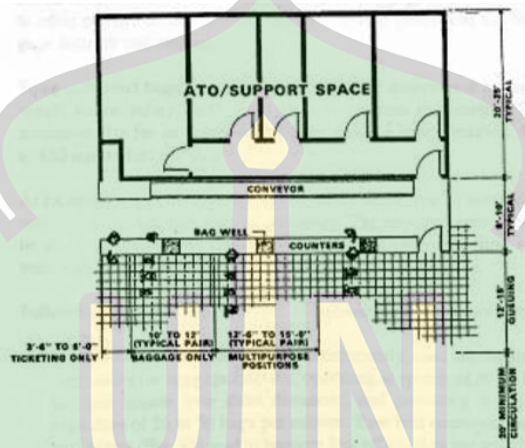
Pada Sistem ini digunakan untuk ruangan yang memanjang sehingga dapat menghemat ruangan.



Gambar 2. 31 Sistem Check-In Linear
(Sumber: Chiarra dan J Crosbie, 2001)

b. Sistem Langsung (Flow Through Counters)

Sistem ini digunakan untuk ruangan yang besar dan biasanya hanya untuk transaksi bagasi saja. Konfigurasi ini memberikan kesempatan penumpang untuk check-in terlebih dahulu sebelum melengkapi transaksi tiket.



Gambar 2. 32 Sistem Check-In Langsung
(Sumber: Chiarra dan J Crosbie, 2001)

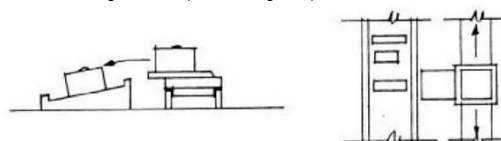
Berdasarkan sistem check-in Bandar Udara Baru Lasikin Simeulue akan menggunakan sistem check-in langsung (Flow Through Counters) guna memberikan kesempatan penumpang untuk dapat check-in terlebih dahulu sebelum melengkapi transaksi tiket.

4. Sistem Pemindahan Barang

Sistem pemindahan barang dari terminal ke pesawat pada Bandar Udara baru Lasikin Kabupaten Simeulue:

a. Diverter

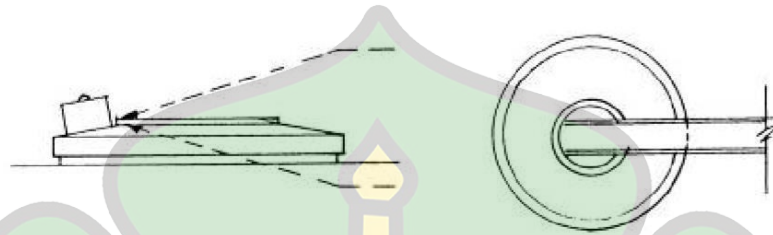
Pada sistem ini pengangkutan bagasi menuju ke tempat pengambilan menggunakan ban berjalan (conveyor) lurus.



Gambar 2. 33 Sistem Diverter
(Sumber: Chiarra dan J Crosbie, 2001)

b. Carousel

Barang di ditransfer dari ruang bagasi dalam menggunakan ban berjalan berbentuk bundar kemudian secara otomatis masuk ke ruang perantara bagasi dan ruang bagasi luar atau sebaliknya.



Gambar 2. 34 Sistem Carousel
(Sumber: Chiarra dan J Crosbie, 2001)

Berdasarkan sistem pemindahan barang Bandar Udara Lasikin Simeulue akan menggunakan sistem diverter.

Dari pernyataan diatas Bandar Udara Baru Lasikin Simeulue akan menggunakan sistem sirkulasi dengan pembagian sebagai berikut:

1. Sistem Pemindahan Penumpang menggunakan sistem jembatan tertutup (garbarata);
2. Sistem Keamanan menggunakan sistem keamanan langsung;
3. Sistem check-in menggunakan sistem check-in langsung (flow through counters);
4. Sistem pemindahan barang menggunakan sistem diverter.

2.3 Tinjauan Khusus

2.3.1 Lokasi Redesign Bandar udara Lasikin Simeulue

Penentuan ukuran dan lokasi tapak yang tepat untuk sebuah Bandar udara dipengaruhi beberapa faktor, yaitu: (Horonjeff, 1998, hal.155)

Tipe pengembangan sekitarnya:

- a. Kondisi-kondisi atmosfer dan meteorology;
- b. Kemudahan untuk mencapai dengan transportasi darat;
- c. Ketersediaan lahan untuk perluasan;
- d. Adanya Bandar udara yang lain dan ketersediaan ruang angkasa dalam hal tersebut;
- e. Halangan sekeliling;
- f. Keekonomian biaya konstruksi;
- g. Ketersediaan utilitas;
- h. Keeratan (*proximiy*) dengan permintaan aeronotika.

Lokasi redesign Bandar udara Lasikin Simeulue sesuai dengan kriteria tipe pengembangan ukuran dan lokasi tapak. Lokasi ini terletak di Kabupaten Simeulue, Provinsi Aceh dengan asumsi dan harapan bangunan dan kawasan disekitarnya dihancurkan dan disterilisasikan untuk pembangunan redesign bandar udara yang baru. Alamat lokasi Bandar udara Lasikin terletak di Desa Lasikin, Kecamatan Teupah Tengah, Kabupaten Simeulue, Provinsi Aceh.

Lokasi Redesign Bandar udara Lasikin Simeulue adalah sebuah tapak yang diatasnya berdiri bangunan Bandar udara, tapak memiliki permukaan kontur yang cenderung rata dan ditumbuhi banyak vegetasi diarea sekitarnya. Tapak memiliki Luas 47 Ha dengan batasan -batasan sebagai berikut:

1. Sisi Utara: perumahan masyarakat Lasikin

2. Sisi Timur: rumah masyarakat dan perbukitan
3. Sisi Barat: pantai Lasikin
4. Sisi Selatan: pegunungan dan perbukitan

2.3.2 Peraturan Daerah Setempat

Berdasarkan kepada RTRW kabupaten simeulue 2014-2034, tapak ini berada pada bagian barat laut kabupaten simeulue dan berada pada kawasan pengembangan yang merujuk kepada peraturan KDB, KLB, GSB, Ketinggian



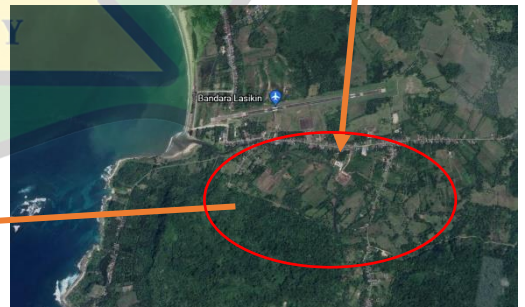
Gambar 2. 35 Peta Aceh
Sumber: www.Google.com



Gambar 2. 36 Peta Simeulue
Sumber: www.Google.com



Gambar 2. 37 Tapak Bandar udara Lasikin Simeulue
Sumber: www.Googleearth.com



Gambar 2. 38 Peta Kawasan Banda Udara Lasikin
Sumber: www.Googleearth.com

Bangunan, peruntukan lahan adalah sebagai berikut ini: (RTRW Kabupaten Simeulue, 2014-2034, hal 53)

Peruntukan lahan	: kawasan strategis pariwisata
Luas Lahan keliling	: $\pm 400.000 \text{ m}^2$
KDB Maksimum	: 60%
KLB Maksimum	: 2
GSB Minimum	: 5
Ketinggian Bangunan	: maksimum 2 Lantai
Luas Lantai Dasar Maksimum: KDB x Luas Tapak	: $60\% \times 400.000 \text{ m}^2$
	: 240.000 m^2
Luas Bangunan Maksimum: KLB x Luas Tapak	: $2 \times 400.000 \text{ m}^2$
	: 480.000 m^2
Kondisi Tapak	: Berkontur dominan rata

2.3.3 Fasilitas Bandar Udara Lasikin

Berikut merupakan layanan fasilitas-fasilitas yang ada di dalam bandar udara Lasikin:

Tabel 2. 9 Fasilitas Bandar Udara lasikin Simeulue

Fasilitas Keamanan Penerbangan	Fasilitas Keselamatan Penerbangan	Fasilitas Bantu Pendaratan / Peralatan Visual Aids
Mesin X-Ray Baggage	Foam Tender tipe IV Kapasitas air 4000 liter Kapasitas foam 500 liter	RTIL

	Kapasitas DCP 500 kg	
Mesin X-Ray Cabin	Foam tender tipe V Kapasitas air 2400 liter Kapasitas foam 500 liter	Threshold Light
Walk Trought Metal Detector (WTMD)	RIV Kapasitas DCP 250 kg	A-Papi
Hand Held Metal Detector (HHMD)	Ambulance	Runway Light
Closed Circuit Television (CCTV)		Taxiway Light
Kendaraan Patroli		Apron Light
Handy Talky (HT)		

(Sumber: KEMENHUB, Bandar Udara Lasikin)

Tabel 2. 10 Fasilitas sisi darat, sisi udara, dan lingkungan Bandar Udara lasikin Simeulue

Fasilitas Sisi Udara		Fasilitas Sisi Darat		Fasilitas Lingkungan	
Runway	17.000m x 30m	Gedung Terminal	595 m ²	Pagar	4476 m
Taxiway	130m x 23m	Gedung Kantor	189 m ²	Saluran terbuka	4991 m
Apron	130m x 100m	Gedung Kantor	189 m ²	Saluran tertutup	188 m
Turning Area	2 x (1500 m ²)	Gedung Genset	36 m ²	Jalan Inspeksi	4500 m ²
Shoulder	2 x (17.000m x 30m)	Gedung PH/CCR	72 m ²	Jalan Operasi PKP-PK	600 m ²
Airstrip	Bervariasi	Gedung PKP-PK	75 m ²	Jalan masuk Bandara	450 m ²

		Gedung kantor PKP-PK	48 m ²	Jalan lingkungan	438 m ²
		Gedung Workshop	120 m ²	Halaman Parkir	4000 m ²
		Perumahan Pegawai	14 unit	towertank	1 unit
		Mushola	49 m ²	Groundtank	3 unit
		Pos Jaga	6 m ²		
		Rumah Pompa	16 m ²		
		Kantin	27 m ²		

(Sumber: KEMENHUB, Bandar Udara Lasikin)

2.4 Studi Banding Perancangan Sejenis

1. Bandar Udara Raden Inten II, Lampung



Gambar 2. 39 Bandar udara Raden Inten II, Lampung
(Sumber: <http://Lampungpro.co>)

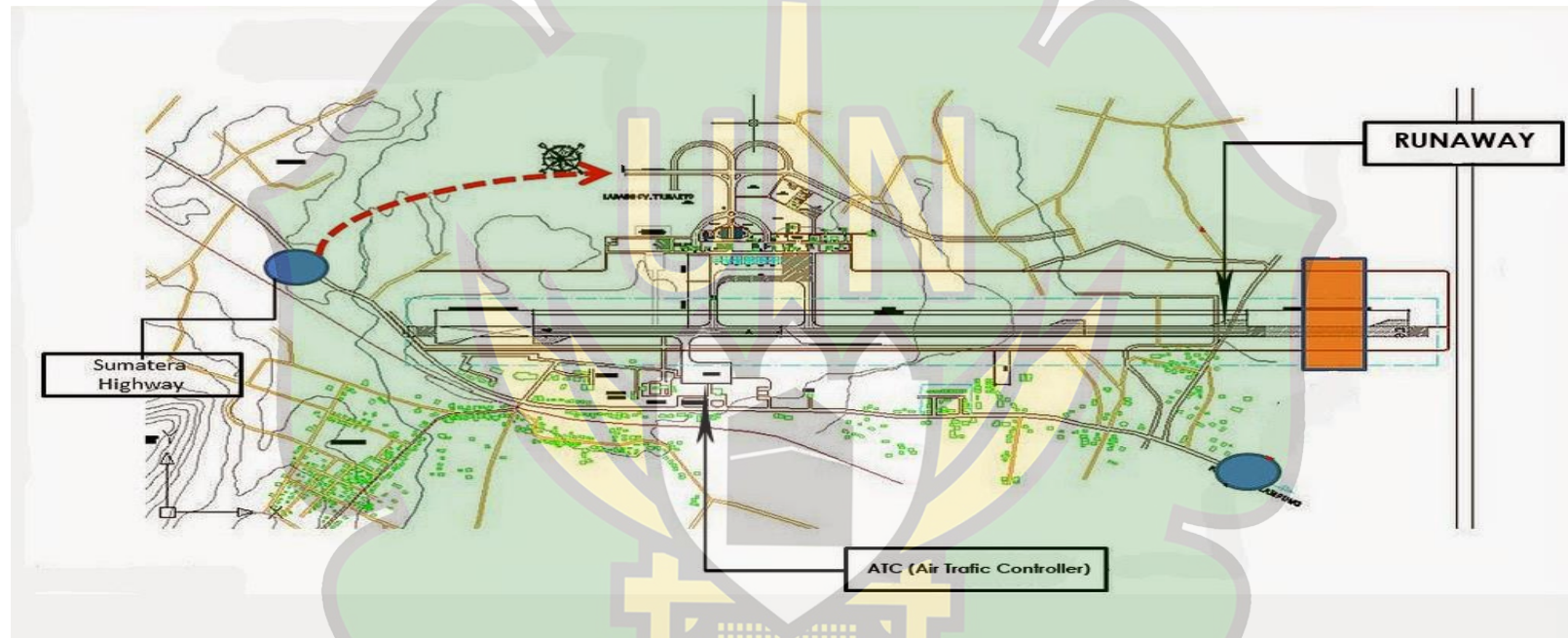
Bandar Udara Raden Inten II adalah bandar udara yang terletak jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara, desa Branti jaya, kecamatan Natar, Provinsi Lampung. Kode ICAO nya adalah WILL dan Kode IATA nya adalah TKG.

Bandar Udara Raden Inten II merupakan Bandar Udara Kelas I yang saat ini dikelola PT Angkasa Pura II sejak tahun 2019. Bandar Udara Raden Inten II memiliki luas terminal 9.650 m² dengan panjang landasan Pacu 3000 m dan lebar landasan pacu 45 m (*Dirjen Perhubungan Udara, 2021*).

Bandar Udara Raden Inten II memiliki satu landasan, dan saat ini hanya masih melayani penerbangan domestik dengan 8 rute penerbangan dari Lampung. Saat ini Bandar Udara Raden Inten II memiliki kapasitas penerbangan di atas 2 juta penumpang dalam pertahunnya. Fasilitas di Bandara Raden Inten II cukup simpel yaitu dengan konsep sirkulas Lantai satu bandara digunakan sebagai ruang *check in* penumpang, sementara di lantai dua digunakan untuk ruang tunggu penumpang. Di dalam ruang tunggu, fasilitas yang dapat Anda jumpai yaitu mushola, *lounge* atau ruangtunggu khusus, dan toilet. ATM dan berbagai kedai makanan serta area perbelanjaan oleh-oleh juga tersedia.



Fasilitas Bandar Udara Raden Inten II



Gambar 2. 40 Layout Bandar udara Raden Inten II, Lampung

(Sumber: Skyscrapercity.com)

a. Fasilitas Sisi Udara

- Runaway: 3000 m x 45 m
- Taxiway: 134 m x 23 m
- Apron: 545 m x 110 m

- Landasan Pacu (*Runaway*)

Landasan Pacu berukuran 3000 m x 45 m dengan menggunakan perkerasan aspal dan beton. Dan jalur Landasan Pacu yang tersedia hanya satu jalur.

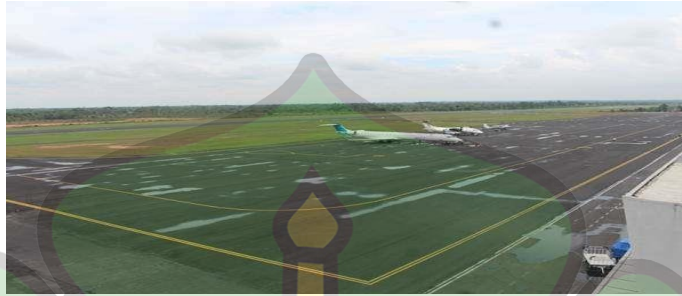


Gambar 2. 41 Landasan Pacu Bandara Raden Inten II, Lampung
(Sumber: Skyscrapercity.com)

AR - RANIRY

- **Apron**

Luas apron mencapai 59.950 m persegi untuk mengakomodir 8 *parking stand* pesawat



Gambar 2. 42 Apron Bandara Raden Inten II, Lampung
(Sumber: <http://hubud.dephub.go.id>,2021)

- b. Fasilitas Sisi Darat**

- **Terminal Bandara**

Di dalam Terminal Bandar Udara terdapat fasilitas ruang tunggu, mushola, *lounge* atau ruangtunggu khusus, ATM, toilet dan juga berbagai kedai makanan serta area perbelanjaan oleh-oleh. Terminal Bandar Udara Raden Inten II memiliki 5 Pintu gerbang Terminal keberangkatan.



Gambar 2. 43 Ruang Tunggu Terminal Bandara Raden Inten II, Lampung
(Sumber: <http://hubud.dephub.go.id>,2021)

- **Menara kendali**

Menara kendali terdapat tepat disebelah bangunan terminal Bandara yang bertugas mengoprasikan sistem radar dan *air traffic controler* bagi setiap pesawat.

- **Unit Pertolongan Kecelakaan dan Keselamatan Bandar udara**

Tersedia Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan & Pemadam Kebakaran (PKP&PK) dengan peralatan yang lengkap sesuai dengan Katagori 9 menurut persyaratan ICAO. Bangunan unit pertolongan berdekatan dengan terminal Bandar Udara serta landasan pacu dan juga apron.



Gambar 2. 44 Unit Pertolongan dan keselamatan Bandara Raden Inten II, Lampung
(Sumber: <http://hubud.dephub.go.id>,2021)

2. Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali (Terminal Domestik)

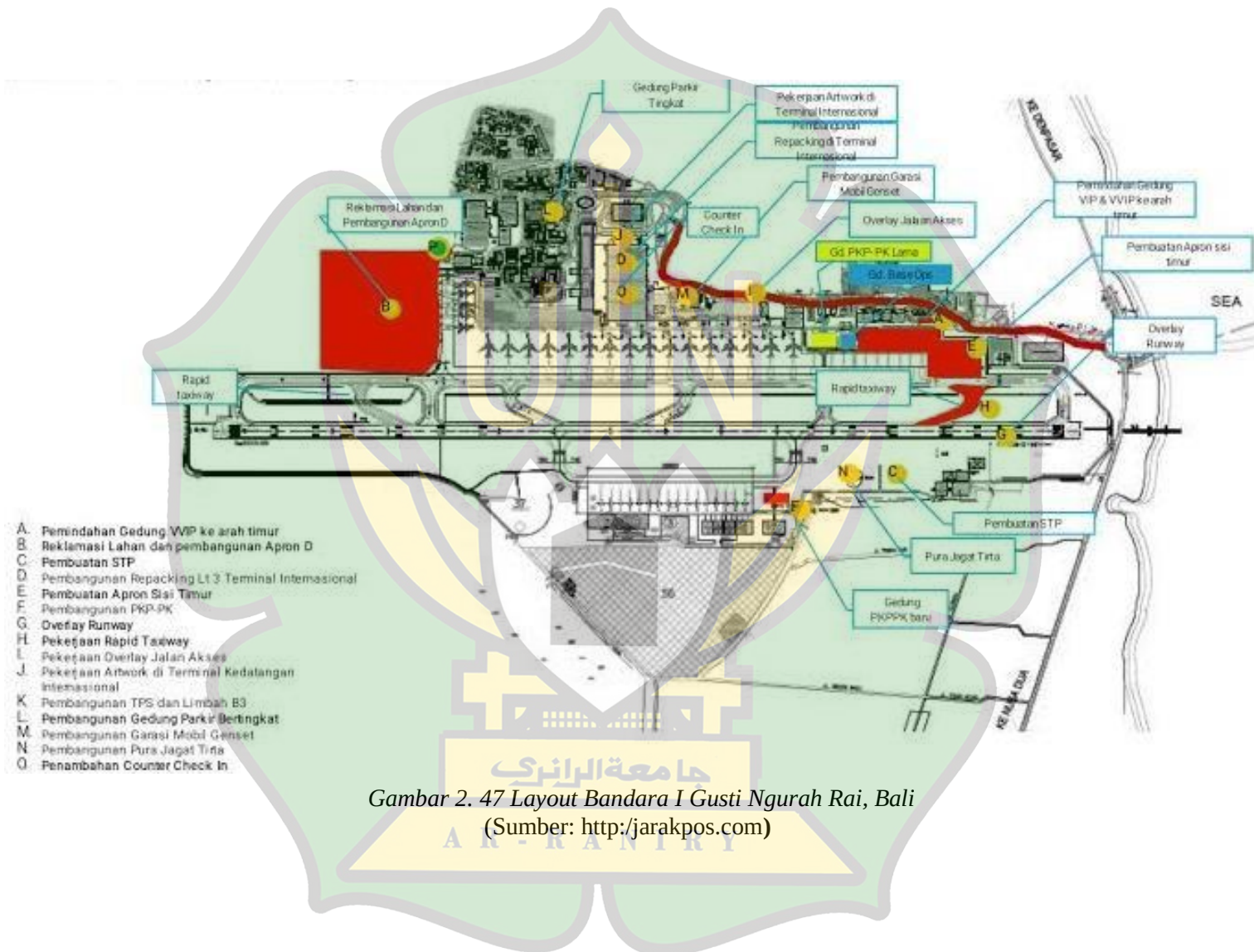


Gambar 2. 45 Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali
(Sumber: <http://hubud.dephub.go.id>,2021)

Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai adalah Bandar udara Internasional yang berada di di daerah Kelurahan Tuban, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Bali. Bandara Ngurah Rai adalah salah satu Bandar Udara tersibuk di Indonesia. Bandara ini melayani rute Internasional dan juga domestik. Bandara Ngurah Rai memiliki kode IATA: DPS dan ICAO: WADD. Saat ini Bandara Ngurah Rai mengalih fungsikan terminal Bandara Internasional lama sebagai Terminal Domestik untuk rute perjalanan lokal, dikarenakan sudah ada bangunan terminal yang baru untuk melayani pelayanan internasional.



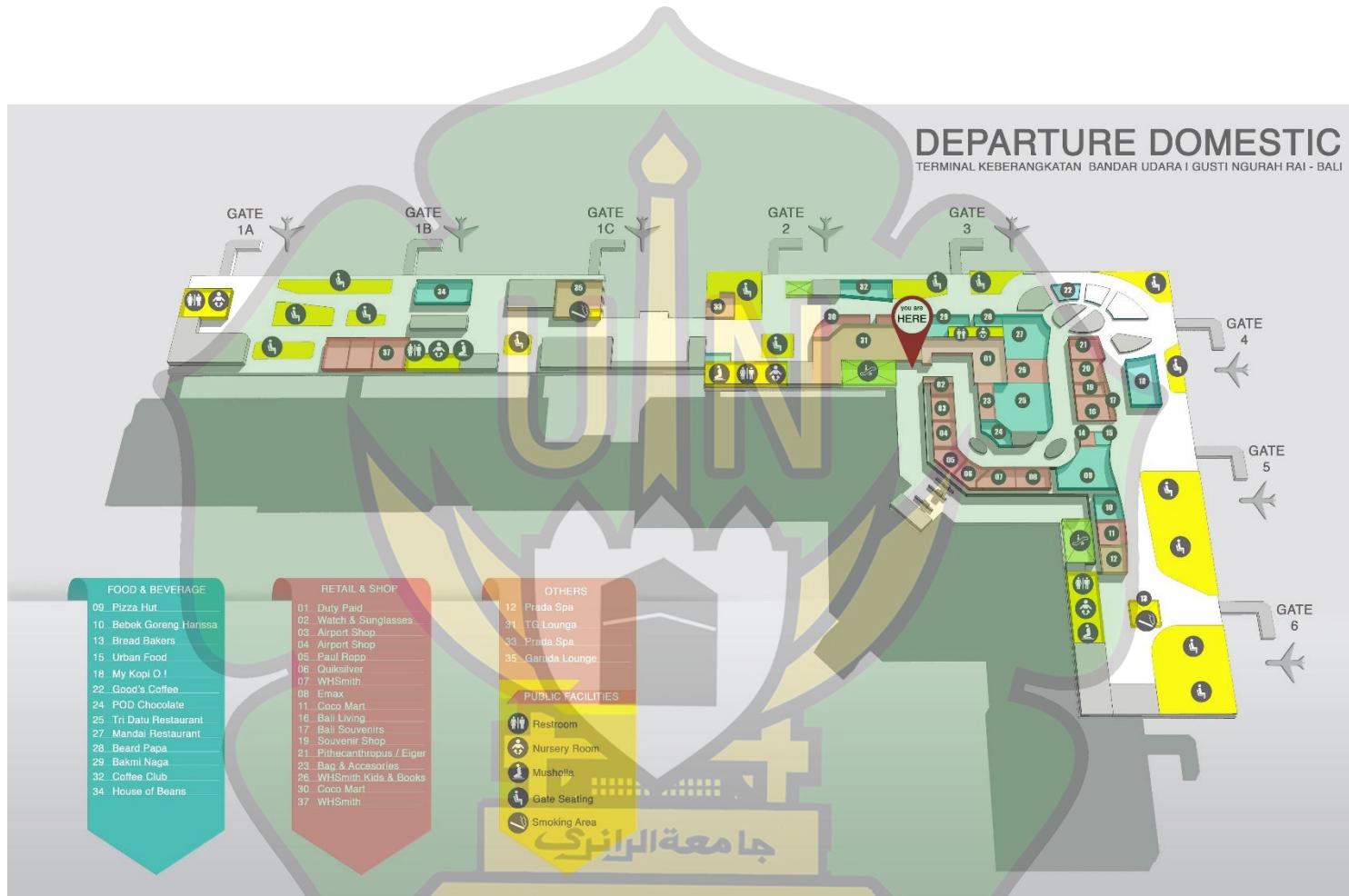
Gambar 2. 46 Bandara baru I Gusti Ngurah Rai, Bali
(Sumber: <http://rmh.id>)



Gambar 2. 47 Layout Bandara I Gusti Ngurah Rai, Bali
(Sumber: <http://jarakpos.com>)



Gambar 2. 48 Tata letak Bandara I Gusti Ngurah Rai, Bali
(Sumber: <http://jarakpos.com>)



Gambar 2. 49 Denah terminal domestik bandara I Gusti Ngurah Rai, Bali
(Sumber: <http://Bali-airport.com>)

Fasilitas Bandar Udara Ngurah Rai, Bali

a. Fasilitas Sisi Udara

- Aerodome Reference Code: 4E
- Runway Operation Category: Cat I
- Dimensi Runway: (3.000 x 45) M
- Runway Strip: (3.120 x 300) M
- Taxiway

- Landasan Pacu

Landasan pacu berukuran 45m x 3.000m dengan konstruksi perkerasan beton dan aspal, PCN 83/F/C/X/T, dapat digunakan pesawat kelas B 747-400 untuk menempuh jarak setara Denpasar – Tokyo tanpa pembatasan beban

- Apron

- Apron Cargo: Gabungan dengan pesawat penumpang
- Fire Fighting Category: Cat – IX
- Helipad: 675 M²
- Lahan GSE: 24.490 M²

b. Fasilitas Sisi Darat

- Terminal Domestik



Gambar 2. 50 Terminal domestik bandara I Gusti Ngurah Rai
(Sumber: <http://Bali-airport.com>)

Terminal domestik menempati area terminal internasional lama. Terminal domestik keberangkatan memiliki 8 gerbang, gerbang 1A, 1B, 1C, 2, 3, 4, 5, dan 6. Terminal domestik kedatangan memiliki 4 pengambilan bagasi.

- **Landasan – taxiway**

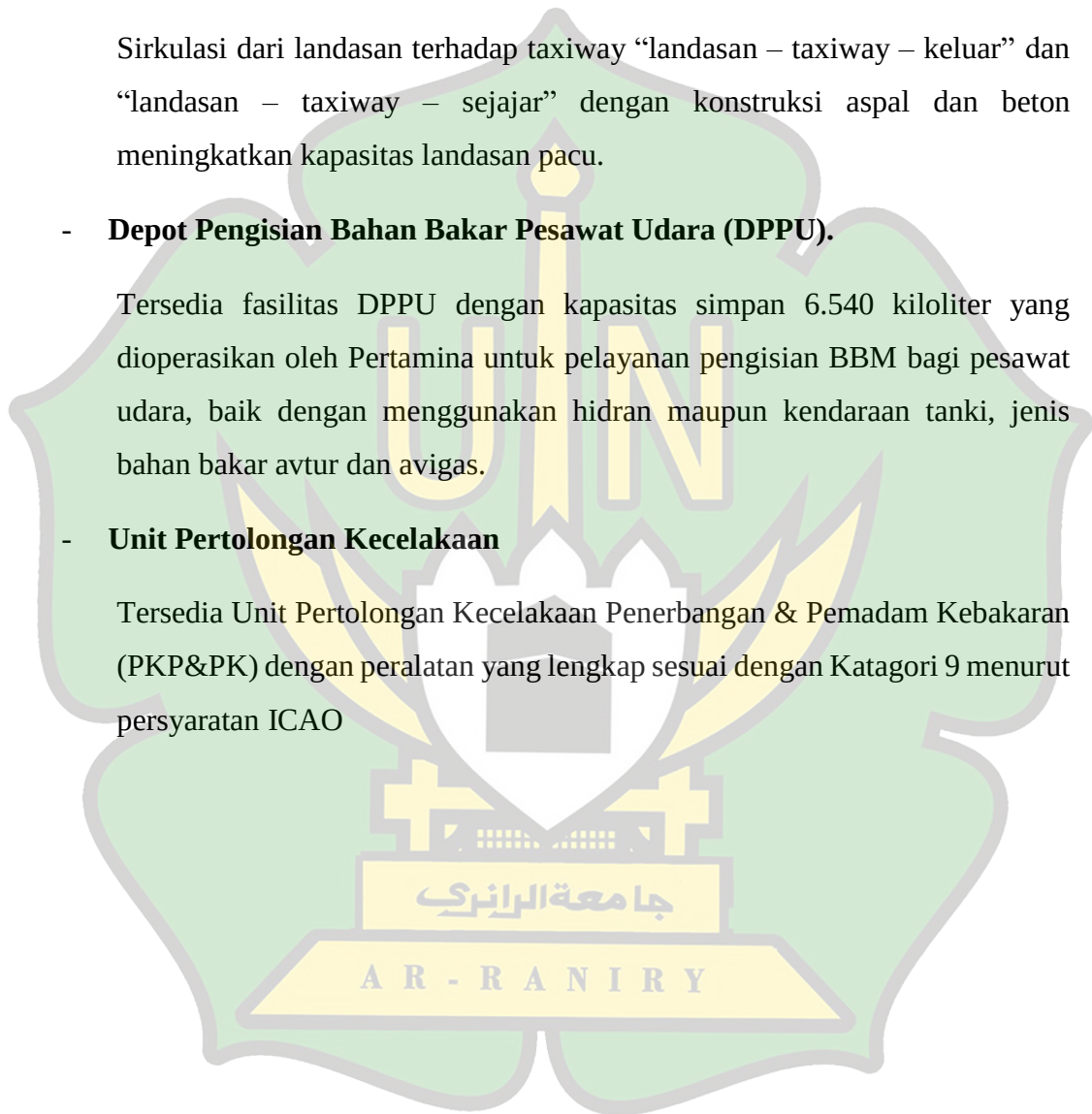
Sirkulasi dari landasan terhadap taxiway “landasan – taxiway – keluar” dan “landasan – taxiway – sejajar” dengan konstruksi aspal dan beton meningkatkan kapasitas landasan pacu.

- **Depot Pengisian Bahan Bakar Pesawat Udara (DPPU).**

Tersedia fasilitas DPPU dengan kapasitas simpan 6.540 kiloliter yang dioperasikan oleh Pertamina untuk pelayanan pengisian BBM bagi pesawat udara, baik dengan menggunakan hidran maupun kendaraan tanki, jenis bahan bakar avtur dan avigas.

- **Unit Pertolongan Kecelakaan**

Tersedia Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan & Pemadam Kebakaran (PKP&PK) dengan peralatan yang lengkap sesuai dengan Katagori 9 menurut persyaratan ICAO



3. Bandar udara Abdul Rahman Saleh, Malang.



Gambar 2. 51 Bandar udara Abdul Rahman Saleh
(Sumber: <http://sp.beritasatu.com>, 2012)

Bandara Abdul Rachman Saleh Malang adalah bandar udara yang terletak di Kabupaten Malang, Jawa Timur. Kode ICAOnya WARA (dahulu WIAS) dan kode IATA MLG. Bandara ini merupakan tempat pesawat Hercules C-130 dan OV-10 Bronco. Selain itu Wing 2 Korps Pasukan Khas juga bermarkas di sini.

Tabel 2. 11 Speifikasi Bandar udara Abdul Rahman Saleh

Kode IATA			MLG
Kode ICAO		WARA	
Lokasi		Malang, Jawa Timur	
Negara		Indonesia	
Tipe		militer	
Zona waktu		UTC+7	
Elevasi		526 m (1726 f)	
Koordinat		7° 55 '35,60" LS, 112° 42 ' 52,55" BT	
Landas pacu			
Arah	panjang		permukaan
	ft	m	
17/35	6.464	1.970	aspal
17L/35R	4.921	1.500	aspal

(Sumber: Bahar, 2010)

Bandara Abdul Rachman Saleh memiliki satu landasan, dan hanya melayani penerbangan domestik. Untuk penerbangan sipil hanya melayani rute Malang-Jakarta. sebelumnya Bandara Abdul Rachman Saleh Malang pada tahun 2007 sampai dengan 2008 melayani tiga rute penerbangan yaitu Malang-Jakarta, Malang-Balikpapan-Tarakan, dan Malang-Denpasar.



Gambar 2. 52 Terminal lama Bandara Abdul Rahman Saleh
(Sumber: <http://bandara.id>, 2015)

Fasilitas di Bandara Abdul Rachman Saleh cukup simpel mengingat ukuran bandara ini tidak begitu besar. Lantai satu bandara digunakan sebagai ruang check in penumpang, sementara di lantai dua digunakan untuk ruang tunggu penumpang. Di dalam ruang tunggu, fasilitas yang dapat Anda jumpai yaitu mushola, lounge atau ruang tunggu khusus, dan toilet. ATM dan berbagai kedai makanan serta area perbelanjaan oleh-oleh juga tersedia.

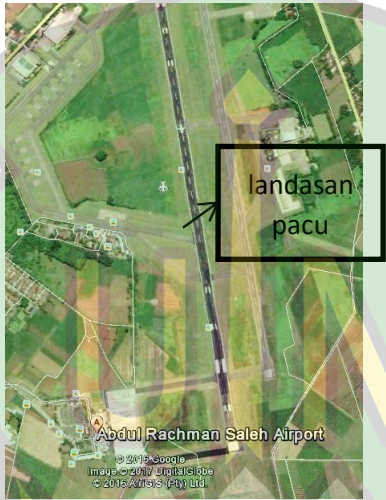


Gambar 2. 53 Ruang Tunggu
(Sumber: Blognyamitra)

Penerapan teori arsitektural Bandar Udara Abdul Rahman Saleh dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 2. 12 Tabel Penerapan Arsitektural Bandar Udara Abdul Rahman Saleh

No.	Kajian Arsitektur	Aplikasi	Kekurangan	Kelebihan
1.	Peletakan Terminal	Menggunakan sistem linear. 	Pengolahan site dengan cara memanjang.	Peletakan linear memungkinkan pengembangan gedung secara horizontal. Parkir pesawat disusun secara linear, memudahkan persiapan pesawat sebelum kedatangan dan setelah mendarat.
2.	Peletakan Pesawat	Susunan <i>Nose-in</i> ke dalam. 	Peralatan untuk mempersiapkan pesawat membutuhkan waktu dan orang-orang yang ahli.	Kebutuhan tempat yang lebih rendah, tidak banyak gas yang mengganggu orang. Waktu perpindahan yang cepat, maka pesawat sudah bisa dipersiapkan sebelum kedatangan koneksi yang

				lebih mudah pada jembatan penumpang pesawat.
3.	Konfigurasi dan Panjang Landasan Pacu.	Landasan pacu tunggal dengan panjang 1.980 m. 	Tidak dapat menampung jam terbang yang lebih padat. Belum memungkinkan untuk didarati pesawat yang besar. Butuh pilot yang berpengalaman untuk mengoperasikan pesawat.	Lahan yang digunakan lebih sedikit.
4.	Konfigurasi Landas Hubung	Landas hubung searah yang sejajar. 		Memungkinkan pesawat baru mendarat langsung meninggalkan landasan pacu.
5.	Peletakan Apron	Apron terlalu jauh dari landasan pacu, dapat menampung lebih dari 4 buah pesawat. Tidak tersedia <i>hoding bay</i>.	Pesawat yang memasuki landasan pacu dengan sudut	Peletakan cukup dekat dengan ujung landas hubung.

			mendekati 90°.	
--	--	--	-------------------	--

(Sumber: Horonjeff & X. McKelvey, 1993)

2.5 Kesimpulan Studi Banding

Tabel 2. 13 Kesimpulan studi banding

No	Analisa	Bandar Udara Raden Inten II	Bandar Udara Ngurah Rai	Bandar Udara Abdul Rahman Saleh
1	lokasi	jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara, desa Branti jaya, kecamatan Natar, Provinsi Lampung	daerah Kelurahan Tuban, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Bali.	Daerah kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, Jawa Timur.
2	Konsep distribusi horizotal dan vertikal	Menggunakan konsep distribusi horizontal linier dan distribusi vertikal satu setengah level	Menggunakan konsep distribusi horizontal linier dan distribusi vertikal multi level	Menggunakan konsep distribusi horizontal linier dan distribusi vertikal satu setengah level
3	Bentuk bangunan dan jumlah lantai	Tidak mencirikan bentuk khusus, namun bentuk bangunan modern	Bangunan berbentuk gelombang yang mencirikan kelokalan bali	Bentukan atap sedikit melengkung dan bertingkat dan bangunan berjumlah 2 lantai
4	fasilitas	• Terminal Bandara	• Terminal internasional	• Terminal Bandara

		• Menara kendali • Landasan pacu dan taxiway • Apron • Unit keselamatan dan pertolongan kecelakaan • Kantor administrasi dan distribusi	• Terminal domestik • Helipad • Landasan pacu dan taxiway • Apron • Helipad • Unit keselamatan dan pertolongan kecelakaan • Depot pengisian bahan bakar	• Menara kendali • Landasan pacu dan taxiway • Apron • Unit keselamatan dan pertolongan kecelakaan • Kantor administrasi dan distribusi • Pangkalan militer AU
5	Lansekap	Penataan lansekap belum terlalu terkonsep dan sangat minim	Terdapat lansekap yang dekat dengan pantai yang menjadi daya tarik bagi pengunjung	Lansekap sudah ada namun beberapa area terbuka belum dimanfaatkan untuk lanskap

(Sumber: Analisis Pribadi)

Berdasarkan studi banding diatas Bandar Udara Baru Lasikin Simeulue akan menerapkan 5 kajian arsitektur pada masing-masing bandara dengan mempertimbangkan kekurangan dan kelebihanannya.

BAB III

ELABORASI TEMA

Tema yang akan digunakan pada redesain Bandar Udara Lasikin kabupaten Simeulue ini adalah Arsitektur Post-Modern; Regionalisme. Penerapan tema Regionalisme sebagai salah satu upaya untuk menghasilkan Bandar Udara yang merepresentasikan keberagaman kultur dan budaya lokal serta kekayaan alam Kabupaten Simeulue. Selain itu bertujuan untuk memaksimalkan potensi wisata Kabupaten Simeulue melalui objek bangunan Bandar Udara.

Tema ini didasari pentingnya melestarikan nilai-nilai kelokalan serta adat dan budaya setempat sebagai identitas nasional. Menurut Hidayat (2009: 18) mengartikan identitas nasional sebagai ungkapan nilai-nilai budaya suatu bangsa yang bersifat khas dan membedakan dengan bangsa lain. Adapun unsur pembentuk identitas nasional antara lain: sejarah, kebudayaan, suku bangsa, agama dan bahasa. Sehubungan dengan kebudayaan, aspek kebudayaan yang menjadi unsur pembentuk identitas nasional adalah akal budi, peradaban dan pengetahuan. Aceh yang merupakan bagian dari Indonesia sebagai salah satu negara yang sedang berkembang diberbagai sektor, terutama disektor infrasturktur yang setiap tahunnya terus berkembang sehingga menyebabkan tergerusnya adat dan budaya lokal setempat.

Arsitektur Post-modern; Regionalisme dapat menjadi solusi untuk melestarikan nilai-nilai kelokalan. Tema ini dapat mengkolaborasi dua budaya yang berbeda menjadi satu sehingga menghasilkan sebuah transformasi budaya dengan kemajuan teknologi yang ada saat ini. Hal ini selaras dengan Undang-Undang No. 5 tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan, Pasal 5 yaitu "Upaya perlindungan, pemanfaatan, pengembangan, dan pembinaan terkait Objek Pemajuan Kebudayaan, termasuk Seni, merupakan tugas dan tanggung jawab bersama, baik pemerintah maupun non-pemerintah. Diperlukan adanya peran dan sinergi seluruh pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan di bidang kebudayaan, salah satunya adalah Pelaku Seni".

3.1 Arsitektur Post-Modern; Regionalisme

3.1.1 Pengertian Arsitektur Post-Modern: Regionalisme

Menurut Marcus Pollio Vitruvius (1486) arsitektur adalah kesatuan dari kekuatan/kekokohan (*firmitas*), keindahan (*venustas*), dan kegunaan/fungsi (*utilitas*). Pendapat lainnya dari Menurut Francis DK. Ching (1979) mengemukakan bahwa Arsitektur adalah Membentuk suatu tautan yang mempersatukan ruang, bentuk teknik, dan juga fungsi. Hal ini didukung oleh Amos Rapoport (1981) arsitektur adalah ruang tempat hidup manusia, yang lebih dari sekedar fisik tapi juga menyangkut pranata-pranata budaya dasar. Pranata ini meliputi: tata aturan kehidupan sosial dan budaya masyarakat, yang diwadahi sekaligus mempengaruhi arsitektur.

Post-modern bersasal dari kata "*post*" (latin klasik) dan kata "*Modern*" (*moderene*, prancis). Yaitu secara etimologis, post-modern ialah sebuah kehidupan setelah modernisme. Secara filsafat, makna dari post-modern yaitu ketidakpercayaan terhadap metanaratif dan akhir sejarah. Post-modern merupakan sebuah gerakan intelektual yang lahir sebagai bentuk respon terhadap beberapa tema yang dikemukakan oleh kaum modern atau modernis yang diartikulasikan pertama kali selama masa pencerahan (*Felluga,2007*).

Menurut Charles Jenks (1970-1995) Arsitektur Post-modern dapat didefinisikan sebagai aliran atau pemikiran yang berkaitan dengan reaksi reaksi/bentuk perlawanan atas 'kegagalan' yang terjadi dalam aliran arsitektur modern, yang timbul dalam bentuk kebosanan-kebosanan dalam tampilan bentuk, hilangnya identitas dari tempat atau lokasi, pengaruh yang mengungkung dari efisiensi dan efektivitas produksi massal serta pengaruh yang sangat kuat dari adanya industrialisasi dalam desain bangunan. Adapun Regionalisme adalah salah satu aliran atau cabang dari Arsitektur Post-modern yang menitik beratkan adat, budaya dan sejarah setempat tidak bisa dihilangkan dengan kemajuan zaman. Arus Regionalisme yang transformatif akan merangsang kreatifitas dan inovasi arsitek agar dapat menciptakan karya arsitektur yang modern dengan teknologi canggih dan material bangunan yang kontemporer, tetapi juga menimbulkan *cultural*

resonances yang mengisyaratkan kesinambungan dengan nilai budaya yang tinggi dari warisan masa silam (Budiharjo,1997).

Arsitektur Post-modern; Regionalisme merupakan sebuah pendekatan arsitektur dengan penerapan gaya arsitektur modern tanpa menghilangkan ciri kultural serta budaya setempat. Penerapan elemen arsitektur ini dapat dicapai dengan keselerasan bentuk fisik yang kompleks dan fungsional terhadap kultural dan budaya lokal setempat. Hal ini mempresentasikan keadaan setempat baik dari segi material, adat budaya, serta kemajuan teknologi yang terus berkembang hingga saat ini. Sehingga, citra dan nilai-nilai lokal yang masih dipegang teguh oleh masyarakat lokal dapat dikembangkan dalam bentuk transformasi budaya untuk menghadirkan identitas maupun ciri lokal tempat keberadaan bangunan tersebut. Menggabungkan unsur-unsur abstrak sebuah bangunan seperti massa, solid, void, proporsi, *sense of space*, pencahayaan, serta prinsip struktur yang diolah kembali dalam bentuk yang baru (Suha Ozkan).

3.1.2 Kriteria Perancangan untuk Arsitektur Post-modern; Regionalisme

Menurut Budi Sukada (1988) menyebutkan bahwa ada 10 ciri arsitektur Post-modern yaitu addalah:

1. Mengandung unsur-unsur komunikatif yang bersifat lokal/kedaerahan atau populer

Sifat komunikatif ini dihasilkan dari penyusunan komponen bangunan secara efisien dan tepat yang akan menghasilkan bentuk visual yang memiliki makna serta mengadopsi bentuk-bentuk alam yang fungsional dan memiliki tanda dan simbol-simbol tertentu. Adapun sebagai alat komunikasi kepada pengguna yang menikmatinya secara visual.

2. Membangkitkan kembali kenangan Historik

Sebagai wadah untuk membangkitkan kenangan historik yang dapat sampaikan melalui bangunan tersebut. Hal ini dapat diwujudkan melalui output desain baik konsep ruang, bentuk, maupun ornamen arsitektural.

3. Berkonteks urban

Berkonteks urban yang mana akan sebuah kebutuhan fasilitas yang berkaitan dengan kebutuhan lingkungan urban setempat yang sesuai dengan keadaan lokal daerah tersebut.

4. Menerapkan kembali teknik ornamentasi

Menerapkan teknik ornamentasi pada bangunan dengan mengaplikasikan ornamen-ornamen khas kedaerahan sebagai wujud identitas lokal yang bermakna filosofis bagi masyarakat lokal setempat.

5. Bersifat representasional

Mempresentasikan pengetahuan-pengetahuan umum yang disampaikan kedalam desain sehingga terciptanya gagasan yang dapat diimplementasikan kedalam bentuk desain.

6. Berwujud Metaforik

Mengolah elemen bentuk bangunan secara eksplisit dan implisit dengan sistem simbol/pertanda yang ikonik sehingga metafora yang diterapkan kedalam desain dapat ditangkap oleh pengguna bangunan secara fungsi maupun bentuk bangunan yang dihasilkan dari konsep ruang, ide arsitektural, nilai sosial serta adat dan budaya setempat.

7. Dihasilkan dari partisipasi

Lahirnya output desain diperoleh dari berbagai aspek pendukung yang berkecimpung diberbagai bidang baik dari Arsitektural, seni, adat dan budaya maupun pihak terkait.

8. Mencerminkan aspirasi umum

Mencerminkan aspirasi umum yang mana dapat menjadi solusi akan isu yang berkembang dimana kemajuan zaman berdampak terhadap mulai hilangnya nilai-nilai adat dan budaya yang menjadi identitas kelokalan. Maka

dari itu Arsitektur Post-modern; regionalisme menjadi solusi bagi permasalahan tersebut yang mana dapat mengkolaborasi dua hal tersebut.

9. Bersifat plural

Ide dan gagasan yang diimplementasikan kedalam desain bersifat umum dan tidak terikat akan kaidah-kaidah yang monoton, tetapi memiliki fleksibilitas yang beragam.

10. Bersifat ekletik

Arsitektur Post-modern; Regionalisme memiliki sifat yang ekletik yang menggabungkan berbagai gaya arsitektur yang dikembangkan menjadi variasi yang koneksi terhadap situasi (*dialectical in meaning*). Ekletikisme merupakan pemikiran atau upaya untuk menggabungkan nilai dan unsur lama dengan unsur baru, dan tradisional lokal.

3.2 Interpretasi Tema

3.2.1 Penerapan Tema pada Perancangan

1. Bentuk fisik bangunan

Perencanaan bentuk bangunan mempresentasikan ciri khas kelokalan bagi penikmat visual bangunan tersebut, yang mana bangunan tersebut dapat memberikan kesan pertama bagi penggunanya ketika pertama kali melihatnya dan menikmatinya secara visual dengan memberikan sentuhan ornamen khas Simeulue.

2. Penegasan budaya dan identitas lokal

Penegasan budaya lokal agar wisatawan/ pengguna dapat merasakan kearifan budaya setempat yang diproyeksikan kedalam interior bangunan seperti: plafon, dinding, dan elemen-elemen interior lainnya.

3. Penerapan material modern, lokal dan terbarukan

Material yang diterapkan menggunakan material yang bersifat modern seperti metal, baja, dan beton bertulang sebagai struktur dan dipadukan dengan kaca, metal dan material modern lainnya yang ditempatkan sebagai elemen desain arsitektural,

yang berfungsi untuk menghadirkan bentuk re-interpretasi yang berasal dari konteks identitas kelokalan setempat.

4. Penerapan Penyesuaian dengan Konteks Lingkungan dan Tata Nilai Lokal

Konteks lingkungan dan tata nilai setempat yang mengaitkan antara kondisi geografis, serta nilai kelokalan yang dihadirkan dalam bentuk yang lebih sederhana namun memiliki konteks yang sama dengan bentuk aslinya. Hal ini dapat diimplementasikan kedalam elemen-elemen pembentuk bangunan seperti atap, dinding, fasad, pengorganisasian ruang dan elemen lainnya. Konteks Lingkungan dan Tata Nilai diimplementasikan kembali sebagai sebuah rujukan yang mampu menciptakan lingkungan binaan yang dapat terus digunakan secara berkelanjutan.

5. Mengoptimalkan Energi Sekitar

Pengotimalan energi sekitar dapat dimanfaatkan dan diaplikasikan kedalam desain guna menerapkan bangunan modern yang ramah akan lingkungan sekitar dan berkelanjutan. Hal ini dapat diterapkan pada:

- a. Pencahayaan alami: cahaya yang dihasilkan matahari dapat dioptimalkan menjadi pencahayaan bagi ruang untuk menghemat penggunaan energi berbahan bakar;
- b. Pemanfaatan energi matahari sebagai energi listrik dengan menggunakan panel fotovoltaik untuk menambah energi listrik cadangan Bandar Udara. Sehingga dapat menghemat penggunaan energi berbahan bakar;
- c. Memanfaatkan energi dari angin sebagai penyejuk alami pada ruang-ruang tertentu;
- d. Mengoptimalkan air yang dihasilkan oleh hujan sebagai sumber daya pada bangunan Bandara Udara untuk menghemat penggunaan air di bangunan tersebut;

- e. Menggunakan unsur air pada beberapa sisi bangunan untuk menghasilkan kenyamanan alami secara psikologis bagi pengguna Bandar Udara Lasikin Simeulue.

3.2.2 Kesimpulan Interpretasi Tema

Regionalisme, dalam praktik arsitektur bukanlah dipandang sebagai sebuah langgam atau gaya, melainkan sebagai cara pandang, atau cara berpikir berarsitektur. Dalam praktiknya, Regionalisme menurut Broadbent (1970) disebut memiliki turunan derivatif sebagai salah satu bentuk tipologi, diharuskan melalui tahapan yang transformatif. Upaya implementasi Regionalisme yang transformatif, diharapkan mampu memacu daya dan kreatifitas serta inovasi Arsitek dalam memadukan karya Arsitektur berbahan bangunan kekinian dengan metode perancangan dan teknologi modern, namun juga sekaligus dapat dipadukan dengan unsur budaya yang menyuarakan kesinambungan dengan identitas local serta masa silam yang berkelanjutan.

Pengaplikasian penekanan desain Post-modern; Regionalisme pada Redesain Bandara Udara Lasikin Simeulue:

1. Konsep gubahan massa diadopsi dari bentuk yang mencirikan daerah setempat dikarenakan bentuk bangunan merupakan hal yang pertama kali dapat dilihat dan dirasakan oleh pengguna atau wisatawan yang datang ke Simeulue.
2. Penegasan budaya dan identitas lokal.
3. Material yang diterapkan menggunakan material yang bersifat modern seperti metal, baja, dan beton bertulang sebagai struktur dan dipadukan dengan kaca, metal dan material modern tujuannya untuk menghadirkan bentuk re-interpretasi yang berasal dari konteks identitas kelokalan setempat.
4. Mengimplementasikan Konteks Lingkungan dan Tata Nilai setempat yang mengaitkan antara kondisi geografis, serta nilai kelokalan kedalam elemen-elemen pembentuk bangunan seperti atap, dinding, fasad,

pengorganisasian ruang dan elemen lainnya. Konteks Lingkungan dan Tata Nilai diimplementasikan kembali sebagai sebuah rujukan yang mampu menciptakan lingkungan binaan yang dapat terus digunakan secara berkelanjutan.

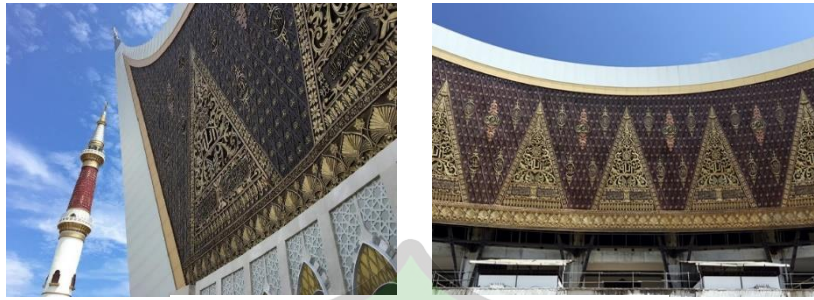
5. Mengoptimalkan energy sekitar dengan memanfaatkan pencahayaan alami, mengoptimalkan air yang dihasilkan oleh hujan sebagai sumber daya pada bangunan Bandara Udara untuk menghemat penggunaan air di bangunan tersebut dan menggunakan unsur air pada beberapa sisi bangunan untuk menghasilkan kenyamanan alami secara psikologis bagi pengguna Bandar Udara Lasikin Simeulue.

3.3 Studi Banding Tema Perancangan

3.3.1 Masjid Mahligai Minang

Masjid Mahligai Minang merupakan salah satu bangunan Masjid Agung yang menggunakan konsep yang memadukan antara konteks fungsi dan budaya. Masjid ini merupakan karya sayembara oleh Arsitek Rizal Muslimin. Masjid ini terdiri dari 3 lantai yang berkapasitas 20.000 jamaah, yang terdiri dari 15.000 jamaah di lantai dasar, sedangkan 5.000 jamaah di lantai dua dan tiga. Ditinjau dari aspek geometri, masjid tersebut tidak lagi menggunakan bentukan kubah pada salah satu elemen desainnya. Dalam terapan perancangan, bentukan Arsitektur Masjid ini mengikuti Tipologi Arsitektur Minangkabau, yakni diambil dari bentukan atap gonjong yang menjadi ciri khasnya, hingga ukiran Minang sekaligus kaligrafi pada bagian luar.





Gambar 3. 1 Masjid Mahligai Minang

(Sumber: researchgate.net)

Dalam hal ini, prinsip Regionalisme yang mencoba diterapkan adalah melalui transformasi bentuk yang disesuaikan dengan geometri bentuk dasar tata ruang. Factor transformasi geometris yang berbentuk lengkung tersebut menjadi salah satu upaya menyesuaikan identitas local dengan bentukan teknologi yang berkembang. Material interior dan eksterior cukup beragam, dengan perpaduan bata plester, kaca dan besi, stainless steel, serta metal iron dalam bentuk ukiran dan ornament ciri khas Sumatera Barat sebagai bagian dari elemen desain. Unsur struktur dan konstruksi menjadi salah satu perhatian utama dalam penyelesaian desain, sebagai bentuk respon terhadap lingkungan geografis dari lingkungan yang dilalui oleh jalur gempa. Penerapan penempatan posisi dan orientasi masa bangunan menjadi salah satu perhatian utama dimana rasio KDB dan KLB menyisakan lingkungan pelataran yang cukup luas.



Gambar 3. 2 Eksterior

(Sumber: researchgate.net)

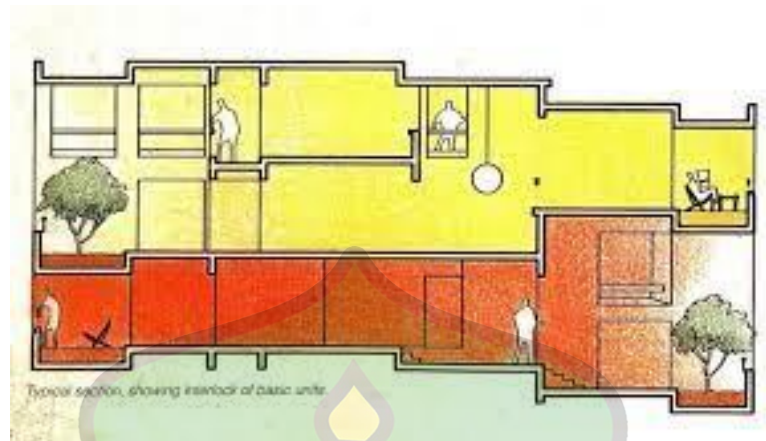
3.3.2 Kanchejunga Apartments Mumbai, India

Kanchejunga Apartments yang dibangun oleh Charles Correa yang merupakan salah satu tokoh arsitek yang mengusung Regionalisme yang merespon budaya setempat, yang utamanya adalah merespon terhadap tata ruang dan iklim setempat. Idealisme beliau dikembangkan bersamaan dengan semangat memunculkan ciri dan tradisi lokal India.

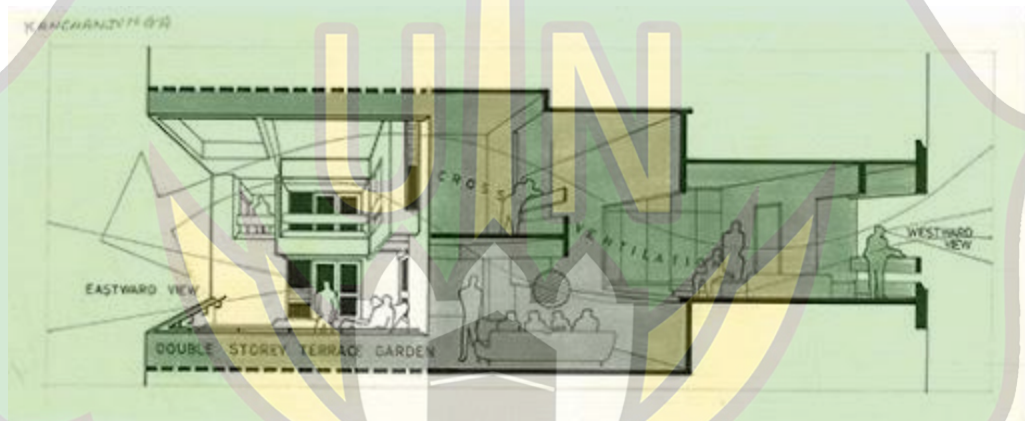


Gambar 3. 3 Eksterior dan Section Plan
(Sumber: researchgate.net)

Isu utamanya adalah mengatasi permasalahan bertambahnya populasi dan kepadatan di suatu wilayah, dengan menyediakan area hunian vertical. Iklim dan cuaca ditanggapi dengan membentuk arah orientasi barat-timur, namun tetap diupayakan penyelesaiannya dalam perancangan selubung bangunan untuk mengatasi permasalahan arus hawa panas dan angin muson barat. Dari segi tata ruang, Correa mengatasi permasalahan kebutuhan akan kapasitas tiap unit apartment dengan menempatkan antara 3 (tiga) hingga 6 (enam) tempat tidur dalam jenis unit yang berbeda. Strategi demikian diterapkan melalui interlock antar beberapa tipologi apartment yang terdapat dalam setiap lantai. Bangunan apartment terdiri dari 32 lantai dengan struktur beton bertulang, yang dilengkapi dengan teras terbuka selebar 6,3m yang ditempatkan diantara lantai dengan tipe apartment yang saling berkaitan. Teras yang dibuat lebar ini merupakan salah satu upaya re-interpretasi modern dari tata ruang tradisional India; yakni Veranda.



Gambar 3. 4 Section Plan
(Sumber: researchgate.net)



Gambar 3. 5 Cross Ventilation
(Sumber: researchgate.net)

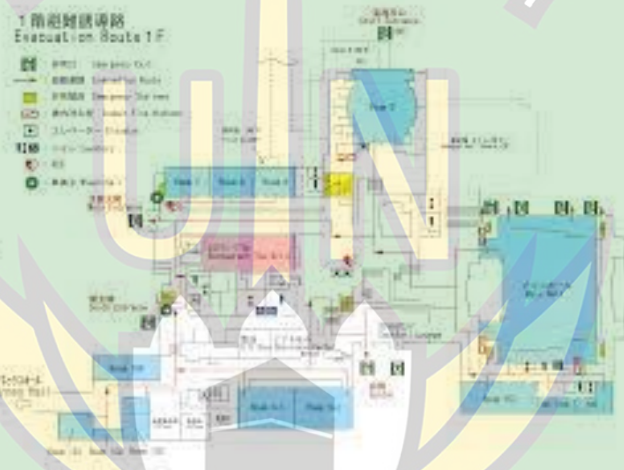
3.3.3 Kyoto International Conference Hall, Jepang



Gambar 3. 6 Kyoto International Conference Hall
(Sumber: www.flickr.com)

Merupakan salah satu karya arsitek asal Jepang yaitu Sachio Otani. Kyoto Conference Hall menerapkan pendekatan Regionalisme pada perancangannya. Sochio Otani ingin menunjukkan eksistensi kelokalan Jepang melalui bangunan ini yang mana berfungsi sebagai wadah pusat kegiatan pertemuan Internasional. Selain itu Sochio otani ingin menampilkan bangunan Kyoto Conference Hall sebagai simbol baru kota Kyoto. Penerapan Regionalisme yang diaplikasikan Sochio Otani keperancangannya adalah sebagai berikut

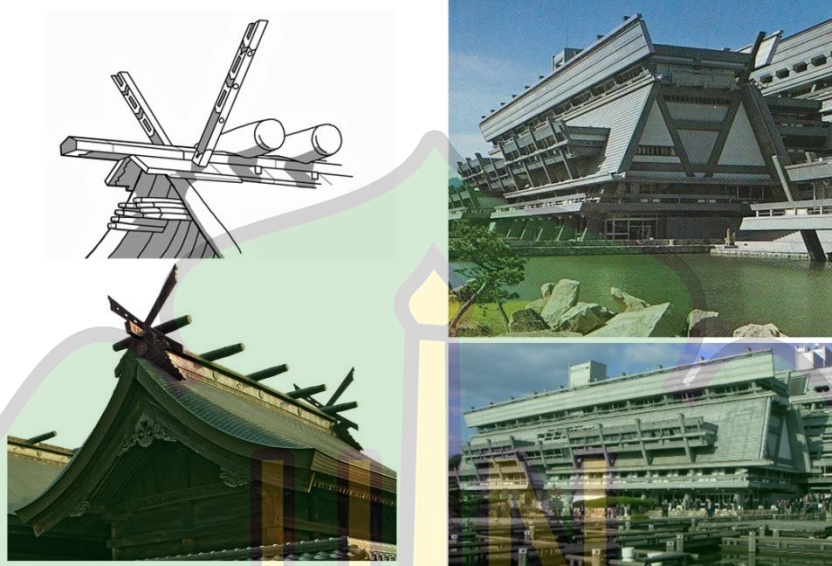
a. Denah



Gambar 3. 7 Denah
(Sumber: encrypted-tbn0.gstatic.com)

Penataan organisasi ruang pada Kyoto Conference Hall mengadaptasi sifat-sifat pada rumah tradisional Jepang dimana pada lantai satu bangunan didominasi oleh ruang-ruang yang bersifat publik. Sedangkan pada lantai dua dan seterusnya difungsikan sebagai ruang yang bersifat lebih privat.

b. Bentuk Bangunan

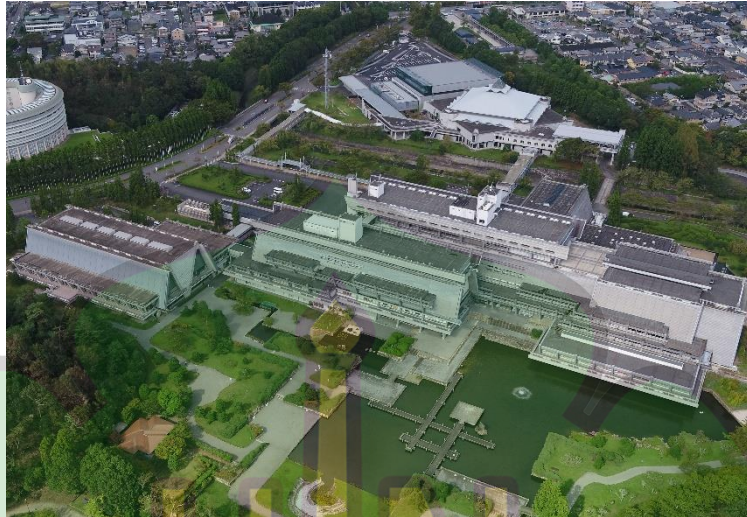


Gambar 3. 8 Adaptasi Bentuk Kyoto International Conference Hall
(Sumber: researchgate.net)

Bentuk atap pada kyoto Conference Hall mengambil bentuk metafora dari atap dan struktur atap pada rumah tradisional Jepang yang. Sachio Otani mengadaptasi bentuk tersebut dengan mentransformasikannya kedalam bentukan yang modern tanpa menghilangkan identitas lokal rumah tradisional Jepang. Alasan Sochio otani mengambil adaptasi bentuk tersebut adalah sebagai berikut:

- bagian bawah untuk mewadahi kegiatan-kegiatan yang membutuhkan ruang lebar, sedangkan bagian atas untuk ruang yang lebih sempit.
- sesuai dengan tuntutan bentuk auditorium, bagian bawah dimana banyak orang dituntut ruang lebih besar, sedangkan dinding yang tidak sejajar baik bagi akustik.
- secara struktural dengan adanya bentuk tersbut, dapat mengatur susunan letak lantai, melebar ke bawah atau menyempit ke atas.

c. Tata lanskap



Gambar 3. 9 Eksterior
(Sumber: researchgate.net)

Tata lanskap pada Kyoto Conference Hall, gaya yang diambil dari arsitektur ini merupakan gaya regionalism, dan brutalism. Gaya Regionalism terlihat dari site dan tampilan bangunan. Bangunan yang terletak pada sekitaran ruang hijau dengan memadukan antara gunung, danau dan struktur dengan menekankan desain pada penyatuan alam, yang terkait erat dengan harmoni alam sebagai ciri khas arsitektur tradisional Jepang. Pada bangunan menekankan pada Japanese lanskap yang menyelaraskan lingkungan alam dengan suasana ibukota kuno Jepang, Kyoto.

جامعة الرانري

AR - RANIRY

3.3.4 Kesimpulan Studi Banding

Berikut adalah kesimpulan studi banding dari 3 (tiga) objek tema sejenis yang penulis tinjau beserta penerapannya pada perancangan Redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue:

Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Banding

Point Perancangan	Masjid Mahligai Minang	Kanchejung a Apartments Mumbai, India	Kyoto International Conference Hall, Jepang	Penerapan pada perancangan
Konsep; Kesesuaian dengan Konteks Kelokalan dan Tata Nilai	Bentukan atap gonjong yang di-transformasikan menjadi suatu bentukan yang baru. Hal itu selain mengandung respons terhadap tata nilai, namun juga terhadap pergerakan dana rah angin.	Interpretasi tata ruang veranda yang menjadi pengikat (<i>interlock</i>) antar lantai dan antar tipe apartment.	Mengadaptasi bentuk metafora dari bentuk atap dan strukturnya yang dimplementasikan kedalam perancangan desain agar dapat menunjukan eksistensi kelokalan pada masyarakat luas.	Dari ketiga objek yang disebutkan, terdapat beberapa kaidah yang dapat dipandang dalam Regionalisme. Terutama konteks Kelokalan serta tata nilai yang dihadirkan kembali dalam

				bentukan yang berbeda, harapannya dapat menjadi sebuah rujukan yang mampu menciptakan pelestarian identitas lokal binaan yang dapat dipergunakan secara berkelanjutan.
Konsep; Penegasan identitas lokal yang diimplementasikan kedalam elemen desain arsitektur	Mesjid menampilkan kembali teknik ornamantasi dan kebudayaan yang dipadukan	Apartemen dapat merespon masalah lokal yaitu bangunan yang dapat beradaptasi dengan	Penegasan identitas lokal yang diterapkan pada Kyoto Conference Hall yaitu dapat mengaplikasik	Penegasan budaya lokal agar wisatawan/ pengguna dapat merasakan kearifan budaya

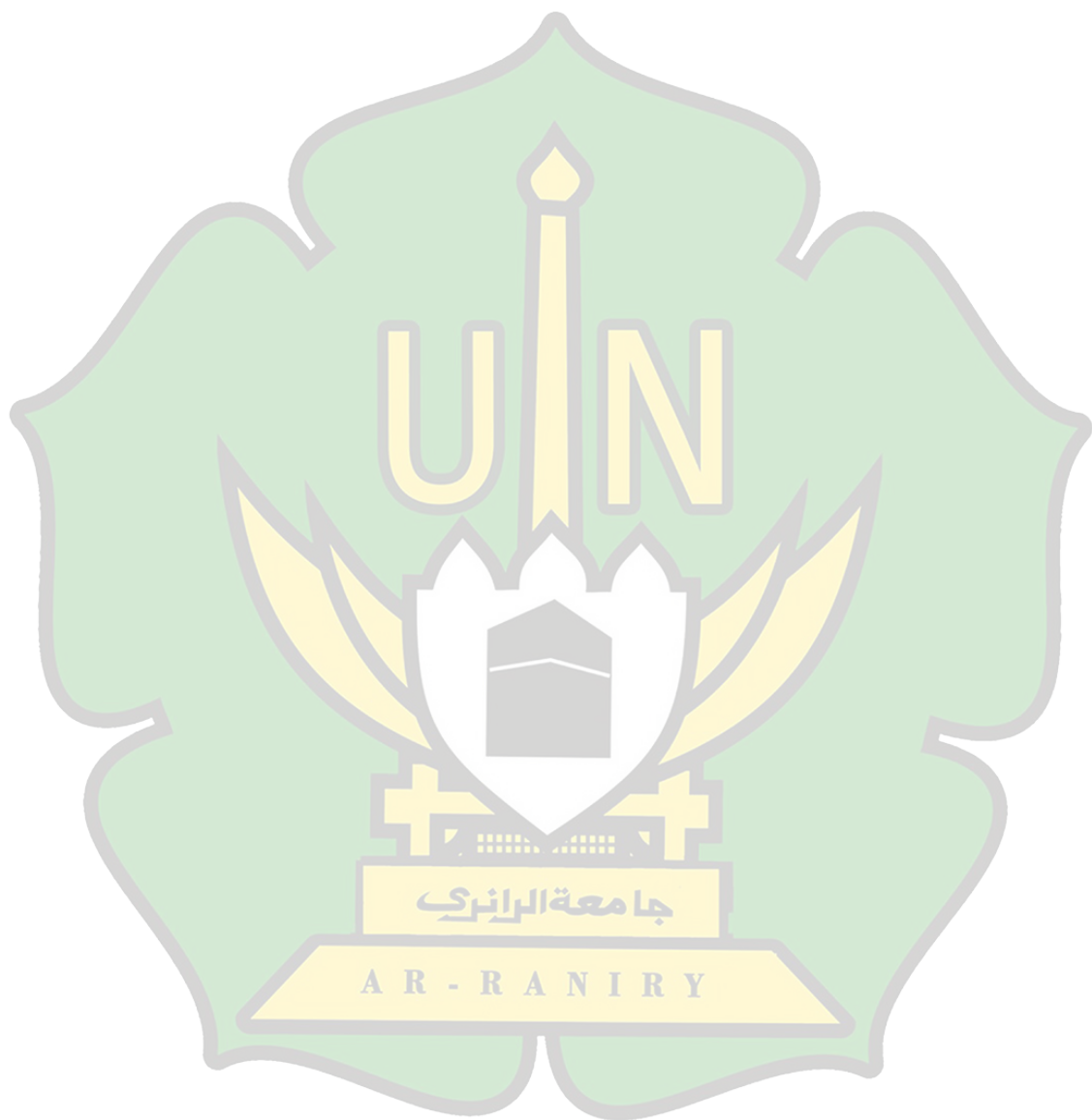
	dalam bentuk yang modern.	kearifan lokal setempat.	an budaya tradisional jepang dan kondisi lingkungan sekitar serta kearifan lokal kesetiap elemen-elemen desain seperti organisasi ruang, bentuk bangunan, dan tata lanskap.	setempat yang diproyeksikan ke dalam interior bangunan seperti dinding, plafond, dan elemen interior lainnya.
Konsep; Penerapan material dan penyelesaian desain arsitektural.	Material modern; baja, dan beton bertulang sebagai struktur. Dipadukan dengan kaca, metal yang ditempatkan sebagai elemen desain, yang berfungsi menghadirkan bentuk	Material modern; baja, dan beton bertulang sebagai struktur. Dipadukan dengan kaca, metal yang ditempatkan sebagai elemen desain, yang	Material modern; baja, dan beton bertulang sebagai struktur. Dipadukan dengan kaca, metal yang ditempatkan sebagai elemen desain, yang berfungsi menghadirkan bentuk re-interpretasi	Material modern; baja, dan beton bertulang sebagai struktur. Dipadukan dengan kaca, metal yang ditempatkan sebagai elemen desain, yang

	re-interpretasi dari ciri yang khas dari konteks setempat.	berfungsi menghadirkan bentuk re-interpretasi dari ciri yang khas dari konteks setempat.	dari ciri yang khas dari konteks setempat.	berfungsi menghadirkan bentuk re-interpretasi dari ciri yang khas dari konteks setempat.
--	--	--	--	--

(Sumber: Analisa Pribadi)

Dari ketiga objek yang telah disimpulkan diatas, penerapan yang akan di implementasikan keperancangan re-desain Bandar udara Lasikin adalah sebagai berikut:

- Terdapat beberapa kaidah yang dapat dipandang dalam Regionalisme. Terutama konteks Kelokalan serta tata nilai yang dihadirkan kembali dalam bentuk yang berbeda, harapannya dapat menjadi sebuah rujukan yang mampu menciptakan pelestarian identitas lokal binaan yang dapat dipergunakan secara berkelanjutan.
- Identitas lokal yang diaplikasikan kedalam bentuk bangunan.
- Penegasan budaya lokal agar wisatawan/ pengguna dapat merasakan kearifan budaya setempat yang diproyeksikan kedalam interior bangunan seperti dinding, plafond, dan elemen interior lainnya.
- Bangunan dapat meresponsif lingkungan sekitar.
- Material modern; baja, dan beton bertulang sebagai struktur. Dipadukan dengan kaca, metal yang ditempatkan sebagai elemen desain, yang berfungsi menghadirkan bentuk re-interpretasi dari ciri yang khas dari konteks setempat.



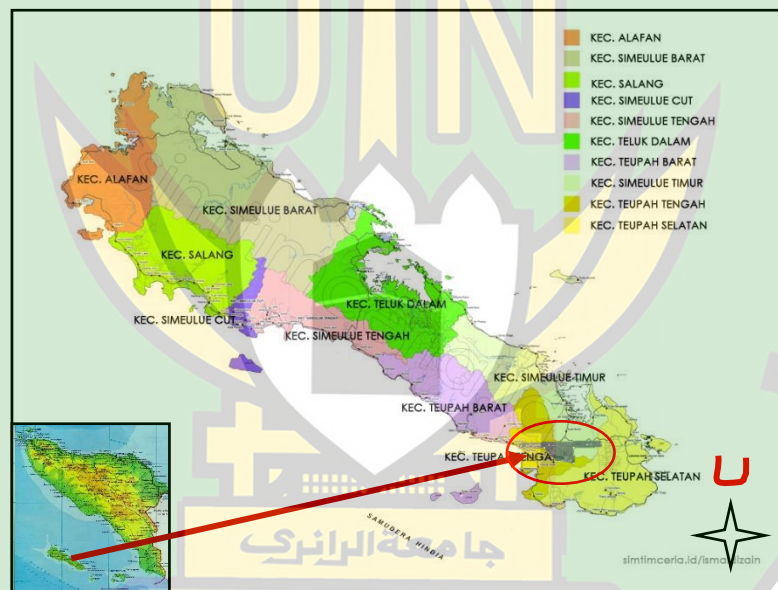
BAB IV

ANALISIS

4.1 Analisis Kondisi Lingkungan

4.1.1 Lokasi

Lokasi tapak perancangan redesain Bandar Udara Lasikin terletak di desa Lasikin, Kecamatan Teupah Tengah, Kabupaten Simeulue. Perancangan ini adalah perancangan kembali (Redesain), dengan rencana bangunan Bandar Udara yang sebelumnya dihancurkan untuk pembangunan Bandar Udara baru yang lebih kompeten, untuk meningkatkan kapasitas dan kenyamanan pengguna Bandar Udara Lasikin.



Gambar 4. 1 Peta Kabupaten Simeulue
(Sumber: Google, 2021)



Gambar 4. 2 Lokasi Perancangan Redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue
(Sumber: Google Earth, 2021)

Detail lokasi dan batasan perencanaan Redesain Bandar Udara Lasikin Kabupaten Simeulue adalah sebagai berikut:

1. Lokasi

- Jalan : Tgk. Diujung
- Desa/Gampong : Lasikin
- Kecamatan : Teupah Tengah
- Kabupaten : Simeulue
- Provinsi : Aceh

2. Batasan

- Bagian Utara : Gunung dan Bukit Sua-sua
- Bagian Timur : Bukit lasikin
- Bagian Barat : Jalan Tgk. Diujung dan Pantai Lasikin
- Bagian Selatan : Jalan Tgk. Diujung dan Perumahan penduduk

4.1.2 Peraturan Setempat

Berdasarkan Peraturan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Simeulue 2014-2014, KDB, GSB, Ketinggian bangunan, serta peruntukan lahan adalah sebagai berikut:

- Luas Tapak : 42.000 m²
- KDB maksimum : 30%
- KLB maksimum : 4
- GSB maksimum : 5 m
- Ketinggian bangunan : maksimum 3 lantai
- Peruntukan bangunan : kawasan strategis pariwisata
- Luas Lantai dasar maksimum : $KDB \times \text{Luas Tapak} = 30\% \times 42.000 \text{ m}^2$
= 12.600m²
- Luas bangunan maksimum : $KLB \times \text{Luas Tapak} = 3 \times 42.000 \text{ m}^2$
=126.000m²

4.1.3 Potensi Tapak

Adapun potensi yang dimiliki tapak redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue ini adalah sebagai berikut:

1. Tata Guna Lahan (Land Use)

Peruntukan lahan pada lokasi ini berada pada kawasan pengembangan (pariwisata, perdagangan, serta area komersial). Peta kawasan tata guna lahan terlampir.

2. Aksesibilitas

Lokasi tapak terletak di desa Lasikin kecamatan Teupah Tengah Kabupaten Simeulue. Tapak ini berada didalam kawasan akses jalan utama penghubung kota. Lokasi tapak bisa diakses dengan kendaraan pribadi.



Gambar 4. 3 Arah dari kota sinabang

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

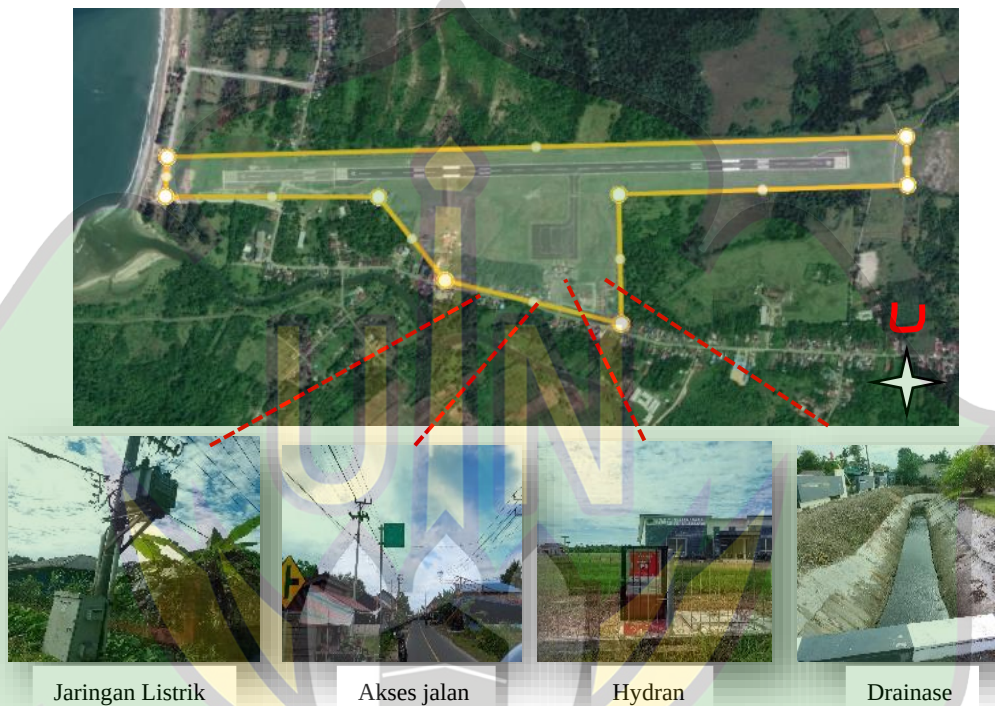


Gambar 4. 4 Arah dari desa sua-sua

(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Utilitas

Tapak Bandar Udara Lasikin sudah tersedia sarana utilitas yang cukup memadai, seperti jaringan listrik, tiang listrik, akses jalan menuju bandara, saluran air bersih, dan drainase.



Gambar 4. 5 Arah dari desa sua-sua
(Sumber: Dokumen Pribadi,2021)

4. Kondisi Lingkungan جامعة البراني

Lokasi tapak terletak di ujung barat Kecamatan Teupah Tengah dengan pemanfaatan lahan dan infrastruktur yang masih berkembang. Lokasi tapak perancangan berada pada lahan milik pemerintah Kabupaten Simeulue. Disekitar tapak Bandar udara terdapat lereng perbukitan, pantai wisata, serta sedikit pemukiman warga dijalan utama.

Kawasan wisata pantai
lasikin



Perbukitan sekitar
Bandara



Jalan lingkungan dan
perumahan warga

Gambar 4. 6 Arah dari desa sua-sua
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

5. Fasilitas Publik

Pada area radius 2 km dari lokasi tapak perencanaan redesain Bandar Udara Lasikin, terdapat beberapa fasilitas-fasilitas publik yang tersedia, yaitu:

- Pantai Lasikin sebagai objek destinasi wisata
- Pantai Busung dan Pantai Matanurung sebagai objek destinasi wisata
- Puskesmas Teupah Tengah
- Pemukiman warga

4.2 Analisis Tapak

4.2.1 Analisis Pencapaian

1. Kondisi Eksisting

Untuk mencapai lokasi redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue, pengguna Bandara memiliki beberapa akses, diantaranya:

- Jalan Tgk. Diujung dari arah kota Sinabang
- Jalan Matanurung dari arah objek wisata pantai matanurung dan pantai busung
- Jalan Sua-sua dari arah desa sua-sua dan objek wisata pantai Lasikin



Gambar 4. 7 Eksisting Pencapaian
(Sumber: Google Earth dan Analisia Pribadi)

Dari analisis, pencapaian menuju lokasi dapat dilakukan dengan berjalan kaki, kendaraan umum dan kendaraan pribadi melalui:

- Jalur Pencapaian melalui Jl. Tgk Diujung dari arah Kota Sinabang: merupakan jalan penghubung utama menuju kota sinabang. Jalur ini memiliki tingkat sirkulasi jalan yang normal dan sangat minim

kemacetan. Intensitas jalan ini hanya meningkat pada akhir pekan dikarenakan banyak pengguna jalan melewati jalan ini untuk menuju objek wisata di daerah Teupah Selatan dan Teupah Tengah.

- b. Jalur pencapaian melalui Jl. Matanurung merupakan jalur yang dapat dipilih selain jalan Penghubung kota Sinabang. Jalan ini merupakan jalan menuju objek wisata setempat. Intensitas jalan ini tidak terlalu ramai pada hari-hari biasa dan meningkat pada akhir pekan.
- c. Jalur Pencapaian Melalui Jl. Sua-sua merupakan jalan penghubung utama menuju kota sinabang. Intensitas pada jalan ini normal dan hanya meningkat pada akhir pekan.

2. Tanggapan

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Jalur untuk menuju ke dalam lokasi akan dibuka melalui Jl. Tgk. Diujung karena tapak bandara berhadapan langsung dengan Jl. Tgk. Diujung.
- b. Untuk memudahkan pencapaian didalam bandara terdapat 2 jalur pencapaian yang membedakan jalur masuk dan jalur keluar agar memudahkan pencapaian kendaraan yang masuk kedalam site bandara.

- c. Jalur masuk bandara berada disisi barat dan jalur keluar berada disisi timur.



Gambar 4. 8 Tanggapan Pencapaian
(Sumber: Google Earth dan Analisis pribadi)

4.2.2 Analisis Sirkulasi

1. Kondisi eksisting



Gambar 4. 9 Sirkulasi Kondisi Eksisting
(Sumber: Analisis Pribadi)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dilokasi dan pada analisis pencapaian sebelumnya, terdapat beberapa informasi dan landasan untuk mendukung analisis sirkulasi sebagai berikut:

- Bandar udara Lasikin dapat dijangkau melalui jalan utama penghubung kota yaitu Jl. Tgk. Diujung. Akses pada jalan ini cukup baik karena merupakan jalan penghubung utama antar kecamatan.
- Pada site bandara jalur sirkulasi hanya menggunakan satu jalur untuk masuk dan keluar.
- ukuran jalan yang berdekatan dengan site bandara yaitu 4 m dan berbatasan dengan perumahan warga

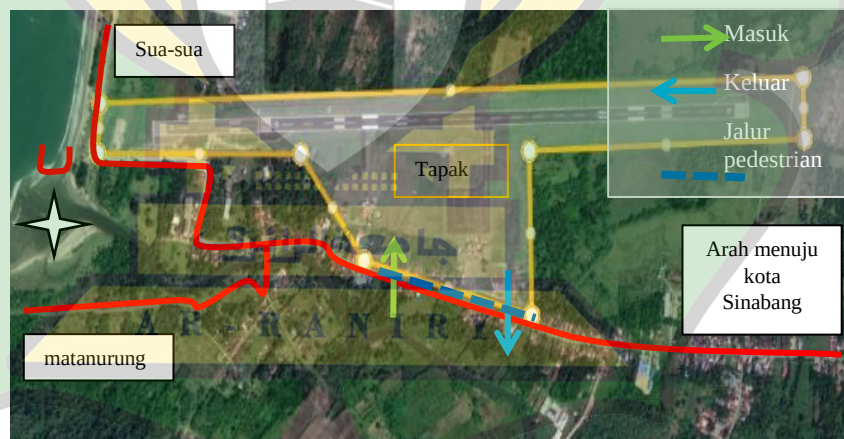
- d. pada area jalan sekitar bandara tidak tersedia jalan untuk pedestrian dan juga halte.



Gambar 4. 10 Kondisi jalan Tgk Diujung, Lasikin.
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Tanggapan

- a. Jalan Tgk. Diujung merupakan jalan arteri yang memiliki lebar ± 4 m, maka akses jalur masuk dan jalur keluar kedalam site bandara dibedakan untuk menghindari kemacetan pada akses masuk dan keluar bandara.

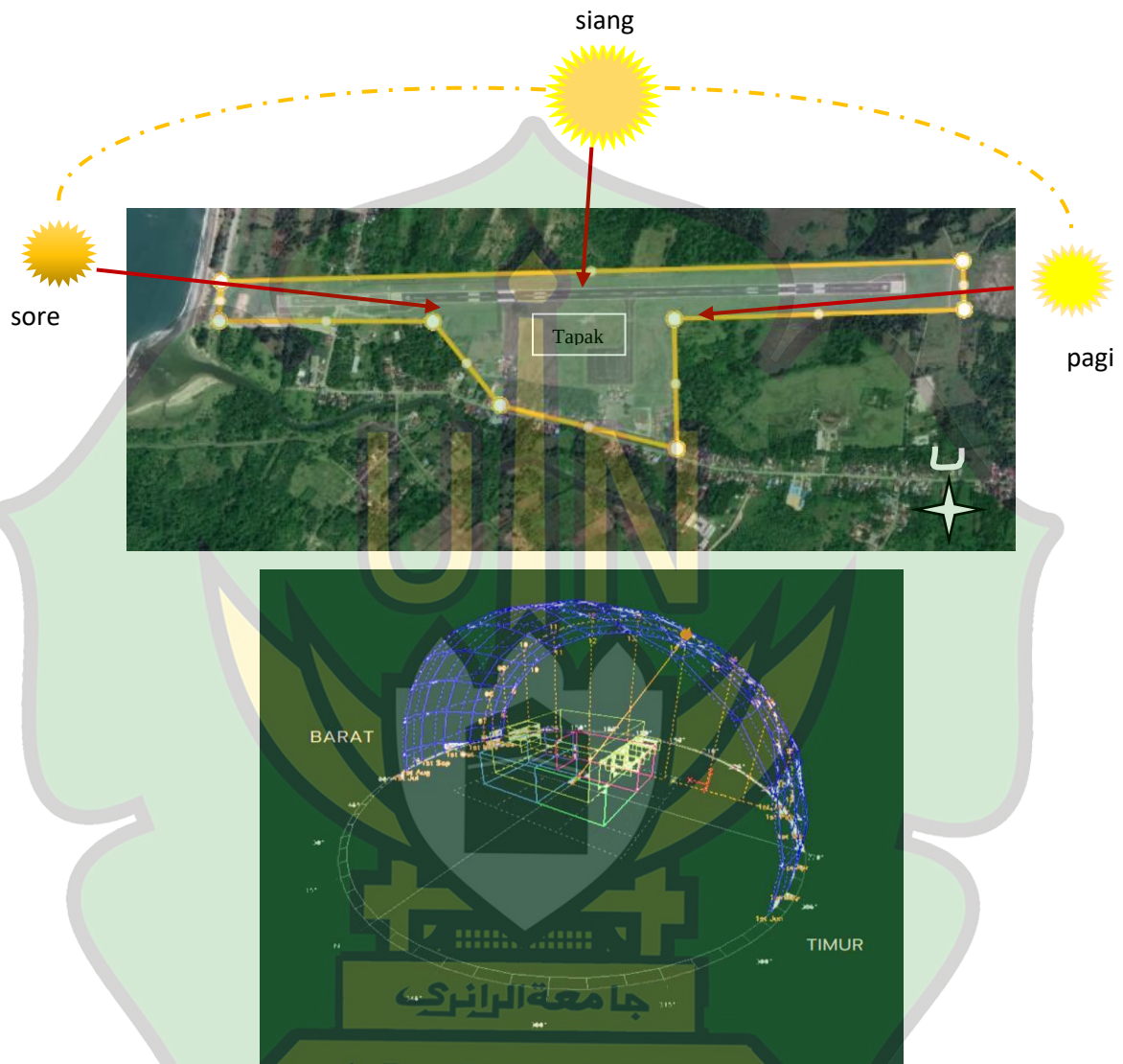


Gambar 4. 11 Tanggapan Sirkulasi
(Sumber: sumber pribadi)

- b. Menambahkan pedestrian way disekitar kawasan jalan Tgk. Diujung, untuk memaksimalkan jalur khusus bagi pejalan kaki sehingga tidak mengganggu sirkulasi bagi pengendara yang menggunakan kendaraan.

4.2.3 Analisis Matahari

1. Kondisi Eksisting



Gambar 4. 12 Ilustrasi Pergerakan Matahari pada Bandara Lasikin dan Sun Path
(Sumber: Analisis pribadi dengan ecotech mengacu kepada BMKG Aceh)

Sebagian tapak Bandar Udara Lasikin terpapar secara langsung oleh sinar matahari dari timur ke barat yang mengarah langsung ke bangunan terminal bandara Lasikin. Hal ini dikarenakan tapak bandara cukup luas dan area. Pergerakan matahari maksimum dan intensitas cahaya tinggi antara pukul 12:00 – 15:00, untuk matahari terendah sekitar terminal kurang akan vegetasi pukul 16.00 – 17:00, sedangkan intensitas cahaya rendah yaitu pada pukul 07:00 – 09:00.

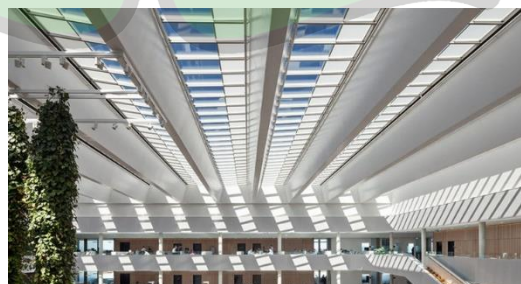
2. Tanggapan

- a. Bangunan akan diorientasikan ke arah selatan, karena arah selatan bukan merupakan jalur matahari terbit yang tidak terlalu panas. Hal ini menguntungkan dari luar bangunan karena berhadapan langsung dengan jalan Tgk. Diujung yang merupakan jalan penghubung antar kota.
- b. Memasukan sinar matahari kedalam bangunan untuk dimanfaatkan sebagai pencahayaan alami dan membuat pembiasan ruang dengan membuat bukaan di beberapa sisi bangunan yaitu sisi timur dan barat untuk matahari dari arah timur dan matahari dari arah barat. View dari arah selatan menggunakan *curtain wall glass* agar mendapat view menghadap ke apron serta memanfaatkan pencahayaan alami secara maksimal.



Gambar 4. 13 Pemanfaatan Pencahayaan Alami dengan Menggunakan Curtain Wall
(Sumber: www.Bulider.id)

- c. Penggunaan kaca yang lebar agar bangunan mendapatkan pencahayaan alami yang maksimal



Gambar 4. 14 Penggunaan Sky Light untuk Memaksimalkan Pencahayaan didalam Ruangan
(Sumber: www.images.adsttc.com)

- d. Pada sisi selatan bangunan terminal pada siang hingga sore hari dengan menambah *sun shading* untuk memaksimalkan kenyamanan termal yang baik didalam bangunan.



Gambar 4. 15 Penggunaan Sun Shadding/ SecondarySkin
(Sumber: www.pining.com)

4.2.4 Analisis Hujan

1. Kondisi Eksisting

Berdasarkan data dari buku Kabupaten Simeulue dalam angka tahun 2020, curah hujan paling tinggi berada pada bulan april dengan rata-rata 273 mm (BMKG Meulaboeh, 2020).

Bulan Month	Jumlah Curah Hujan Number of Precipitation (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari) Number of Rainy Days (day)	Penyinaran Matahari Duration of Sunshine (%)
(1)	(14)	(15)	(16)
Januari/January	83,00	20	...
Februari/February	104,50	19	...
Maret/March	503,00	23	...
April/April	456,00	27	...
Mei/May	333,50	26	...
Juni/June	73,00	18	...
Juli/July	333,00	20	...
Agustus/August	228,50	18	...
September/September	152,50	25	...
Oktober/October	442,50	29	...
November/November	324,50	28	...
Desember/December	244,50	27	...

Gambar 4. 16 Data curah hujan Kabupaten Simeulue
(Sumber: BPS Simeulue, 2020)

Keadaan curah hujan cukup tinggi pada tapak bandara, sehingga di beberapa titik perlu diperhatikan. Pada tapak Bandara sudah terdapat saluran drainase yang memadai.



Drainase utama



Drainase

Gambar 4. 17 Eksisting Drainase
(Sumber: Analisis Pribadi)

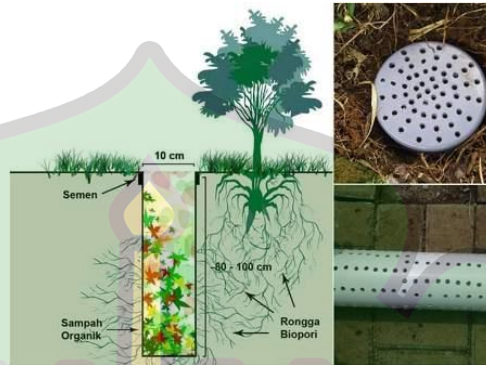
2. Tanggapan

- a. Membuat drainase yang *safety* bagi pejalan kaki di dalam kawasan bandara dengan menggunakan *manhole cover drainase*.



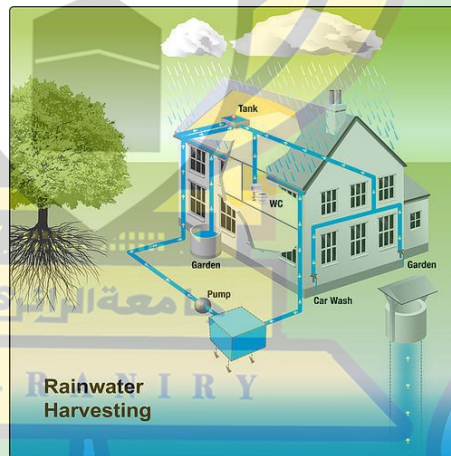
Gambar 4. 18 Manhole Cover Drainase
(Sumber: www.alicdn.com)

- b. Pada sekitaran kawasan Bandara Lasikin menggunakan lubang biopori untuk mengurangi resiko tergenangnya air dan mempercepat resapan air jika intensitas hujan tinggi.



Gambar 4. 19 Lubang Biopori
(Sumber:www.klikhijau.com)

- c. Membuat bak penampungan air hujan, sehingga air hujan dapat dimanfaatkan kembali untuk persediaan air untuk keperluan bandara.



Gambar 4. 20 skemstik pemanfaatan air hujan dengan bak penampungan
(Sumber:imimg.com)

- d. Menggunakan atap yang dapat mengalirkan air hujan dan menampung kesatu titik bak penampungan, sehingga air hujan dapat dimanfaatkan kembali.

4.2.5 Analisis Angin

1. Kondisi Eksisting

Tabel 4. 1 Tekanan angin, kecepatan angin, dan penyinaran matahari

Bulan/Month	Tekanan Udara /Atmospheric (mb)	Kecepatan Angin/Wind Velocity (knot)	Penyinaran Matahari / Duration of Sunshine (%)
Januari/January	1012 1012 1012	777	75 75 75
Februari/February	1012 1012 1012	777	58 58 58
Maret/March	1012 1012 1012	777	65 65 65
April/April	1012 1012 1012	444	60 60 60
Mei/May	1010 1010 1010	666	58 58 58
Juni/June	1010 1010 1010	888	48 48 48
Juli/July	1010 1010 1010	888	40 40 40
Agustus/August	1010 1010 1010	888	54 54 54
September/September	1012 1012 1012	777	51 51 51
Oktober/October	1012 1012 1012	555	50 50 50
November/November	1011 1011 1011	555	52 52 52
Desember/December	1012 1012 1012	777	43 43 43

(Sumber: BPS Simeulue mengacu kepada BMKG Aceh)

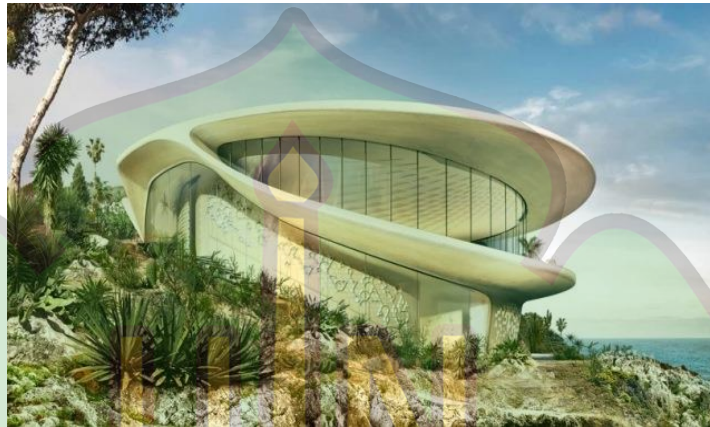
Lokasi Bandar udara Lasikin berdekatan dengan Pantai lasikin, sehingga diwaktu-waktu tertentu tekanan angin cukup kuat karena berhadapan langsung dengan angin dari samudra hindia.



Gambar 4. 21 Arah Angin
(Sumber: BPS Simeulue, 2020)

2. Tanggapan

Membentuk gubahan massa yang dapat menyesuaikan dengan arah angin sehingga bangunan dapat menyesuaikan dengan kondisi iklim lokal. Selain itu angin yang masuk kedalam bangunan dapat dimanfaatkan.

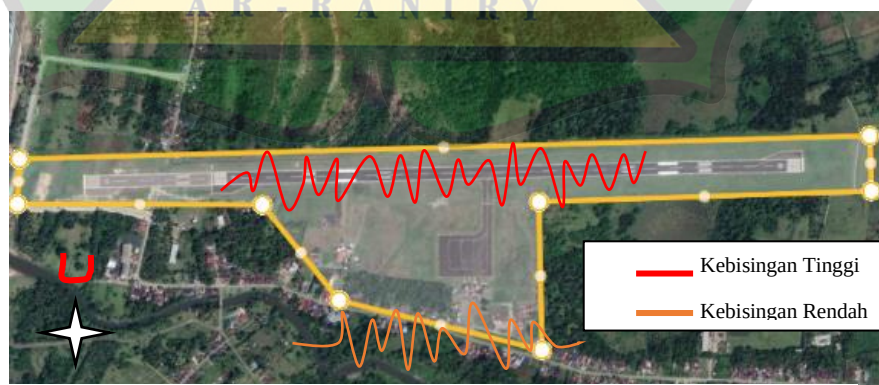


Gambar 4. 22 Bentuk bangunan aerodinamis dapat menyesuaikan dengan iklim lokal
(Sumber: cdn.medcom.id)

4.2.6 Analisis Kebisingan

1. Kondisi Eksisting

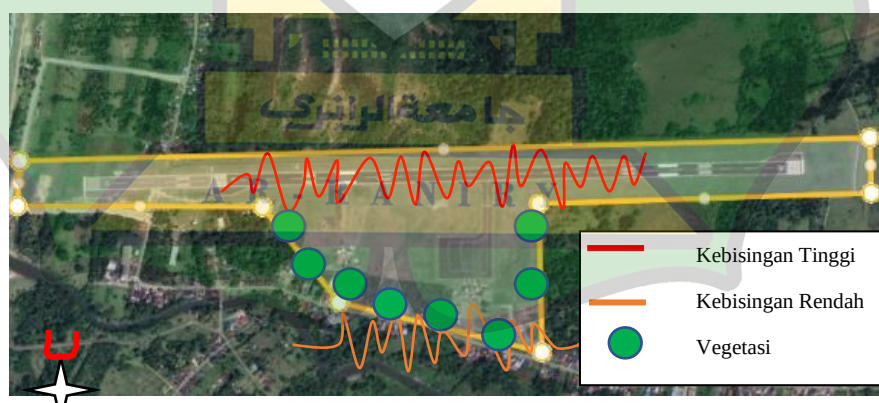
Kebisingan pada lokasi terdapat pada sisi selatan yang merupakan area apron pesawat dan sisi utara bandara yang merupakan jalan lingkungan. Secara keseluruhan kondisi kebisingan pada tapak bandara Lasikin cenderung rendah, kebisingan tertinggi berasal dari area apron pesawat dan runway yaitu kebisingan implusif berulang.



Gambar 4. 23 Eksisting Kebisingan
(Sumber: Google Earth dan Analisis pribadi)

2. Tanggapan

- a. Sumber kebisingan utama berasal dari sisi selatan yaitu area apron dan runway pesawat, untuk mengendalikan kebisingan tersebut dengan melakukan organisasi ruang semaksimal mungkin sesuai dengan kebutuhan ruang dan pengguna agar terhindar dari kebisingan.
- b. Pengendalian pada rambat sumber bunyi dilakukan antara sumber dan penerima kebisingan dengan melemahkan intensitas kebisingan yang merambat ke penerima kebisingan dengan membuat hambatan-hambatan. Pengendalian kebisingan dilakukan dengan cara *outdoor noise control* dan *indoor noise control*.
- c. Pengendalian akustik yang baik pada setiap bagian ruang sesuai dengan kebutuhan ruang tersebut
- d. Menempatkan vegetasi disekitar tapak yang berfungsi sebagai *buffer* untuk mengurangi tingkat kebisingan yang berasal dari sisi selatan yaitu dari apron dan runway agar kebisingan tidak menyebar ke jalan dan perumahan warga.



Gambar 4. 24 Tanggapan Analisis Kebisingan
(Sumber: Google Earth dan Analisis pribadi)

4.3 Analisis Fungsional

4.3.1 Analisis Fungsi

Analisis fungsi dapat dikategorikan menjadi 3 jenis. Pertama adalah fungsi primer sebagai fungsi dasar bangunan, yang kedua adalah fungsi sekunder sebagai penunjang dari kegiatan dan aktivitas yang dihasilkan oleh fungsi primer. Fungsi penunjang sebagai wadah pendukung aktivitas yang berlangsung di bangunan.

1. Primer

- Keberangkatan pesawat dan penumpang
- Kedatangan pesawat dan penumpang
- Memproses penerimaan serta pengiriman muatan udara
- Menunggu kedatangan dan keberangkatan pesawat
- Tempat tunggu/istirahat calon penumpang dan penjemput

2. Sekunder

- Tempat mengelola bandara
- Perawatan pesawat
- Makan dan berbelanja
- Parkir pesawat
- Tempat istirahat sementara

3. Penunjang

- Tempat beribadah
- Parkir pengunjung dan pengelola bandara
- Membersihkan diri
- Menjaga dan mengawasi keamanan
- Pusat informasi dan telekomunikasi

- Transaksi keuangan
- Area rekreasi

4.3.2 Pelaku, Aktifitas dan Kebutuhan Ruang

Pelaku dan aktivitas Bandar udara memiliki berbagai macam kegiatan didalam kawasan objek perancangan Bandar udara. Aktifitas didalam bandara akan membentuk alur kegiatan bagi pengguna bandara yang dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Penumpang
2. Petugas dan pengelola Bandar udara
3. Pengusaha retail

Pembagian pelaku dan aktifitas mempunyai alur kegiatan yang berbeda pada setiap ruang dibangunan bandara.

1. Penumpang

Penumpang merupakan pengguna jasa transportasi penerbangan yang disediakan oleh bandar udara ke berbagai tempat sesuai dengan rute yang ditentukan. Bandar udara diharapkan dapat memenuhi kegiatan serta kebutuhan yang diperlukan oleh para penumpang. Berikut ini merupakan aktifitas yang dilakukan penumpang di terminal Bandara.

Tabel 4. 2 Analisis Program Kegiatan Penumpang

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan ruang	Sifat ruang
Penumpang Berangkat	- Datang	- Akses masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir	- Publik
	- Melakukan Check in	- Lobby check-in	- Semi privat
	- Ke café, mini mart, retail souvenir	- Café, minimart, dan pusat souvenir	- Publik
	- Melakukan Pembayaran pajak perjalanan	- Area pembayaran pajak	- Semi publik

Penumpang Datang	- Ke toilet	- Toilet penumpang	- Publik
	- Menunggu pesawat	- Ruang tunggu	- Privat
	- Turun dari pesawat	- Apron, pintu kedatangan	- Privat
	- Pengambilan barang dari bagasi	- Ruang pengambilan bagasi	- Privat
	- Menunggu jemputan	- Teras terminal bandara	- Publik
	- Ke café, mini mart, retail souvenir	- Café, minimart, dan pusat souvenir	- Publik
	- Menggunakan jasa angkutan	- Area tunggu jasa angkutan umum	- Publik
Penumpang Transit	- Ke toilet	- Toilet penumpang	- Publik
	- Turun dari pesawat	- Apron, pintu kedatangan	- Privat
	- Konfirmasi transit	- Area pengecekan transit	- Privat
	- Menuju ruang tunggu	- Area sirkulasi penumpang	- Privat
	- Menunggu pesawat	- Ruang tunggu	- Privat
	- Ke café, mini mart, retail souvenir	- Café, minimart, dan pusat souvenir	- Publik
	- Ke toilet	- Toilet penumpang	- Publik
	- Menuju ke pesawat	- apron	- privat

(Sumber: Analisis Pribadi)

2. Petugas dan Pengelola Bandar udara

Petugas adalah para pelaku tugas yang bertanggung jawab dibidang jasa pelayanan dan kegiatan operasional transportasi bandara dari pembelian tiket penerbangan penumpang hingga kedatangan penumpang. Sedangkan pengelola bandara adalah orang yang bertanggung jawab sebagai pelaksana kegiatan pada bandar udara. Kegiatan petugas dan pengelola bandar udara dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

A. Staff Front Office

Tabel 4. 3 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Staff Front Office)

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan ruang	Sifat Ruang
Staff Reservasi tiket	- Datang	- Pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Area presensi	- Privat
	- Briefing	- Ruang rapat	- Privat
	- Melakukan penjualan tiket	- Ruang reservasi	- Privat
	- Melakukan pelayanan ke penumpang	- Ruang reservasi	- Semi privat
	- Istirahat	- Café	- Publik
	- Ke toilet	- Toilet	- privat
Staff / Pegawai Check-in	- Datang	- Area masuk /pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- private
	- Briefing	- Ruang pegawai	- Private
	- Mendata dan melayani check-in penumpang	- Area check-in	- Semi private
	- Mendata barang penumpang	- Area check-in	- Semi private
	- Istirahat	- Café	- Publik
	- Ke toilet	- Toilet	- Private
Petugas pelayanan bagasi	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik

- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Private
- Briefing	- Ruang rapat	- Private
- Mendata dan mengontrol bagasi yang diangkut ke pesawat	- Area check in	- Semi private
- Menimbang bagasi	- Area check in	- Semi private
- Istirahat	- Café	- Publik
- Ke toilet	- toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

B. Administrasi maskapai penerbangan

Tabel 4. 4 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Administrasi Maskapai Penerbangan)

Pelaku	Akifitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Manajer	- Datang	- Area masuk pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- private
	- Memimpin briefing	- Ruang rapat	- private
	- Melakukan pengawasan pekerjaan pegawai di lapangan	- Ruang kerja manajer	- private
	- Menangani keluhan dan masalah penumpang maskapai	- Ruang kerja manajer	- private
	- Melakukan pengawasan operasional di lapangan	- Ruang kerja manajer dan area karyawan	- private

Staff administrasi maskapai	- Istirahat	- Café	- Publik
	- Ke toilet	- Toilet	- privat
	- Datang	- Area masuk pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- private
	- Melakukan briefing	- Ruang rapat	- private
	- Mengelola administrasi maskapai	- Ruang administrasi	- private
	- Mengelola bagian keuangan	- Ruang administrasi	- private
	- Rapat	- Ruang rapat	- private
	- Istirahat	- Café	- Publik
Petugas Boarding	- Ke toilet	- Toilet	- privat
	- Datang	- Pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- private
	- Memanggil penumpang pesawat sesuai dengan maskapai masing-masing	- Area kerja petugas boarding pass	- Private
	- Melakukan peng-checkkan tiket pesawat	- Area kerja petugas boarding pass	- Semi private
	- Istirahat	- cafe	- publik
	- toilet	- toilet	- publik

(Sumber: Analisis Pribadi)

C. Teknisi dan keselamatan Pesawat

Tabel 4. 5 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Teknisi dan Keselamatan Pesawat)

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan ruang	Sifat Ruang
--------	-----------	-----------------	-------------

Petugas teknisi mesin pesawat	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Private
	- Melakukan check-up rutin setiap pesawat ingin berangkat	- Area apron pesawat	- Private
	- Mengisi bahan bakar pesawat	- Area apron pesawat	- Private
	- Briefing	- Ruang rapat	- Private
	- Istirahat	- cafe	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
Staff PKP-Pk	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Private
	- Melakukan pertolongan keselamatan apabila terjadi kecelakaan	- Ruang khusus pemadaman dan keselamatan pertama pesawat	- Private
	- Memadamkan api apabila terjadi kebakaran	- Ruang khusus pemadaman dan keselamatan pertama pesawat	- Private
	- Istirahat	- cafe	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
Petugas pengangkut barang bagasi pesawat	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Private
	- Menata barang bagasi penumpang	- Area bagasi terminal	- Private
	- Mengangkut hingga mengantar	- Area sirkulasi bagasi dari	- private

	barang bagasi pesawat	terminal ke pesawat	
	- Istirahat	- Café	- Pyblik
	- Ke toilet	- toilet	- private
unit <i>Air traffic Controller</i>	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- private
	- Melakukan briefing	- Ruang rapat unit atc	- Private
	- Mengatur dan mengawasi lalu lintas udara dari menara kontrol	- Menara ATC	- Private
	- Melakukan komunikasi rutin dengan kapten setiap maskapai	- Menara ATC	- private
	- Melakukan pelayanan kepada kapten maskapai pesawat seputar lalu lintas penerbangan	- Menara ATC	- private
	- Istirahat	- Café	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
	- Datang	- Area masuk	- publik
Petugas Mesin dan Elektrikal	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- private
	- Mengkoordinasikan dan pengecekan pada bagian elektrikal dan mesin di terminal bandara	- Ruang rapat/briefing dan kinerja lapangan	- private
	- istirahat	- café	- publik
	- Ke toilet	- Toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

D. Unit Penyelenggara Bandar Udara Lasikin

Tabel 4. 6 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara (Unit Penyelenggara Bandar Udara Lasikin)

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Sifat ruang
Kepala UPBU	- Datang	- Area masuk,pintu masuk	- s
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi pegawai	- Semi private
	- Melakukan pengecekan rutin seluruh sistem operasional bandar udara berjalan dengan normal dan baik	- Ruang kepala UPBU	- private
	- Melakukan pengawasan kinerja	- Ruang kepala UPBU	- Private
	- Rapat	- Ruang rapat pegawai UPBU	- Private
	- Istirahat	- Café/kantin	- Publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
Kasubag Tata Usaha UPBU	- Datang	- Area masuk,pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi pegawai	- Private
	- Mengelola dan mengawasi anggaran rumah tangga, tata usha, serta program	- Ruang Kasubag tata Usaha UPBU	- Private

	yang disusun oleh staf		
	- Rapat	- Ruang rapat pegawai UPBU	- Private
	- Istirahat	- Café /kantin	- Publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
Kasi Teknik, Operasi, Keamanan dan Pelayanan Darurat UPBU	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi pegawai	- Private
	- Mengelola dan mengawasi kinerja staff operasional dari para petugas dan teknisi serta bertanggung jawab atas pemeliharaan bangunan bandaras	- Ruang Kasi Teknik, Operasi, Keamanan dan Pelayanan Darurat UPBU	- private
	- Rapat	- Ruang rapat pegawai UPBU	- Private
	- Istirahat	- Café/kantin	- Publik
	- Ke toilet	- Toilet	- private
	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
Kasi Pelayanan dan Kerjasama UPBU	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi pegawai	- Private
	- Mengelola dan mengawasi kinerja staff	- Ruang Kasi pelayanan dan kerjasama UPBU	- Private
	- Mengelola dan mengawasi	- Ruang Kasi pelayanan dan	- Private

Staff kepegawaian UPBU	pusat pelayanan an informasi	kerjasama UPBU dan ruang staff	
	- Mengelola kerjasama baik antar swasta maupun instansi pemerintahan	- Ruang Kasi pelayanan dan kerjasama UPBU	- Private
	- Rapat	- Ruang rapat pegawai UPBU	- Private
	- Istirahat	- Café/kantin	- Publik
	- Ke toilet	- Toilet	- private
	- Datang	- Area masuk,pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi pegawai	- Private
	- Melaksanakan tugas sesuai dengan bidang yang sudah ditetapkan	- Ruang staff pegawai	- Private
	- Mengelola data berdasarkan bidang	- Ruang staf pegawai UPBU	- Private
	- Rapat	- Ruang rapat pegawai UPBU	- Private
	- Istirahat	- Café/kantin	- Publik
	- Ke toilet	- Toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

E. Petugas Keamanan Terminal Bandar Udara

*Tabel 4. 7 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara
(Petugas Keamanan Terminal Bandar Udara)*

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Staff Keamanan Bandara Sisi Udara	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Privat
	- briefing	- ruang rapat	- private
	- Mengkoordinasikan petugas keamanan pada setiap bagian pada terminal bandar udara	- Ruang keamanan Bandara	- Private
	- Mengatur jadwal kerja keamanan	- Pos keamanan bandara	- private
	- Rapat	- Ruang rapat	- private
	- Istirahat	- Café/kantin	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
Staff Keamanan Bagian Screening	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Privat
	- briefing	- ruang rapat	- private
	- Mengkoordinasikan petugas keamanan pada bagian screening	- Ruang keamanan Bandara	- Private
	- Mengatur jadwal kerja petugas screening	- Pos keamanan bandara	- private
	- Rapat	- Ruang rapat	- private
	- Istirahat	- Café/kantin	- publik

	- Ke toilet	- toilet	- private
Staff keamanan area publik	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Privat
	- briefing	- ruang rapat	- private
	- Mengkoordinasikan petugas keamanan pada pada setiap jadwal keberangkatan maupun jadwal kedatangan pesawat	- Ruang keamanan Bandara	- Private
	- Mengatur jadwal kerja petugas keamanan	- Pos keamanan bandara	- private
	- Rapat	- Ruang rapat	- private
	- Istirahat	- Café/kantin	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

F. Petugas Kebersihan Terminal Bandara

*Tabel 4. 8 Analisis Program kegiatan Petugas dan Pengelola Bandara
(Petugas Kebersihan Terminal Bandara)*

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Petugas Kebersihan	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Private

	- Melakukan tugas membersihkan are terminal bandar udara	- Ruang petugas kebersihan	- Private
	- Istirahat	- Café/kantin	- Publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
<i>Office Boy (OB)</i>	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- Publik
	- Parkir	- Area parkir	- Semi publik
	- Melakukan absensi	- Ruang presensi	- Private
	- Melayani keperluan staff kantor	- Ruang petugas kebersihan	- Private
	- Istirahat	- Café/kantin	- Publik
	- Ke toilet	- toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

3. Pengusaha/ retail

A. Café dan Restoran

Tabel 4. 9 Analisis Pola Kegiatan Pengusaha atau Retail (Café dan Restoran)

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Manager	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Mengawasi karyawan	- Ruang manajer café dan restoran	- Private
	- Mengelola operasional café/restoran	- Café/restoran	- Publik
	- Istirahat	- Café/restoran	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private

Koki / barista	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Memasak	- Ruangan dan dapur café dan restoran	- Private
	- Menyiapkan minuman	- Café/restoran	- Publik
	- Membersihkan dapur	- Café/restoran	- publik
	- Istirahat	- Café/restoran	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
Pelayan	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Mengantarkan pesanan	- Café/restoran	- Publik
	- Membersihkan ruangan	- Café/restoran	- Publik
	- Istirahat	- Café/restoran	- Publik
	- Ke toilet	- toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

B. Food Court

Tabel 4. 10 Analisis Pola Kegiatan Pengusaha atau Retail (Food Court)

Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Manager	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Mengawasi karyawan	- Ruang manajer	- Private
	- Mengelola operasional food court	- Ruang manajer	- Publik
	- Istirahat	- Food court/ kantin/ cafe	- publik

	- Ke toilet	- toilet	- private
karyawan	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Menjual dan melayani pelanggan	- Ruangan dan Area food court	- Private
	- Membersihkan ruangan	- Ruangan dan Area food court	- Publik
	- Istirahat	- Food court/ kantin/ cafe	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

C. Retail souvenir

Tabel 4. 11 Analisis Pola Kegiatan Pengusaha atau Retail (Souvenir)

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Manager	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik
	- Mengawasi karyawan	- Ruang manajer	- Private
	- Mengelola operasional toko souvenir	- Ruang manajer	- Publik
	- Istirahat	- Food court/ kantin/ cafe	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private
Karyawan	- Datang	- Area masuk, pintu masuk	- publik
	- Parkir	- Area parkir pengelola	- Semi publik

	- Menjual dan melayani pelanggan	- Retail souvenir	- publik
	- Membersihkan ruangan	- Ruangan retail souvenir	- Publik
	- Istirahat	- Food court/ kantin/ cafe	- publik
	- Ke toilet	- toilet	- private

(Sumber: Analisis Pribadi)

4.3.3 Pengelompokan Aktivitas

Kegiatan pengguna Bandar Udara Lasikin dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Area Publik

Area publik merupakan area yang dapat diakses oleh pengguna mana pun. Jadi area publik yaitu area/kawasan yang dapat dilalui oleh siapapun tanpa terkecuali

2. Area semi Private

Area semi private merupakan area yang lebih area yang lebih pribadi dibandingkan dengan publik dan bersifat tidak semua pengguna dapat mengakses area semi private.

3. Area Private

Area private merupakan area yang hanya diakses oleh pengguna tertentu yaitu area ini merupakan area yang dikhususkan bagi pengguna sesuai dengan fungsinya dan tidak dapat diakses sembarangan oleh pengguna lainnya.

4.3.4 Organisasi Ruang Makro

Berdasarkan hasil pengelompokan aktifitas diatas, berikut merupakan kesimpulan organisasi ruang dan zoning ruang makro dan mikro yang dapat diterapkan pada perancangan redesain Terminal Bandar Udara Lasikin Simeulue:



Gambar 4. 25 Organisasi Ruang Makro

(Sumber: Google Earth dan Analisis pribadi)

1. Publik

Ruang yang dapat diakses secara umum, ditempatkan dibagian depan dan sisi barat yang dekat dengan akses parkir dan masuk sehingga pengguna publik tidak mengganggu sirkulasi pada bangunan tersebut.

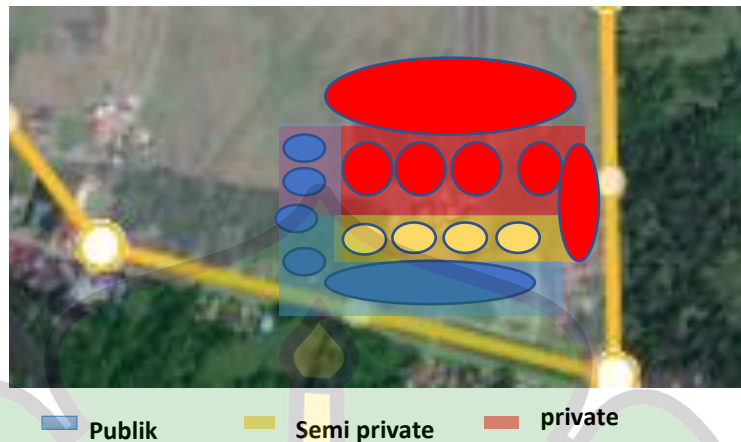
2. Semi Private

Area semi privat merupakan ruang yang membutuhkan privasi dari publik akan tetapi masih dapat diakses bagi pengguna bandara ditempatkan dibagian tengah agar dapat memfilter pengguna pada bandara sesuai dengan keperluannya.

3. Private

Area private membutuhkan privasi dan kenyamanan yang baik bagi penggunanya maka dari itu di tempatkan dibagian belakang yang dekat dengan akses menuju apron.

4.3.5 Organisasi Ruang Mikro



Gambar 4. 26 Organisasi Ruang Makro
(Sumber: Google Earth dan Analisis pribadi)

1. Private: area terminal kargo, ruang konversi, ruang penyimpanan, ruang pemeriksaan, kantor dan menara atc, ruang kepala dan staff karyawan UPBU, kantor administrasi maskapai, ruang rapat, ruang administrasi, ruang ME, ruang teknisi dan mekanikal.
2. Semi publik: area parkir pengelola, area dan ruang lobby checkin, area pembayaran pajak, ruang check-in, area tunggu keberangkatan, area tunggu bagasi.
3. Publik: area parkir umum, mushola, café/restoran, retail souvenir, hall kedatangan, pusat informasi, ruang kesehatan, loket pesawat.

4.3.6 Besaran Ruang

Kebutuhan ruang dibuat dengan tujuan untuk menentukan sebuah standart ruangan yang akan difungsikan berdasarkan perabot, kapasitas pengguna bangunan, serta aktivitas yang terjadi didalam bangunan tersebut, sehingga tercipta aktivitas pengguna yang lancar sesuai dengan asumsi perancangan. Standart kebutuhan ruang yang digunakan dalam perancang Bandar udara lasikin ini berdasarkan standart yang dikeluarkan oleh FAA, DA.

- a. DA: Data Arsitek
- b. SNI: Standar Nasional Indonesia

c. AS: Asumsi

d. FAA: *Federal Aviation Administration*

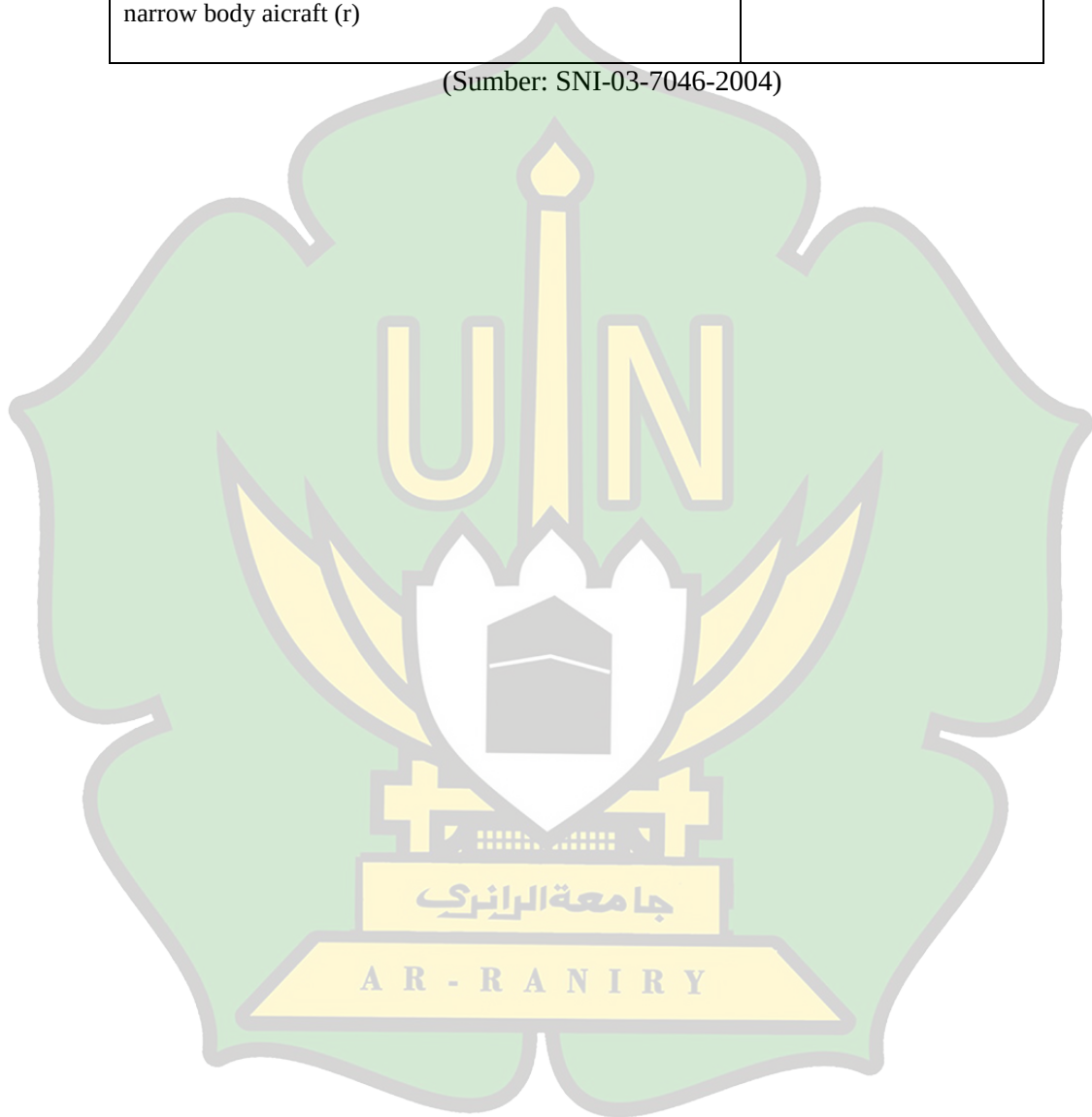
Berikut ini merupakan tabel keterangan asumsi untuk perhitungan Besaran ruang pada Bandar udara Lasikin:

Tabel 4. 12 asumsi yang digunakan untuk perhitungan luas terminal penumpang

Keterangan	Asumsi
Jumlah penumpang tahunan (x)	36.592 (Lasikin,2019)
Jumlah penumpang datang pada waktu sibuk (c)	200
Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk (a)	200
Jumlah pengunjung per penumpang (f)	4 (asumsi sosial)
Waktu pemrosesan check-in penumpang (t1)	2 menit (Horonjeff,1994)
Proporsi penumpang menggunakan mobil (p)	0,94
Q = luas gudang airline (m ²)	
N = volume kargo tahunan (ton/tahun)	2.860 ton
p = volume kargo tahunan/unit luasan gudang (ton/m ²)	15,0
S = luas gudang agen kargo (m ²)	
r = luas gudang agen kargo / luas gudang airline	0,5 m ²
U = lebar terminal kargo (m)	
t = kedalaman standar terminal kargo (m)	15-20 m
v = kedalaman standar sisi darat	20-25 m
Proporsi penumpang menunggu lama (i)	0,4
Proporsi penumpang menunggu tercepat (k)	0,6
Max. Jumlah kursi pesawat yang dilayani (m)	80 kursi (ATR-72-500)
Waktu kedatangan penumpang pertama sebelum boarding di Gate hold room (GHR) (g)	120 menit

Waktu kedatangan penumpang terakhir sebelum boarding di Gate hold room (GHR) (h)	60 menit
Kebutuhan ruang per penumpang (m ²) (s)	1 m ² (IATA, 1995)
Proporsi penumpang datang dengan menggunakan narrow body aircraft (r)	0,6

(Sumber: SNI-03-7046-2004)



Tabel 4. 13 Besaran Ruang

Jenis ruang	Standar	Kapasitas	Sumber	Kebutuhan fasilitas	Jumlah ruangan	Luas total
	Terminal Penumpang					
Hall keberangkatan	Luas area: $A = 0,75 [a (1+f)] \text{ m}^2$ $A = 0,75 [200(1+4)] \text{ m}^2$ $A = 0,75 [1.000] \text{ m}^2$ $A = 750 \text{ m}^2$		SNI 03-7046-2004	Kursi, charger	1	750 m ²
Kerb keberangkatan dan kedatangan	Panjang kerb keberangkatan dan kedatangan: $L = 0,095 a.p \text{ m (+10\%)}$ $L = 0,095 \times 200 \times 0,94 (+10\%)$ $L = 17,86 + 1,786$ $L = 19,646$		SNI 03-7046-2004		1	19,646 m
Area check-in	Luas area: $A = 0,25 (a+b) \text{ m}^2 (+10\%)$ $A = 0,25 (200) \text{ m}^2 (+10\%)$ $A = 50 \text{ m}^2 + 5$		SNI 03-7046-2004	Alat pendeteksi logam, meja kerja	2	55 m ²

	A= 55 m ²					
Pemeriksaan security (terpusat)	Jumlah X-ray: (terpusat) $N = a / \text{unit } 100$ $N = 200 / 100$ $N = 2$		SNI 03-7046-2004	x-ray, meja	2	
Pemeriksaan security (Gate hold room)	Jumlah X-ray: $N = 0,2 \text{ (m/g-h)}$ $= 0,2 \text{ (64/120-60)}$ $= 0,2 \text{ (1,06)}$ $= 0,21 \text{ (dibulatkan menjadi 1)}$		SNI 03-7046-2004	x-ray	1	
Gate hold room	Luas area: $A = (m \times s) \text{ m}^2$ $A = (64 \times 1) \text{ m}^2$ $A = 64 \text{ m}^2$		SNI 03-7046-2004		1	64 m ²
Ruang tunggu keberangkatan	Luas area: $A = c (u_i + v_k) \text{ m}^2 (+10\%) / 30$ $A = 200 (120 \times 0,4 + 60 \times 0,6) + 10\% / 30$ $A = 200 (48+36) + 10\% / 30$		SNI 03-7046-2004	Tempat duduk, toilet, mushola, area konsesi	1	616 m ²

	$A = 16.800 + 1.680 / 30$ $A = 616 \text{ m}^2$					
Baggage claim area	Luas area: $A = 0,9 \times c (+10\%)$ $A = 0,9 \times 200 + 10\%$ $A = 180 + 18$ $A = 198 \text{ m}^2$		SNI 03-7046-2004	Meja kerja, tempat barang, ruang tunggu	1	198 m ²
Hall kedatangan	Luas area: $A = 0,375 (c+2 \times c \times f)$ $A = 0,375 (200+2 \times 200 \times 4)$ $A = 0,375 (200+1.600)$ $A = 0,375 (1.800)$ $A = 675 \text{ m}^2$		SNI 03-7046-2004	Tempat duduk, toilet, charger, musholla	1	675 m ²
Loket	$3,7 \text{ m}^2$ (per 100orang) $3,7 \text{ m}^2 (200/100)$ $3,7 \text{ m}^2 (2)$ $7,4 \text{ m}^2$		SNI 03-7046-2004	Meja kerja	4	$7,4 \text{ m}^2 \times 4$ $= 28,8 \text{ m}^2$
Pusat Informasi						

Ruang mekanikal dan elektrik, staff	297,3 m ² (per 100 orang) 297,3 m ² (200/100) 297,3 m ² (2) 594,6 m ²		SNI 03-7046-2004	Alat-alat pendukung, meja kerja	1	594,6 m ²
Ruang kesehatan	25 m ²		Asumsi	Alat kesehatan	1	25 m ²
Ruang rapat	50 m ²		Asumsi	Kursi, meja, toilet	1	50 m ²
Dapur dan catering	60,4 m ² (per 100 orang) 60,4 m ² (200/100) 60,4 m ² (2) 120,8 m ²		SNI 03-7046-2004	Alat dapur	1	120,8 m ²
Restoran	134,7 m ² (per 100 orang) 134,7 m ² (200/100) 134,7 m ² (2) 269,4 m ²		SNI 03-7046-2004	Meja, kursi, dapur, kasir	1	269,4 m ²
Coffee shop			Asumsi	Meja, kursi	2	50 m ²
Rest area	32,5 m ² (per 100 orang) 32,5 m ² (200/100) 32,5 m ² (2) 65 m ²		SNI 03-7046-2004	Kursi, meja	1	65 m ²

Area tunggu penjemput/ pengantar			Asumsi			30 m ²
Atm center		2/20 m ²	Asumsi	ATM		4 m ²
Toilet umum		2/20 m ²	Asumsi	Toilet, wc		20 m ²
Fasilitas ibadah		100 m ²	Asumsi	mushola		36 m ²
Charging spot		5 buah/ 10 m	Asumsi			10 m ²
					Total	3.667 m ²
Terminal Kargo						
Area terminal kargo	L. gudang airline (Q)		SNI 03-7046-2004			Sisi udara + sisi darat
Ruang konversi ruang penyortiran	= N/p =2.860/15 =190 m ²			Kendaraan pemindahan barang	1	= 210 m ² + 350 m ²
Ruang penyimpanan	L. gudang agen kargo (S)			Komputer, kursi, meja	1	=560 m ²
Ruang pemeriksaan	=Q x r =190 x 0,5 =95 m ²			Ruang khusus, kendaraan pemindahan barang	2	
Ruang data	Lebar terminal kargo (U)			Scanner, komputer, meja kerja, kursi	1	

Area staff barang	= $(Q+S)/t$			Komputer, meja kerja, kursi		
Area service barang	$= (190+95)/20$ $= 285/20$ $= 14$ (dibulatkan) L. sisi udara (Y) $= U \times w$ $= 14 \times 15$ $= 210 \text{ m}^2$ L. sisi darat (X) $= U \times v$ $= 14 \times 25$ $= 350 \text{ m}^2$					
					Total	560 m²
Operasional dan ATCT						
Kantor meologi	Ruang kepala stasiun (dengan toilet 1,5 x 2) = $7 \times 3 = 21$ Ruang tata usaha = $4 \times 5 = 20$ Ruang bendahara $3 \times 3 = 9$ Ruang rapat = $7 \times 3 = 21$		BMKG	Meja Kursi Alat operasional	1	143 m ²

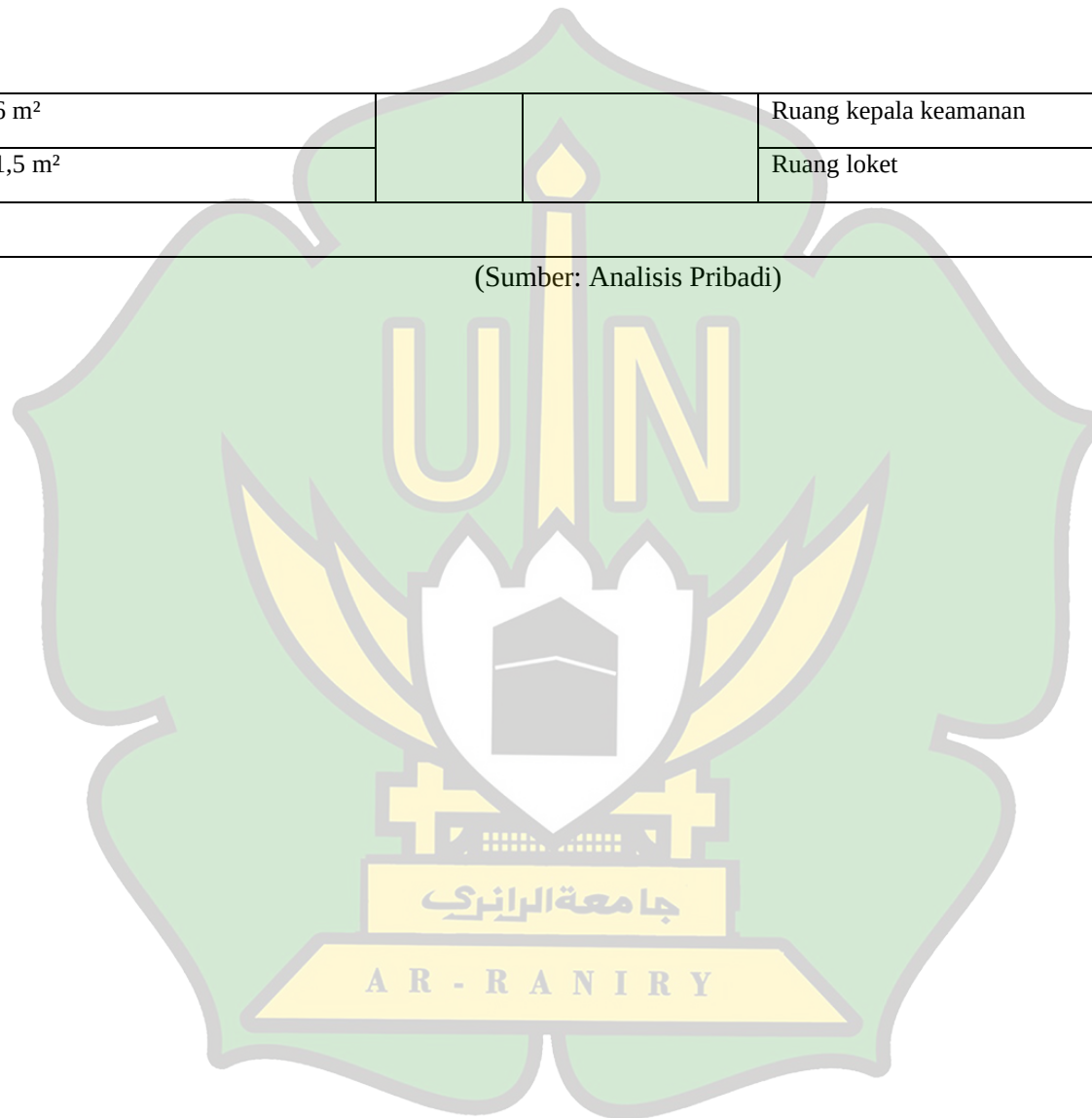
	Ruang operasional = 7 x 6 = 42 Ruang observasi = 3 x 3 = 9 Ruang komunikasi 3 x 2 = 6 Gudang = 5 x 3 = 15					
Tracon dan ATC	Controlcabin tower =50 m ² Ruang ACC / APP 2 unit desk+kursi = 2 x 1,5 x 2 = 6 Elektronik equipment = 1 x 3 = 3 sirkulasi 100% = 6 Ruang AFIS = 2 unit desk = 2 x 1,5 x 1,5 = 4,5 sirkulasi 100% = 9 Ruang administrasi, ruang manager atc (dengan toilet 1,5 x 2)=7x3 = 21 Ruang tata usaha = 4 x 5 = 20		Asumsi/DA		1	112 m ²
Kantor airline	Ruang pilot 5 x 5 = 25 m ² Ruang admin 3 x 3 = 9 m ² Toilet 1,5 x 2 = 3 m ²		Asumsi		1	37 m ²
Ruang rapat			FAA		1	32 m ²
Ruang cek kesehatan			FAA		1	9 m ²

Kantor administrasi		Asumsi/DA	Kantor kepala dan jajaran UPBU $4 \times 5 = 20$ Toilet $2 \times 2 = 4 \times 2$ buah = 8 Kantor general manager = 20 Ruang kantor $4 \times 4 = 16$ Kantor kepala HRD $3 \times 3 = 9$ Kantor bendahara $3 \times 3 = 9$ Kantor tata usaha $4 \times 5 = 20$ Ruang file $2 \times 3 = 6$ Ruang rapat $4 \times 6 = 24$		132 m ²
Area service		FAA/DA	Break room = $15 \times 1,1 = 16,5$ Ruang loker $15 \times 0,6 \times 0,5 = 4,5$ Sirkulasi 100% = 9 2 toilet = $2 \times 2 \times 2 = 8$ Musholla $6 \times 6 = 36$ Pantry $2 \times 2 = 4$		
Ruang ME		FAA	Mekanikal = 4 m² UPS = 5 m² Gudang = 9 m²		18 m ²

					Total	483 m²
Parkir						
Parkir penumpang komersial	Mobil (100 x 35 m ²) = 3.500 m ²	100				8.750 m ²
	Motor (150 x 35 m ²) = 5.250 m ²	150				
Parkir pengelola	Mobil (20 x 35 m ²) = 700 m ²	20				2.100 m ²
	Sepeda motor (40 x 35 m ²) = 1.400	1.400				
GSE park building	15 m ²			Garasi trolley/ Cargo dolly tranch		39 m ²
	8 m ²			Ruang kerja staff		
	8 m ²			Ruang tunggu/ istirahat		
	5 m ²			Ruang loker		
	3 m ²			toilet	2	
				Total		10.889 m²
Bangunan Penunjang						
Water suplay	16 m ²		FAA	Ruang pompa		28 m ²
	6 m ²			Reservoir bawah		
	6 m ²			Reservior atas (menara air)		
Musholla	25 m ²	20	Asumsi		1	25 m ²
Pos keamanan	6 m ²		Asumsi	Ruang piket	1	13,5 m ²

	6 m ²			Ruang kepala keamanan		
	1,5 m ²			Ruang loket		
	Total					66,5 m²

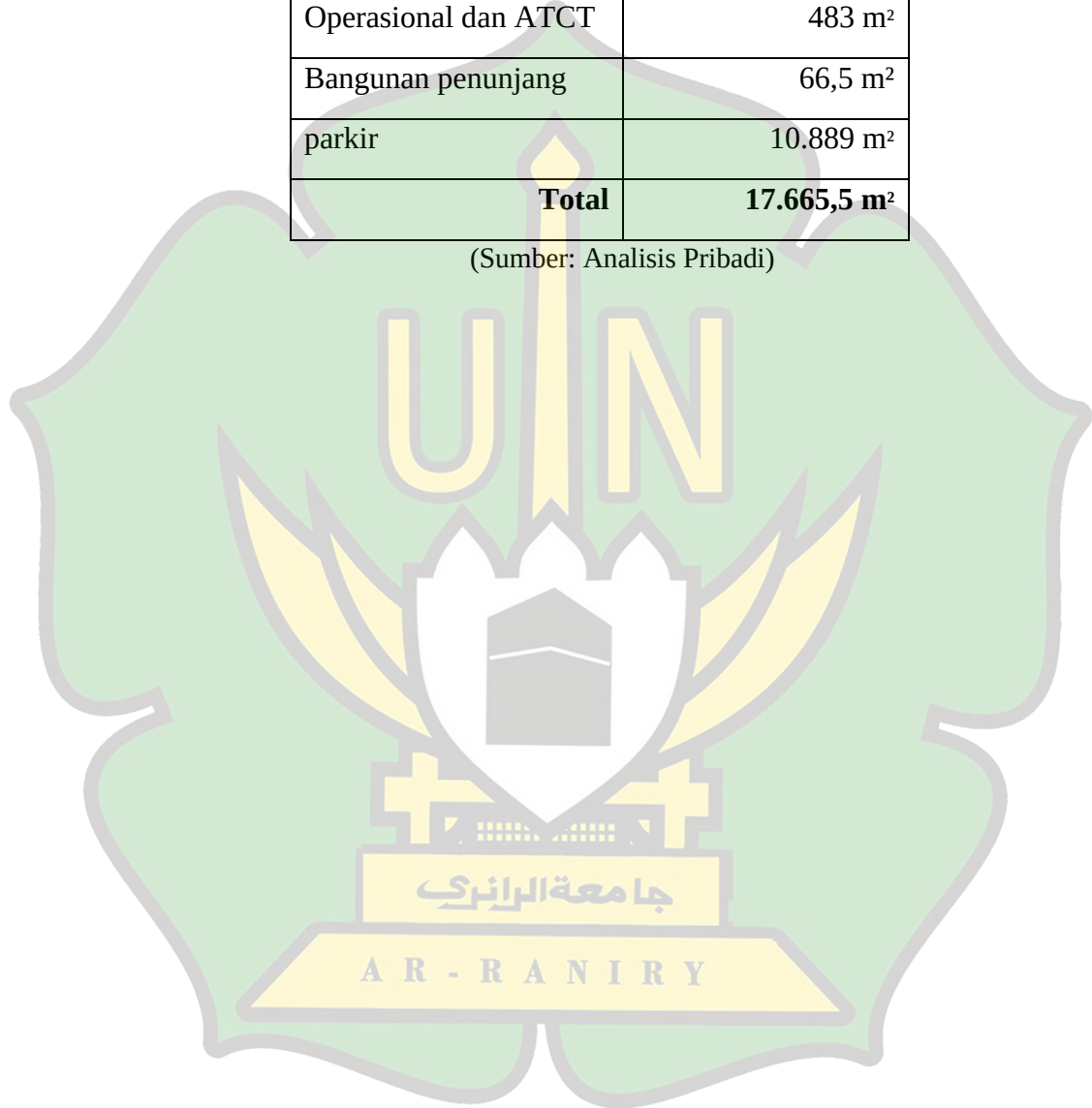
(Sumber: Analisis Pribadi)



Tabel 4. 14 Total luas perancangan Terminal bandara

Bangunan	Luas
Terminal penumpang	5.667 m ²
Terminal kargo	560 m ²
Operasional dan ATCT	483 m ²
Bangunan penunjang	66,5 m ²
parkir	10.889 m ²
Total	17.665,5 m²

(Sumber: Analisis Pribadi)



BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

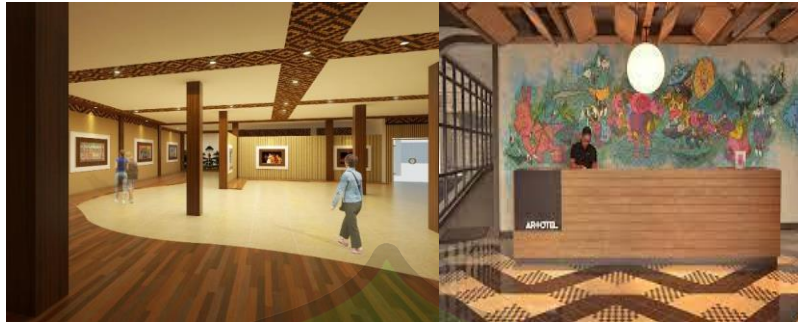
Konsep dasar pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue menerapkan konsep ***Localism***. Menurut kamus bahasa Inggris (2003) kata *Localism* memiliki arti lokalisme atau sebuah fenomena suatu tempat. Jadi dapat dijabarkan *Localism* merupakan konsep yang mempertimbangkan eksistensi kelokalan sebuah daerah kedalam perancangan yang bersifat fundamental pada setiap elemen arsitektur Bandar Udara. Karakteristik konsep *Localism* pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin lahir dari elaborasi tema *Phost Modern: Regionalisme* yang terjabarkan sebagai berikut:

1. Penekanan pada unsur-unsur kelokalan setempat yang diterapkan ke ide desain
2. Identitas lokal yang diaplikasikan kedalam bentuk bangunan
3. Penegasan budaya lokal agar wisatawan/ pengguna dapat merasakan kearifan budaya setempat yang diproyeksikan kedalam interior bangunan seperti dinding, plafond, dan elemen interior lainnya.

Konsep *Localism* pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin diharapkan menjadi solusi untuk mengangkat identitas lokal suatu daerah. Serta responsif terhadap lingkungan sekitar dan era modern untuk meningkatkan eksistensi keberagaman lokal melalui perancangan redesain Bandar Udara Lasikin.

Penerapan Konsep *Localism* pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue diantaranya:

1. Ruang-ruang didesain dengan mengaplikasikan unsur-unsur lokal dan budaya setempat agar pengguna dapat merasakan keberagaman lokal didaerah tersebut.



Gambar 5. 1 Contoh Penerapan Unsur Lokal dan Budaya Pada Ruang

(Sumber: Publication.petra.ac.id, 2021)

2. Konsep gubahan massa diadopsi dari bentuk yang mencirikan daerah setempat dikarenakan bentuk bangunan merupakan hal yang pertama kali dapat dilihat dan dirasakan oleh pengguna atau wisatawan yang datang ke Simeulue.



Gambar 5. 2 Contoh Penerapan Pengadopsian Bentuk Gubahan Massa dengan Pendekatan Regionalisme

(Sumber: Laggam.id, 2021)

3. Fasad bangunan dibuat semenarik mungkin yang dikolaborasikan dengan bentuk-bentuk modern agar dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan.



*Gambar 5. 3 Penerapan Bentuk Fasad pada Bangunan
(Sumber: Langgam.id, 2021)*

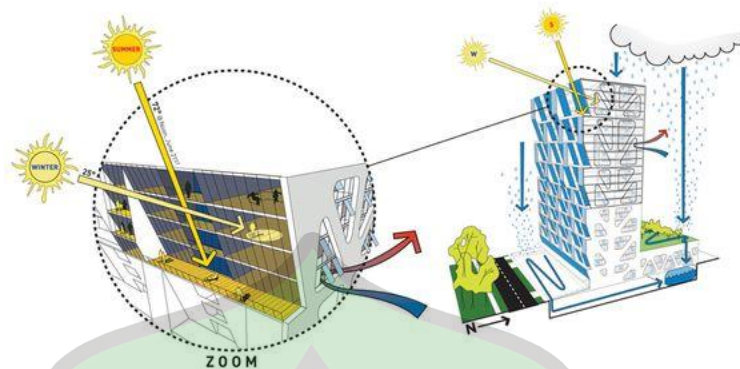
4. Interior bangunan ditekankan pada desain yang fungsional dan untuk ruang-ruang sosial yang memiliki tingkat aktivitas yang tinggi akan menekankan keberagaman lokal dan budaya pada elemen interior agar pengguna/wisatawan merasakan daya tarik dari daerah setempat.



*Gambar 5. 4 Keberagaman Khas Lokal Khas Lokal
diaplikasikan sebagai Elemen Estetika pada Ruangan
(Sumber: <http://beautiful-indonesia.umm.ac.id>, 2021)*

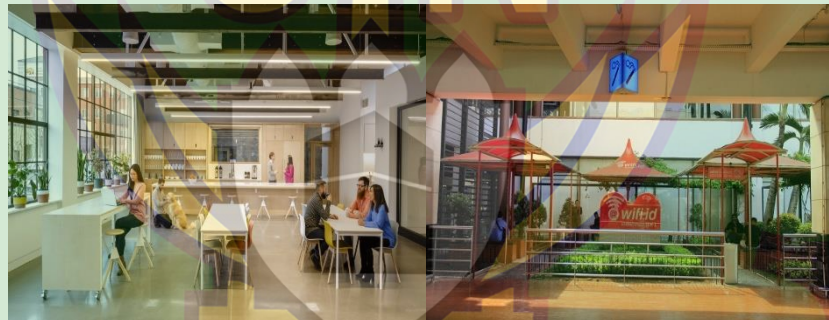
A R - R A N I R Y

5. Sirkulasi antar ruang akan didesain seefektif mungkin dengan standart SNI.
6. Membuat bangunan yang responsif terhadap iklim setempat seperti memanfaatkan pencahayaan alami, penghawaan alami untuk mengurangi penggunaan energi.



Gambar 5. 5 Contoh Skema Responsif Bangunan Terhadap Iklim dan Lingkungan Setempat
(Sumber: dwinurhasanah704.blogspot.com, 2021)

7. Membuat ruang-ruang sosial didalam dan diluar bangunan demi terciptanya kearifan lokal setempat dengan wisatawan pendatang. ruang sosial didalam bangunan dibuat sebagai wadah interaksi bagi penumpang dan non-penumpang sebagai sarana sosial didalam area terminal Bandara.



Gambar 5. 6 Ruang Sosial pada Terminal Bandara Soekarno Hatta
(Sumber: SoekarnoHatta.-airport.co.id, 2021)

5.2 Rencana Tapak

Konsep rencana tapak pada Bandar Udara Lasikin tercipta melalui konsep permintakan, konsep tata letak, konsep pencapaian, dan konsep sirkulasi.

5.2.1 Permintakatan

Permintakatan adalah pengelompokan zona-zona kegiatan yang didasarkan pada jenis kegiatan, sifat ruang, dan fungsi ruang. Sehingga aktivitas yang berlangsung didalam perancangan berjalan dengan optimal dan teratur. Berikut ini table pembagian permintakatan:

Tabel 5. 1 Permintaan

Klasifikasi fungsi	Fungsi	Pelaku	Aktivitas	Durasi waktu	Kapasitas	Sifat	Kebutuhan ruang
Primer	Terminal penumpang						
	Melayani keberangkatan pesawat dan penumpang	Penumpang, petugas	Berjalan menuju ruan tunggu	10-15 menit	620	Publik-rutin	Hall keberangkatan
			Menaikkan dan menurunkan penumpang dari kendaraan	5 m3nit			Kerb keberangkatan dan kedatangan
			Memeriksa penumpang	3 menit			Area check-in
			Memeriksa barang, tubuh penumpang	3 menit			Pemeriksaan security (terpusat)
			Memeriksa barang, tubuh penumpang menuju hold room	3 menit			Pemeriksaan security (Gate Hold Room)
			Menunggu keberangkatan	60 menit			Gate hold room
			Menunggu keberangkatan, beraktivitas di ruang konsesi	60 menit			Ruang tunggu keberangkatan
			Mengambil barang penumpang				Baggage claim area
			Menyimpan barang penumpang				Baggage claim devices
			Beristirahat				Hall keberangkatan
	Terminal kargo						
	Memproses pengiriman dan	Petugas	Penerimaan dan pengiriman kargo		2.860 ton/tahun	Privat-rutin	Area terminal kargo

	penerimaan muatan udara		Menampung pertukaran moda, dari sisi darat ke sisi udara			Ruang konversi
			Proses penyortiran			Ruang penyortiran
			Penyimpanan kargo yang mempunyai waktu simpan			Ruang penyimpanan
			Perhitungan, pemindahan barang dari moda darat ke moda udara			Ruang pemeriksaan
Operasional dan ATCT						
	Tempat menampung data dari stasiun meologi, gedung NDB, VOR dan DME	Petugas	Menerima dan memantau data dari stasiun meologi, gedung NDB, VOR dan DME	24 jam	Privat-rutin	Kantor meologi
			Memantau dan berkomunikasi dengan awak pesawat selama penerbangan			
	Wadah persiapan/briefing sebelum penerbangan oleh awak pesawat	Petugas	Menelaah data cuaca dan membuat rencana penerbangan	24 jam		Tracon dan ATC
		Pilot dan awak pesawat	Melakukan briefing sebelum penerbangan	30 menit		Kantor airline dan ruang rapat
PKPPK						
	Mengatur keselamatan dan keamanan area bandara	petugas	Memantau kondisi bandara	24 jam	Privat-rutin	Ruang pemantau
		Kepala bagian	Mengatur dan memantau kerja			Chief office
Terminal penumpang						
Sekunder	Pengelolaan kegiatan administratif		Pembeliat tiket	10	Publik-rutin	Loket
			Mendapat informasi			Pusat informasi
			Mengatur, mengelola utilitas	10		Ruang mekanikal dan elektrik

			Merawat dan mengobati sakit untuk sementara		5		Ruang kesehatan		
	Wadah peristirahatan dan refreshing penumpang		Rapat dan mengadakan pertemuan		30		Ruang rapat		
			Memasak, menyediakan makanan		5		Dapur dan catering		
			Merawat, memperbaiki, mengontrol pesawat		10		Ruang perawatan pesawat		
			Makan	30 menit	100		Restorsn		
			Minum kopi	30 menit			Coffee shop		
			Berbelanja	1-2 jam			Retail-retail		
			Beristirahat	30 menit			Rest area		
		Terminal kargo							
		Wadah pengelola kegiatan administratif barang	petugas	Pendataan barang			5	Privat-rutin	Ruang data
	Operasiional dan ATCT								
	Area persiapan awak pesawat sebelum penerbangan		Persiapan dan berkemas oleh pilot			Privat-rutin	Rest room		
			Mengecek kesehatan				30-1 jam	Ruang kesehatan	
	Area pengelolaan operasional	Kepala unit dan manajer	Pengelolaan data dan memantau kinerja	24 jam			Ruang administrasi		
		Petugas ME	Mengatur utilitas gedung	24 jam			Ruang ME		
	PKPPK								
	Pemantauan dan persiapan pelayanan keselamatan		Mengatur sistem elektronik	24 jam		Privat-rutin	Ruang elektronik		
			Mengatur pelayanan gedung				Building service		
			Berlatih SOP	1-2 jam			workshop		
Terminal penumpang									

Penunjang	Menunjang operasional bandara		Memarkir kendaraan		620	Privat-rutin	Area parkir
			Menunggu penumpang				Area tunggu penjemput/pengantar
			Malakukan transaksi digital		50		ATM center
			Berhadast / buang air				Toilet umum
			Sholat				Fasilitas ibadah
			Mencharger gadget				Charging spot
	Terminal kargo						
	Menunjang pertukaran barang	Petugas	Beristirahat				Area staff
	Operasional dan ATCT						
	tempat istirahat dan tempat penyimpanan peralatan keselamatan penerbangan	Staff	Istirahat, ibadah, makan, menyimpan alat keselamatan	24 jam		Privat-rutin	Area service
	PKPPK						
		Staff	Memasak kebutuhan petugas	24 jam		Privat-rutin	Dapur
			Tempat istirahat				Asrama/dorm
			Tempat penyimpanan kendaraan				Ruang kendaraan
			Menyimpan peralatan				Ruang penyimpanan

(Sumber: Analisis Penulis)

A R - R A N I R Y

5.2.2 Tata Letak

Konsep tata letak pada perancangan merupakan hasil dari analisis makro dan mikro yang menghasilkan zonasi-zonasi serta pengelompokan kegiatan serta sirkulasi bagi pengguna untuk melakukan kegiatan di dalam perancangan redesain Bandar Udara Lasikin.



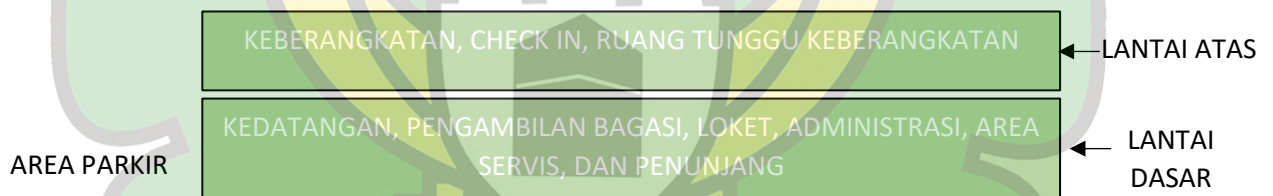
Gambar 5. 8 Konsep Tata Letak
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

- Terminal bandar udara diletakan disebelah selatan menghadap ke arah utara pada sisi udara, apron, dan landasan pacu.
- Parkir pengguna terletak didepan area masuk terminal bandara agar memudahkan sirkulasi pengguna untuk mengantar dan menjemput penumpang.
- Zona pengelola bandar udara diletakan dibagian depan terminal agar memudahkan pengguna dan penumpang melakukan akses intraksi.
- Area lanskap terletak diantara area parkir.
- Bandar udara Lasikin menggunakan distribusi horizontal dengan konsep linier yaitu ruangan tunggu bersama dan pelayanan tiket dekat dengan ruang tunggu penumpang.

- f. Pada konsep distribusi vertikal Bandar udara Lasikin akan menggunakan sistem konsep satu setengah level dan beberapa konsep gabungan yaitu dengan menempatkan area check in dan ruang tunggu dilantai atas serta lantai dasar sebagai area pelayanan penumpang dan publik, servis, dan penunjang lainnya.



Gambar 5. 9 Konsep penataan masa dan area ruang
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)



Gambar 5. 10 Konsep Zoning Vertikal
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

5.2.3 Pencapaian

Berdasarkan hasil analisis pencapaian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- d. Jalur untuk menuju ke dalam lokasi akan dibuka melalui Jl. Tgk. Diujung karena tapak bandara berhadapan langsung dengan Jl. Tgk. Diujung.
- e. Untuk memudahkan pencapaian didalam bandara terdapat 2 jalur pencapaian yang membedakan jalur masuk dan jalur keluar agar memudahkan pencapaian kendaraan yang masuk kedalam *site* bandara.
- f. Jalur masuk bandara berada disisi barat dan jalur keluar berada disisi timur.

- g. Jarak dari site perancangan menuju kota Sinabang berjarak 9 km dan dengan waktu tempuh 15 menit dengan menggunakan kendaraan roda empat.



Gambar 5. 11 Konsep Pencapaian site
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

5.2.4 Sirkulasi

Bandar udara Lasikin Simeulue adalah jenis bangunan komersil yang diperuntukan bagi pengguna untuk melakukan kegiatan yang aktif di jam-jam tertentu, maka dari itu dibutuhkan sirkulasi yang baik untuk mendukung aktivitas Bandara tersebut.

- c. Jalan Tgk. Diujung merupakan jalan arteri yang memiliki lebar ± 4 m, maka akses jalur masuk dan jalur keluar kedalam site bandara dibedakan untuk menghindari kemacetan pada akses masuk dan keluar bandara.



Gambar 5. 12 Konsep sirkulasi menuju site
(Sumber: Sumber pribadi, 2021)

- d. Menambahkan pedestrian way disekitar kawasan jalan Tgk. Diujung, untuk memaksimalkan jalur khusus bagi pejalan kaki sehingga tidak mengganggu sirkulasi bagi pengendara yang menggunakan kendaraan.



Gambar 5. 13 Contoh konsep sirkulasi bagi pejalan kaki
(Sumber: arsitag.com)

- e. Jalur masuk kedalam area Bandar udara ditandai dengan adanya gerbang khusus untuk membedakan sirkulasi umum dengan sirkulasi khusus pengguna bandara. Serta bentukan gerbang yang ikonik sesuai dengan konsep *Localism* untuk mencerminkan ciri khas kelokalan setempat.



Gambar 5. 14 Gapura Stasiun Kanazawa jepang yang mengadopsi bentukan atap khas rumah tradisional jepang
(Sumber: infojepang.net)

5.2.5 Parkir

Parkir pada Bandar udara Lasikin Simeulue dibagi menjadi dua area kawasan parkir yaitu parkir umum dan parkir pengelola. Pembagian parkir ini agar sirkulasi pengguna dan sirkulasi pengelola tidak saling terganggu.

Parkir pada redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue yaitu menggunakan standar parkir yang ditetapkan oleh Departemen Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan tahun 1999 tentang aturan parkir sebagai berikut:

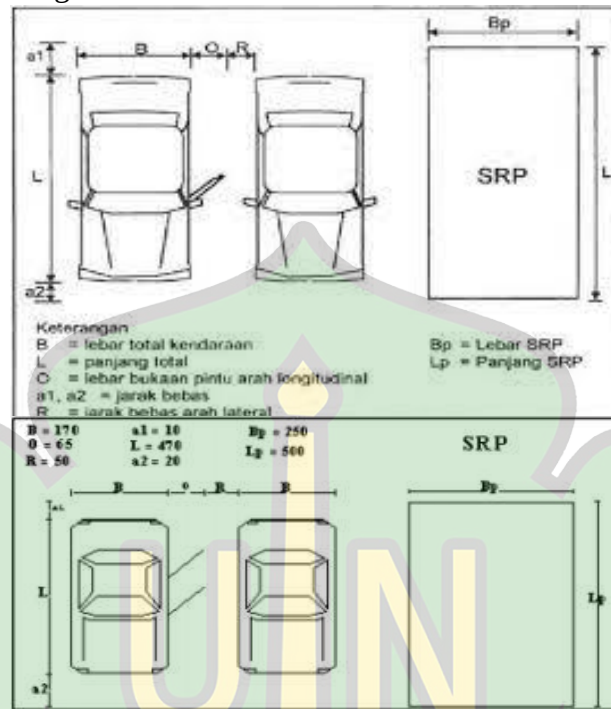
Tabel 5. 2 Penentuan Satuan Ruang Parkir

No	Jenis kendaraan	SRP dalam m
1.	a. Mobil Penumpang Gol.I	2.30 x 5.00
	b. Mobil Penumpang Gol.II	2.30 x 5.00
	c. Mobil Penumpang Gol.III	3.00 x 5.00
2.	Bus/ Truk	3.40 x 12.50
3.	Sepeda Motor	0.75 x 2.00

(Sumber: Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat No.272 Tahun 1996)

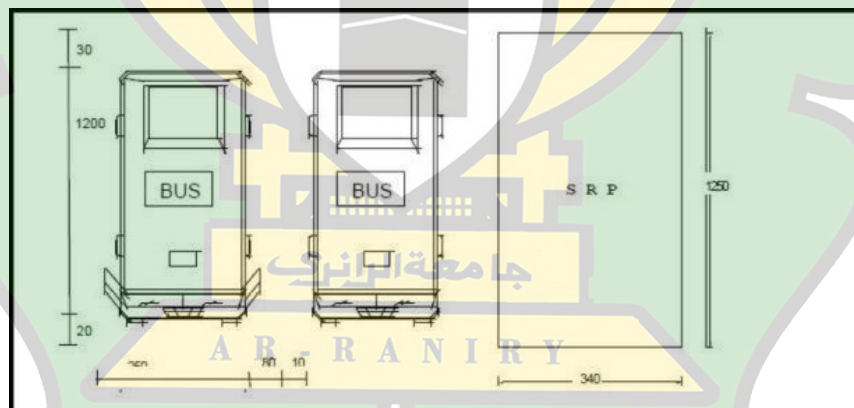
Besaran satuan parkir untuk setiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil



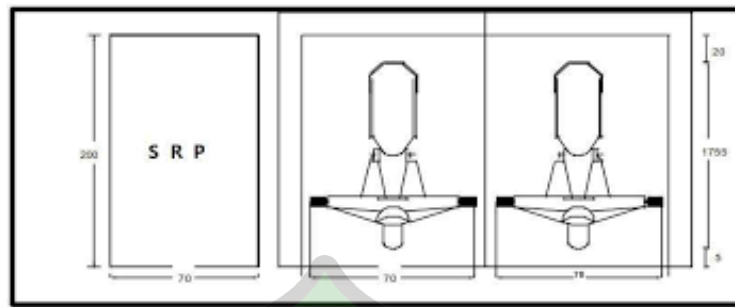
Gambar 5. 15 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang
(Sumber: Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan No.272 Tahun 1996)

2. Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk



Gambar 5. 16 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus dan Truk
(Sumber: Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan No.272 Tahun 1996)

3. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Gambar 5. 17 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus dan Truk
(Sumber: Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan No.272 Tahun 1996)

a. Konsep Pola Parkir Bersudut 60 derajat

Konsep pola parkir yang akan diterapkan pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue adalah pola parkir bersudut 60°. Pola parkir ini mempunyai daya tampung yang lebih banyak dibandingkan pola paralel. Konsep pola parkir ini memiliki tingkat kenyamanan dan kemudahan yang lebih baik untuk melakukan manuver keluar dan masuk pengemudi dibandingkan dengan pola parkir bersudut 90°.

5.3 Konsep Bangunan

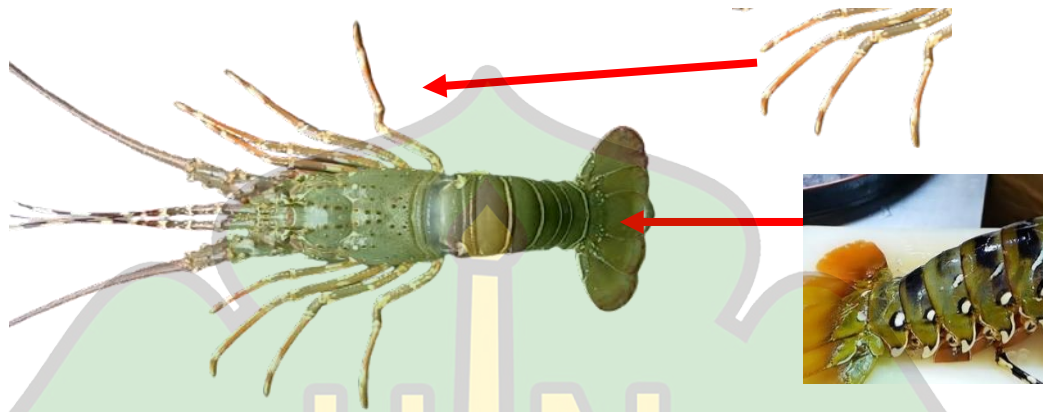
Pada penjelasan diatas bahwa konsep yang akan diterapkan pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue menggunakan tema Regionalisme dengan konsep *Localism*. Bandar Udara Lasikin Simeulue mengimplementasikan keberagaman lokal, budaya, serta pariwisata kedalam perancangan yang ditampilkan dengan kesan modern dan ramah terhadap lingkungan sekitar.

5.3.1 Gubahan Massa

Dalam menentukan gubahan massa pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue berdasarkan kebutuhan ruang dan proses lingkungan tapak. Penerapan *Localism* akan di implementasikan kedalam gubahan massa yaitu mengadopsi bentuk dari Lobster (ekor lobster) yang merupakan salah satu penghasil eksportir terbesar pulau Simeulue.

Konsep gubahan massa pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue mengadopsi bentuk metafora dari bagian tubuh lobster yang menyesuaikan dengan kondisi klimatologi, bentuk, lingkungan sekitar, kultur

budaya, ciri khas lokal, dan analisis-analisis yang telah dilakukan. Bagian yang dimetaforakan kedalam bentuk gubahan massa adalah bagian ekor dan kaki lobster. Konsep perancangan juga menerapkan unsur modern dan ramah terhadap lingkungan lokal.



Gambar 5. 18 Metafora Bentuk Gubahan Massa
(Sumber: Greners.co)

a. Bentuk Denah

Bentuk denah menerapkan bentuk persegi panjang yang digabungkan sehingga bertransformasi menjadi bentuk penggabungan dari persegi panjang dengan pertimbangan fungsi bangunan terhadap kondisi tapak.

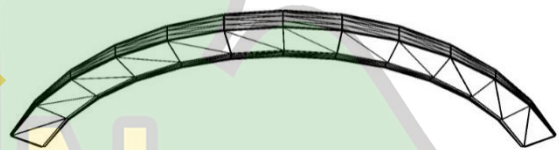


Gambar 5. 19 Transformasi bentuk denah
(Sumber: Analisis Pribadi)

b. Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan dari Bandar Udara Lasikin mengadaptasi bentuk dari kulit ekor Lobster. Bentuk ekor Lobster merepresentasikan kearifan dan identitas lokal yang identik dengan kekayaan alam laut Simeulue. Selain itu pemilihan bentuk juga memiliki alasan untuk menampilkan kesan ikonik serta modern.

- Bentuk dasar diambil dari bentuk lapisan kulit pada bagian ekor yang di transformasikan kedalam bentuk yang lebih sederhana



(Sumber: Analisis Pribadi)

- Kemudian bentuk diatas digabungkan menjadi satu dengan metode pengulangan untuk menciptakan kesan harmoni pada bangunan.

Gambar 5. 20 Transformasi bentuk dasar



Gambar 5. 21 Transformasi bentuk dasar
(Sumber: Analisis pribadi)

- Berdasarkan perpaduan bentuk-bentuk diatas, serta pertimbangan dari analisis makro dan mikro didapatkan konsep gubahan massa seperti berikut ini:



Gambar 5. 22 Transformasi Bentuk Gubahan Massa
(Sumber: analisis pribadi)

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lengkungan yang berbentuk seperti sirip berfungsi sebagai pemecah angin yang dapat dialirkan ke dalam bangunan, sehingga bangunan dapat menyesuaikan dengan kondisi iklim disekitar

Bangunan bersifat monumental agar kesan ikonik dan modern dapat dirasakan pengguna.



Orientasi bangunan mengarah ke selatan dan membelakangi utara. Untuk menghindari paparan matahari secara

Pencahayaannya alami dibagian depan dan belakang.

Gambar 5. 23 Gubahan Massa
(Sumber: Analisis Pribadi)

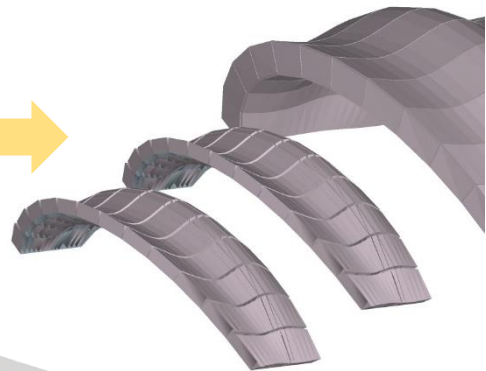
5.3.2 Konsep Fasad

Menurut Suparno (2013) fasad berarti bagian muka atau sebuah wajah dari bangunan atau bagian depan bangunan. Fasad merupakan bagian yang sangat penting dari sebuah karya arsitektur, karena elemen ini merupakan bagian yang selalu pertama kali diapresiasi oleh publik.

Pada redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue penerapan konsep localism diterapkan pada fasad yang dibuat melengkung untuk mengadapatisi bentuk metafora dari gelombang yang mencirikan Pulau Simeulue yang berada ditengah-tengah lautan Samudra Hindia. Selain itu mengingatkan masyarakat Simeulue akan kearifan lokal yaitu *Smong* yang berarti gelombang besar.

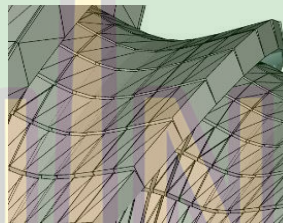


Konsep dasar fasad diambil dari bentuk sifat gelombang Lautan



Transformasi Bentuk dasar

Bentuk Rencana Fasad



(Sumber: Analisis Pribadi)

Gambar 5. 24 Komponen Bentuk Dasar fasad

finishing pada fasad akan menggunakan material kaca, Aluminium Composite panel (ACP), dan beberapa material lainnya yang dianggap perlu pada perancangan. Bentuk fasad dibentuk dengan lengkungan dan geometri menggunakan material logam (*metal cladding*) sehingga menambah daya estetika bagi pengguna yang berada di bandara tersebut. Selain itu bentuk fasad juga mempertimbangkan analisis-analisis yang telah dilakukan.



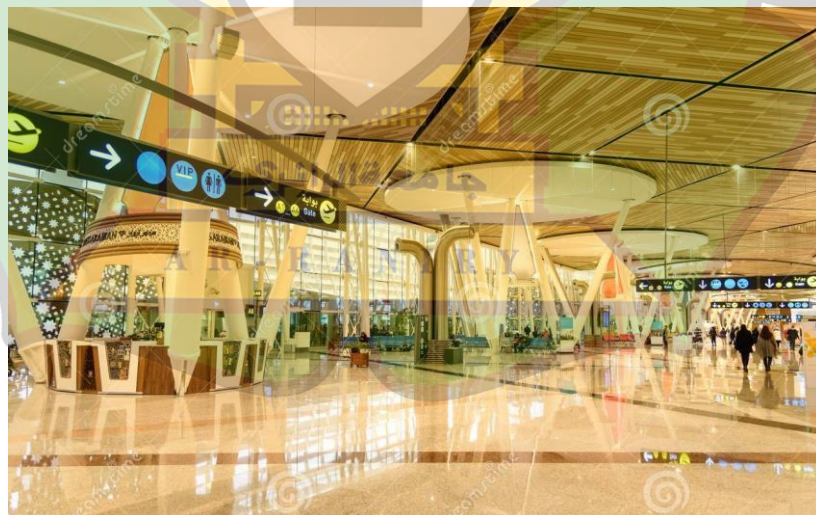
*Gambar 5. 25 Contoh penggunaan material diatas sebagai fasad pada Marrakesh Airport Morrocco
(Sumber: wikiwand.com)*

5.4 Konsep Ruang Dalam

Konsep ruang dalam Bandar Udara Lasikin Simeulue yang akan diterapkan berdasarkan hasil analisis terhadap studi banding tema sejenis, yaitu:

a. Hall Kedatangan

Menghadirkan nuansa kelokalan dan nilai-nilai setempat yang dihadirkan dalam bentukan dan inovasi baru pada perancangan. Sehingga membuat wisatawan yang datang dapat merasakan kearifan lokal serta budaya setempat ketika tiba diruangan tersebut.



*Gambar 5. 26 Hall kedatangan Marrakesh Airport Morrocco
(Sumber: dreamstime.com)*

b. Ruang Tunggu Keberangkatan

Pada ruang tunggu keberangkatan akan menerapkan bukaan lebar yang langsung mengarah kelandasan pacu untuk melihat pesawat dan lingkungan alam terbuka disekitar dengan menggunakan kaca. Pada ruang ini juga menerapkan nuansa lokal alami dan budaya kedalam perancangan agar penumpang dapat menunggu dengan nyaman.



*Gambar 5. 27 Ruang Tunggu Changi Airport Singapore
(Sumber: Detiktravel.com)*

c. Langit-langit Bandar Udara

Pada Langit-langit atau Plafon bandara akan mengekspos struktur atap sebagai elemen estetika dan menggunakan conwood sebagai material finishing pada Ruang dalam. Conwood menjadi plafon yang mudah dalam perawatan dan juga ramah lingkungan.



*Gambar 5. 28 Struktur atap dijadikan elemen estetika pada
ruangan
(Sumber: pinterest)*

d. Lantai Bangunan

Lantai pada bandar udara Lasikin akan menggunakan lantai porceline tile dikarenakan tapak yang dekat dengan pantai sehingga diperlukan material yang dingin dan berkesinambungan dengan teknologi terkini.



Gambar 5. 29 Penggunaan Lantai porceline tile
(Sumber: pinterest)

5.5 Konsep Struktur dan Kontruksi

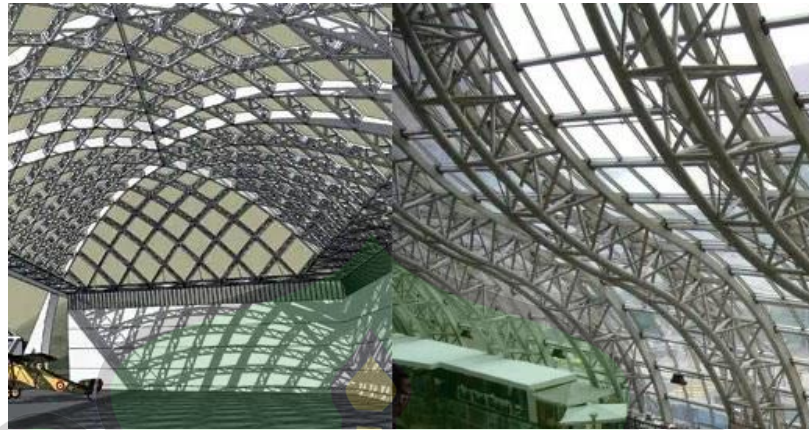
5.5.1 Konsep Struktur

Bandar Udara Lasikin Simeulue menggunakan struktur rangka ruang (*space frame*) sebagai kontruksi utamanya. Struktur rangka ruang (*Space Frame*) adalah sistem kontruksi berupa komposisi dari batang-batang yang masing-masing berdiri sendiri, memikul gaya tekan dan gaya tarik yang sentris dan dikaitkan satu sama lain dengan sistem keruangan/ tiga dimensi (Siswoyo, 2008).

Perancangan bandara yang merupakan fasilitas umum yang digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Sehingga pemilihan jenis struktur harus tepat dan memberikan keuntungan bagi bangunan. Sistem struktur rangka ruang (*space frame*) memberikan banyak keuntungan, diantaranya sangat sesuai dalam perancangan sistem struktur bandara karena dapat dibentuk fleksibel pada berbagai bentuk-bentuk geometri dengan struktur yang kokoh.

- Praktis dan mudah dirakit, sehingga menghemat waktu pembangunan.
- Fleksibel, dapat diterapkan pada bentuk-bentuk geometri dan lengkung yang sulit bagi jenis struktur lain.
- Struktur masih mampu berdiri meski satu struktur terlepas atau gagal.

- Bentuk rangka tetap kokoh dan tidak berubah apabila terbebani oleh beban eksternal.



Gambar 5. 30 Sistem Struktur Rangka Ruang (*space frame*)
(Sumber: Brankaspedia.com)

5.5.2 Konsep Kontruksi

a. Material Struktur Baja

Menggunakan material baja yang diaplikasikan pada struktur utama bangunan dengan pertimbangan ekonomi, sifat, dan kekuatan serta memudahkan menggunakan bentangan-bentangan yang lebar.

b. Material Kayu

Penggunaan material kayu sebagai material yang kuat yang diaplikasikan pada struktur pendukung/ penunjang.

c. Beton Ringan

Beton ringan digunakan pada beberapa ruang sebagai dinding dengan pertimbangan ekonomi serta mampu meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan

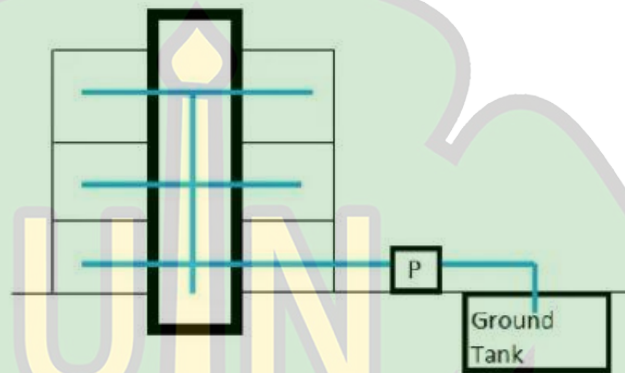
5.6 Konsep Utilitas

5.6.1 Sistem Distribusi Air Bersih

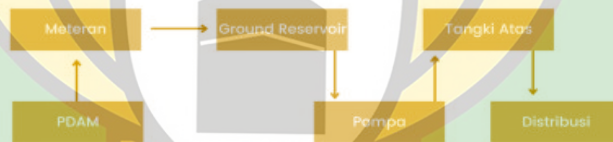
Konsep jaringan air bersih Bandar Udara Lasikin Simeulue menggunakan *system downfeed* dimana sumber air ditampung dalam *groundtank* kemudian dialirkan ke *uppertank* yang selanjutnya disalurkan ke area-area yang membutuhkan air bersih. Sumber air diperoleh dari sumur dalam yang dialirkan, disaring dan ditampung dalam *groundtank*. Dari *groundtank*, air akan dipompakan ke *uppertank* selanjutnya di distribusikan ke setiap titik shaft yang menyalurkan

langsung pada titik-titik pemakaian pada setiap bangunan (*system down feed*). Kelebihan dari *system down feed* ini adalah:

- Sistem pompa menaikan ke tangki atas (*uppertank*) yang bekerja secara otomatis dengan sistem yang sederhana sehingga dapat mempermudah sistem pengaliran ke setiap bangunan.
- Pompa tidak bekerja secara terus menerus sehingga lebih efisien dan awet
- Air bersih selalu tersedia di *uppertank* setiap saat.



Gambar 5. 31 Sistem down feed
(Sumber: Jurnal-Elysa diakses pada tanggal 6 desember 2021)



Gambar 5. 32 Skema distribusi air bersih
(Sumber: Analisis Pribadi)

5.6.2 Sistem Distribusi Air Kotor

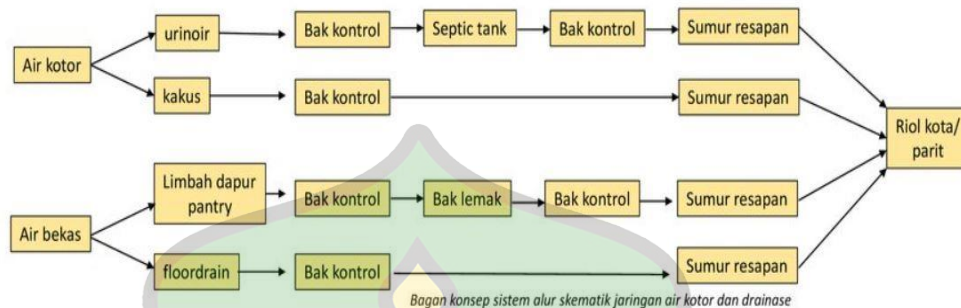
Sistem distribusi air kotor merupakan instalasi untuk mengalirkan pembuangan air kotor. Air kotor pada bangunan dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu:

a. Limbah Saniter

Limbah saniter berasal dari kloset, urinoir, lavatory, *floor drain*. Limbah saniter dialirkan lewat shaft yang ada pada setiap toilet pada setiap ruangan lalu dialirkan menuju saluran utama yaitu STP (*Sewage Treatment Plan*)

b. Limbah dapur

Limbah dapur akan masuk dulu kedalam grease trap sebelum sumur resapan. Untuk limbah kotoran akan dialirkan melalui shaft dan langsung dialirkan menuju *Septictank* untuk dialirkan kepembuangan parit.



Gambar 5. 33 Skema distribusi air kotor
(Sumber: Analisis Pribadi)

5.6.3 Sistem Instalasi Listrik

Sistem instalasi listrik pada Bandar Udara Lasikin Simeulue terdiri atas empat unsur yaitu, pembangkit, transmisi, distribusi dan pemakai tenaga listrik. Transmisi merupakan penyaluran tenaga listrik dari Sumber pembangkit listrik ke pusat penggunaan sedangkan distribusi digunakan untuk menyalurkan energi listrik dari pusat ke setiap pemakai energi listrik.

a. Suplai utama/inti

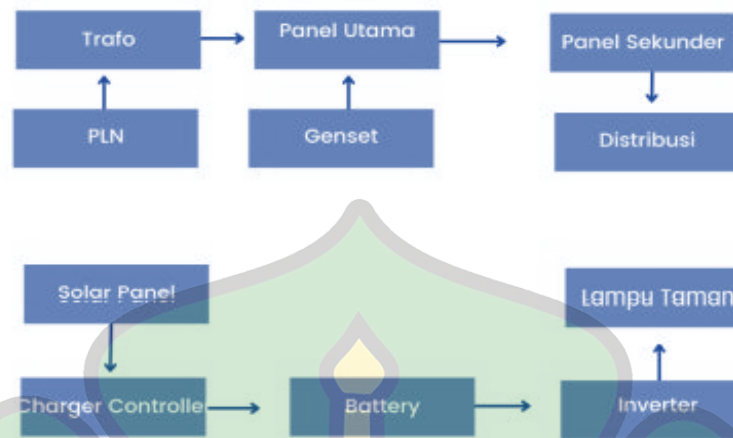
Suplai utama pada Bandar Udara lasikin berasal dari PLN dan dari Bandara sendiri. Suplai listrik bandara digunakan dengan cara sinkronisasi dengan suplai PLN agar suplai listrik tercukupi dan berjalan dengan baik.

b. Suplai darurat (*Emergency*)

Sesuai dengan ketentuan ICAO, suplai listrik untuk *emergency* diharuskan dan waktu alih antara sumber utama dan sumber *emergency* harus dalam waktu singkat, dalam kasus tertentu tidak boleh terhenti sama sekali. Sumber tenaga listrik harus menggunakan *No Break Genset* atau *Uninterrupted Power Supply* (UPS). Alat ini digunakan selama tidak ada daya yang mengalir selama waktu pengalihan dari sistem normal ke sistem *emergency*. Dalam hal ini peralihan antara PLN ke Genset.

c. Solar panel cell

Penggunaan *solar panel cell* untuk pencahayaan pada area luar atau taman. Untuk menghemat penggunaan energi listrik berbahan bakar.



Gambar 5. 34 Skema distribusi listrik
(Sumber: Analisis Pribadi)

5.6.4 Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem pengamanan kebakaran pada redesain Bandar Udara Lasikin harus dapat menjamin keamanan jika terjadi kebakaran dan dilengkapi oleh utilitas yang sesuai standar oprasional, diantaranya:

a. Sumber air dan penampungan

Memanfaatkan penampungan air yang dipasang di beberapa sisi terminal bandar udara dengan menggunakan sistem *downfeed*. Sistem *downfeed* juga berfungsi menyalurkan tekanan yang cukup untuk mengalirkan air tanpa pompa pemadam kebakaran.

b. Hidran dan Komponen Pemadam kebakaran

Hidran dan komponen pemadam diletakkan pada area yang dekat dengan Sumber penyaluran air seperti toilet, dan berbagai unsur penyaluran air lainnya agar mempermudah penanganan jika terjadi kebakaran.



Gambar 5. 35 Hidran dan komponen pemadam kebakaran
(Sumber: firehydrant.id)

c. Sprinkler dan *smoke/heat detector*

Sistem proteksi ini merupakan salah satu bagian paling penting pada bagian penanganan kebakaran. *Heat detector* akan mendeteksi suhu yang akan aktif pada ketinggian derajat tertentu untuk diteruskan ke tahap pencegahan kebakaran dengan menggunakan sprinkler untuk menyalurkan air.



Gambar 5. 36 Sprinkler dan heat detector
(Sumber: firehydrant.id)

5.6.5 Sistem keamanan

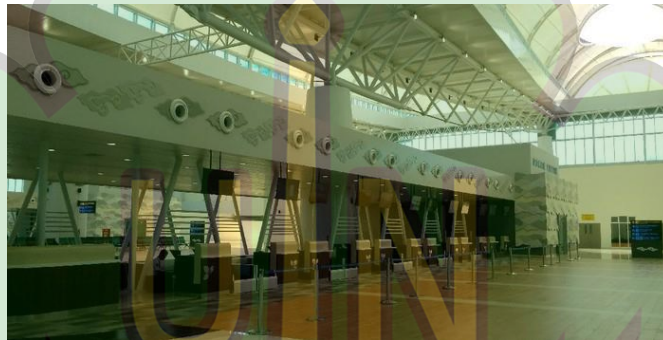
Sistem keamanan yang akan diterapkan pada Bandar Udara Lasikin Simeulue adalah CCTV untuk mengawasi kegiatan operasional dan keamanan sebuah Bandar Udara secara digital. Kamera CCTV akan ditempatkan pada setiap ruang dan area yang dianggap perlu sesuai dengan SOP sehingga dapat menjangkau setiap sudut.



Gambar 5. 37 Sprinkler dan heat detector
(Sumber: metrotempo.co.id)

5.7 Konsep Penghawaan

Konsep penghawaan pada redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue menerapkan penghawaan buatan menggunakan AC. Pada setiap ruang akan difasilitasi AC untuk menjaga penghawaan yang baik sehingga membuat pengguna didalam ruang menjadi lebih nyaman.



Gambar 5. 38 Penghawaan Buatan pada bandara dengan AC
(Sumber: detik.com)

5.8 Konsep Ruang Luar/Lansekap

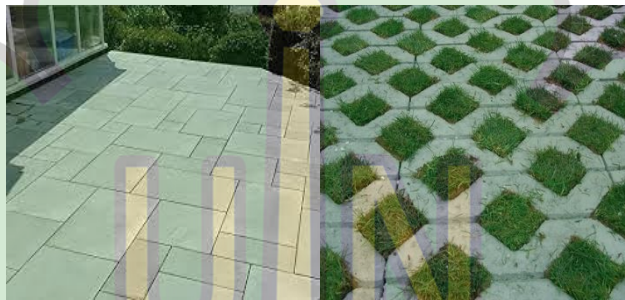
Pada perancangan redesain Bandar Udara Lasikin Simeulue penatan lansekap mempertimbangkan aspek sirkulasi pada area masuk bandara agar pengguna tidak terganggu. Penataan lansekap bandar udara harus mempengaruhi bangunan utama sehingga mendukung terminal dengan maksimal. Ashihara didalam bukunya membagi elemen lansekap ke dalam 3 (tiga) bagian (Susanti, Ashihara, 2000):

- Hard Material: Perkerasan, beton, jalan, *paving block*, gazebo, pagar dan pergola.
- Soft Material: Tanaman dengan berbagai sifat dan karakternya.
- Street Furniture: Elemen pelengkap dalam tapak, seperti bangku taman, lampu taman, kolam dan sebagainya.

Penerapan konsep lansekap mengacu pada ketika poin diatas, yang menjadikan penerapan elemen lansekap sesuai dengan standar, penerapannya adalah sebagai berikut:

1. Hard material

Penerapan hard material ini lebih kepada pengguna pedestrian untuk menuju ke terminal bandara dengan menggunakan bahan material *paving flag*. Dibeberapa area perkerasan menggunakan *grass block* untuk mempertahankan kualitas lingkungan tanah diarea bandara.



Gambar 5. 39 Skema Penghawaan alami pada bangunan
(Sumber: pinterest.com)

2. Soft Material

Pada elemen lunak terdiri dari berbagai elemen pembentuk lansekap seperti pohon, bunga, tanaman, perdu, dan lainnya. Untuk gambaran penerapan konsep yang diinginkan maka jenis penerapan elemen yang digunakan ialah:

- Vegetasi: vegetasi yang digunakan adalah perpaduan dari vegetasi peneduh (tanjung dan kiara payung), vegetasi pengarah (palem putri), vegetasi perdu (the-tehan dan pucuk merah), serta tanaman hias (bunga kertas).

- Penutup tanah yang digunakan adalah rumput jepang (zoysia matrella)

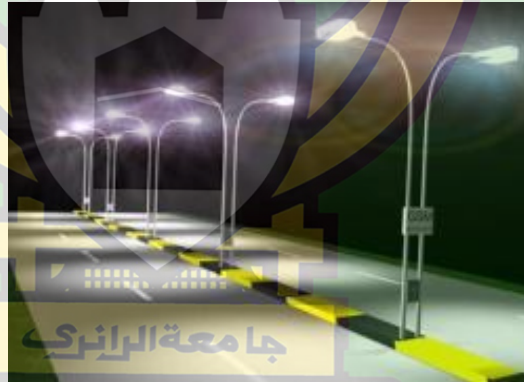


Gambar 5. 40 Vegetasi
(Sumber: dekoruma.com)

3. Street Furniture

- Lampu Jalan/taman/hias

Kegunaan lampu taman atau lampu hias adalah sebagai penerangan ketika malam hari dan jika cuaca mendung yang mengakibatkan kurangnya penerangan dari matahari.



A R - R Gambar 5. 41 Lampu Jalan
(Sumber: lampost.com)

- Bangku Taman

Peletakan bangku taman pada sisi pedestrian pejalan kaki, bertujuan agar penggunaan area lansekap lainnya lebih optimal.



Gambar 5. 42 Kursi taman
(Sumber: lingkarnawa.com)



BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1 3D Render

6.1.1 Perspektif Eksterior



Gambar 6. 1 Perspektif Eksterior
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 2 Perspektif Area Apron & Runaway
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 3 Perspektif Area Parkir Kendaraan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 4 Perspektif Gerbang Masuk dan Keluar Bandara

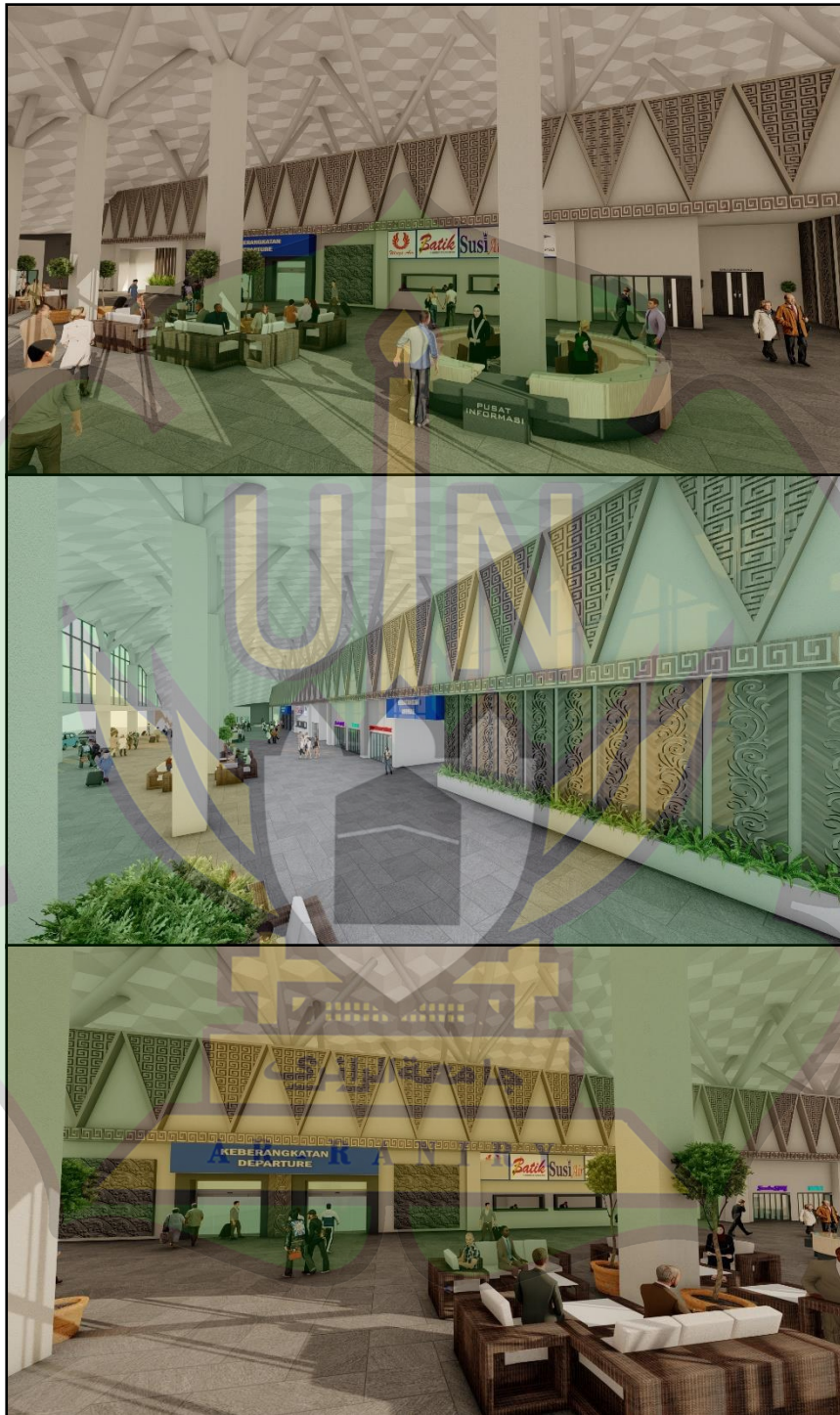
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



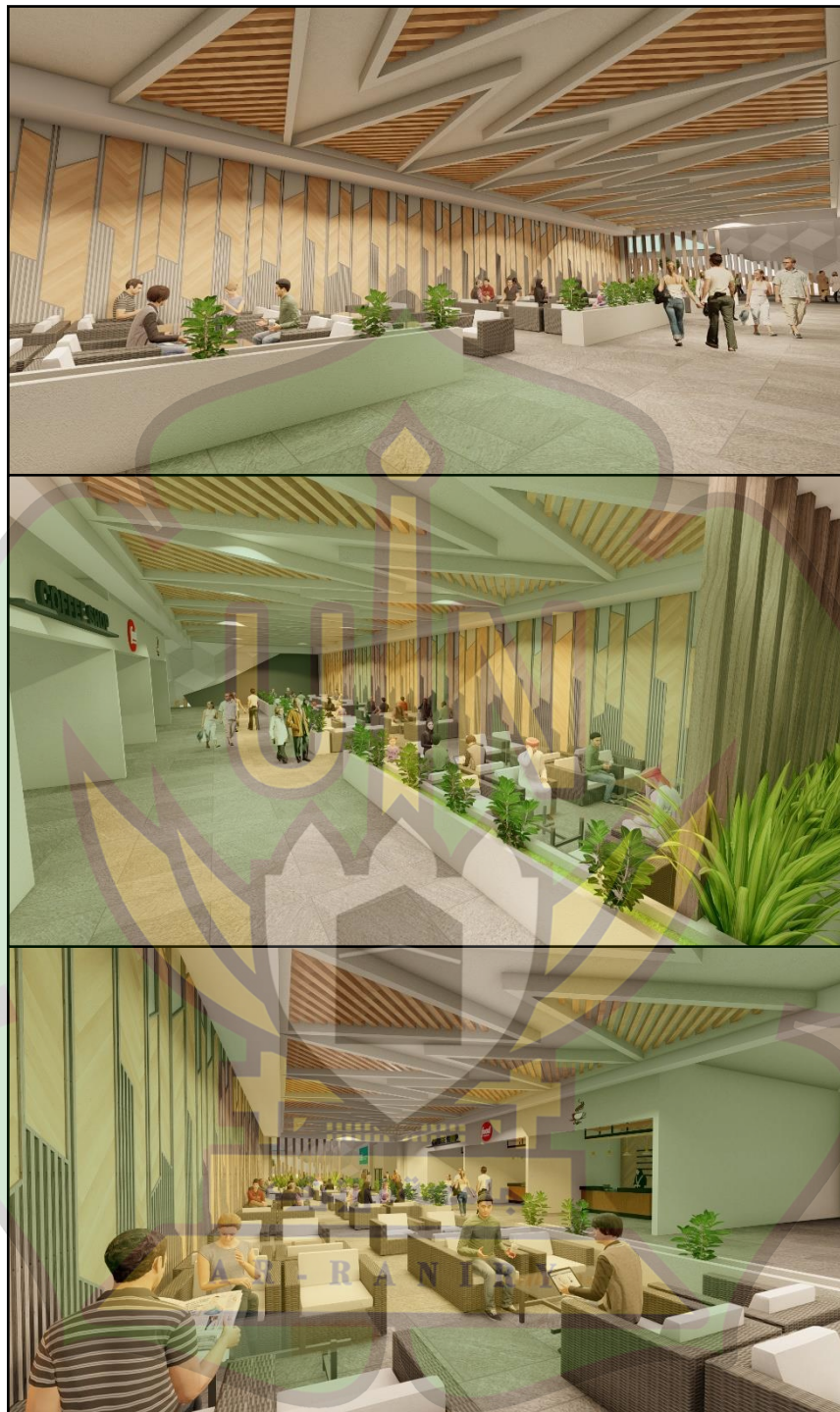
Gambar 6. 5 Perspektif Kawasan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

6.1.2 Perspektif Interior



Gambar 6. 6 Interior Hall Kedatangan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



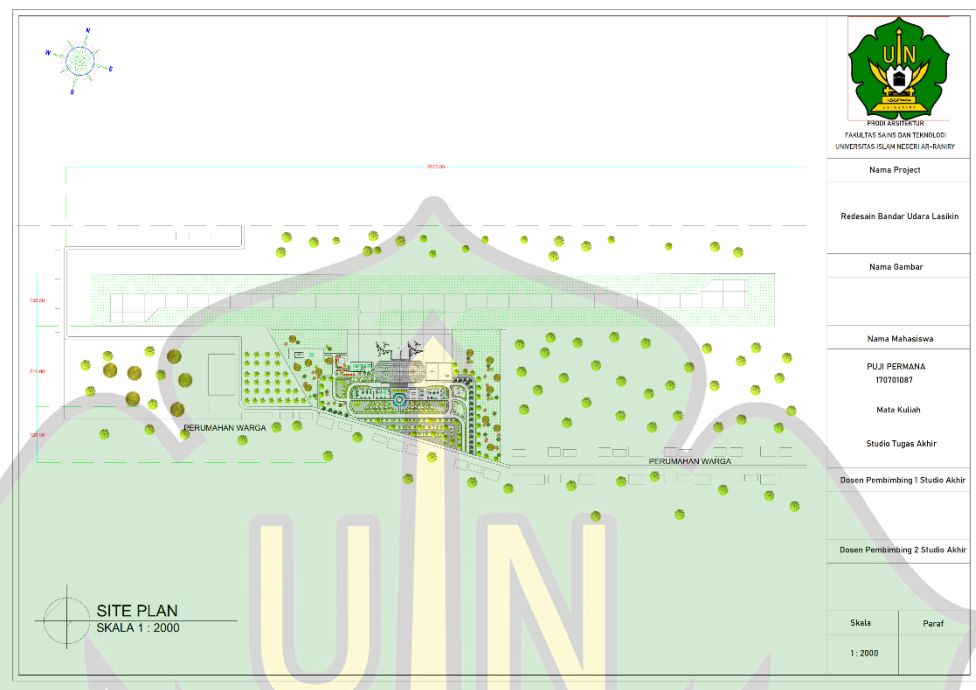
Gambar 6. 7 Interior Area Retail, Cafe & Resto
 (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 8 Interior Ruang Tunggu Keberangkatan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

6.2 Gambar Kerja

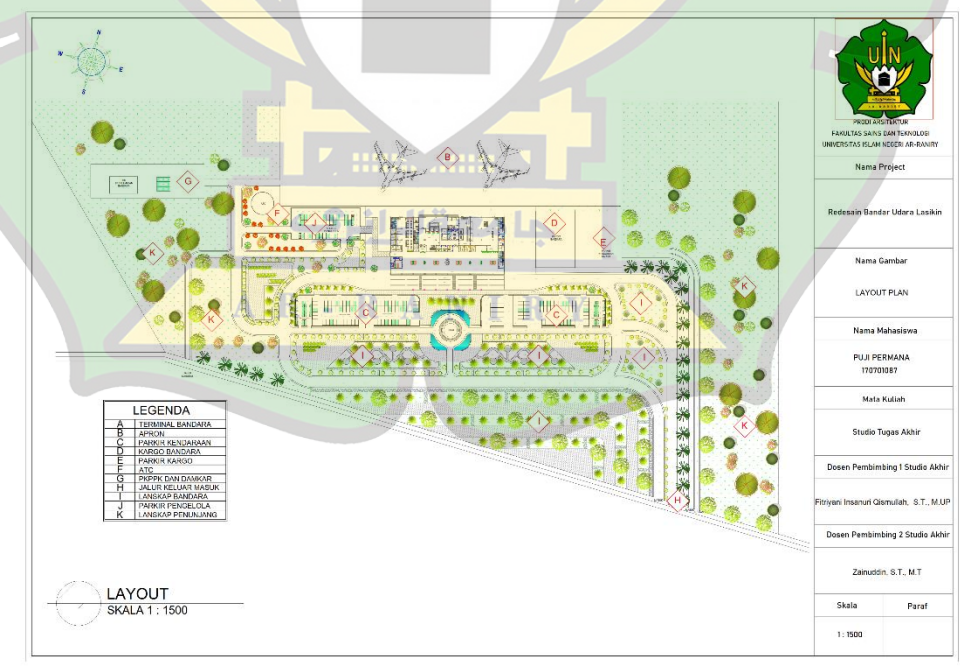
6.2.1 Site Plan



Gambar 6. 9 Site Plan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

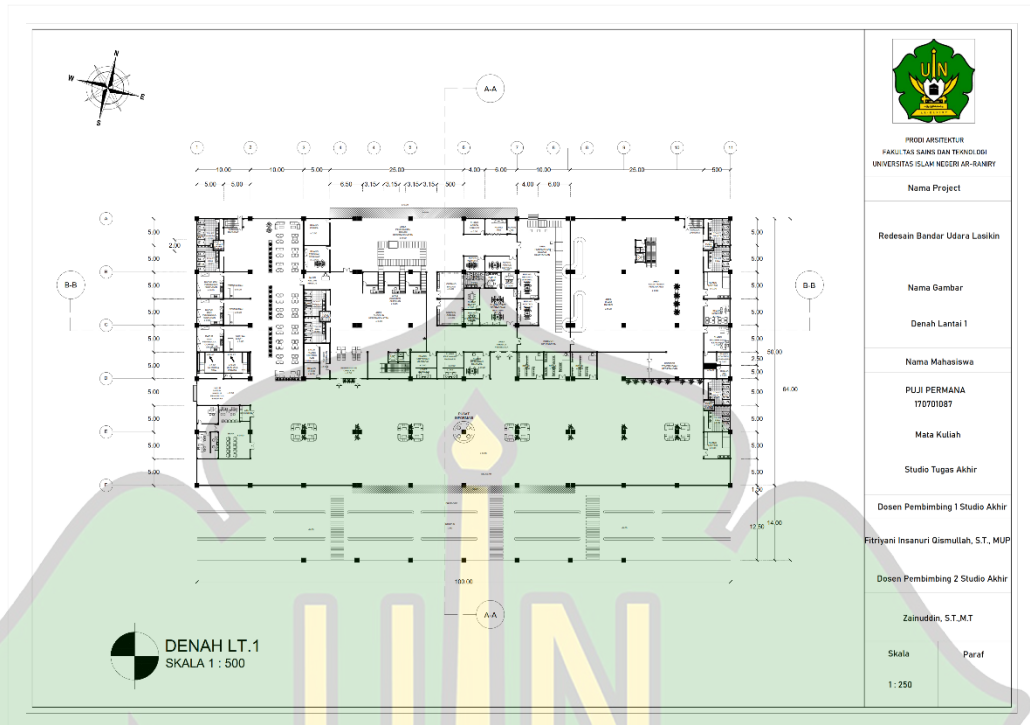
6.2.2 Layout Plan



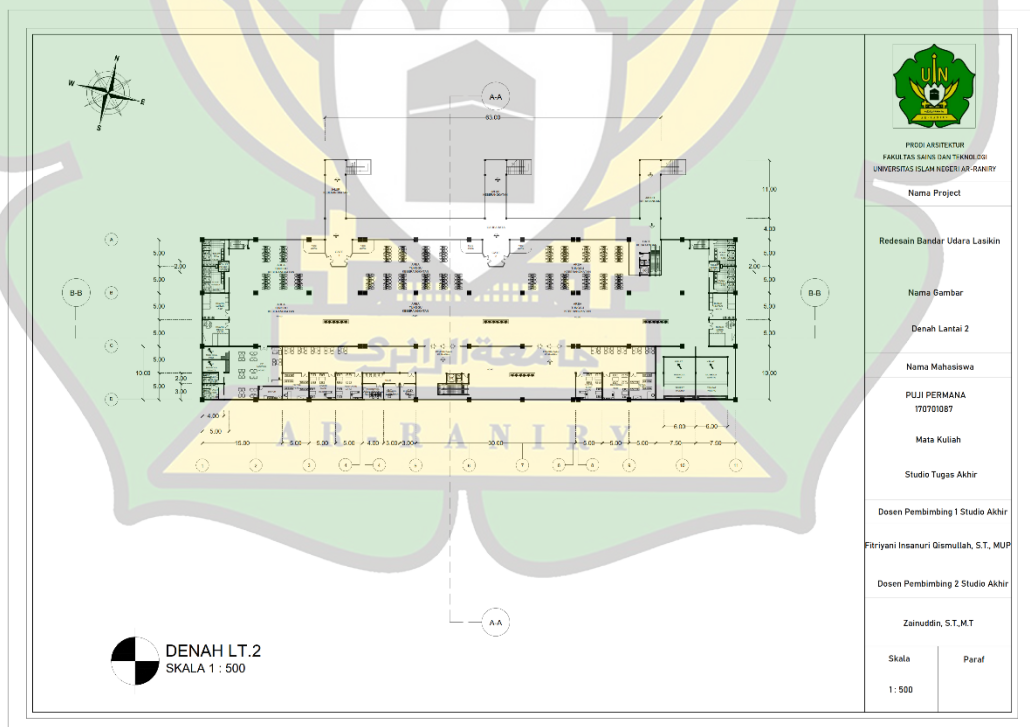
Gambar 6. 10 Layout Plan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

6.2.3 Denah

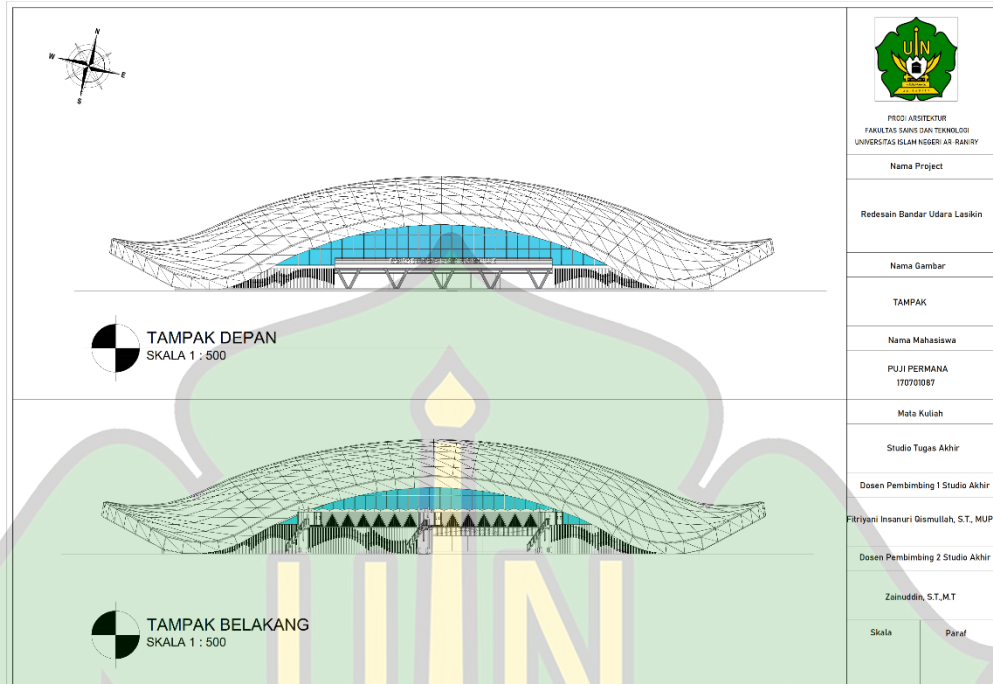


Gambar 6. 11 Denah Lantai 1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



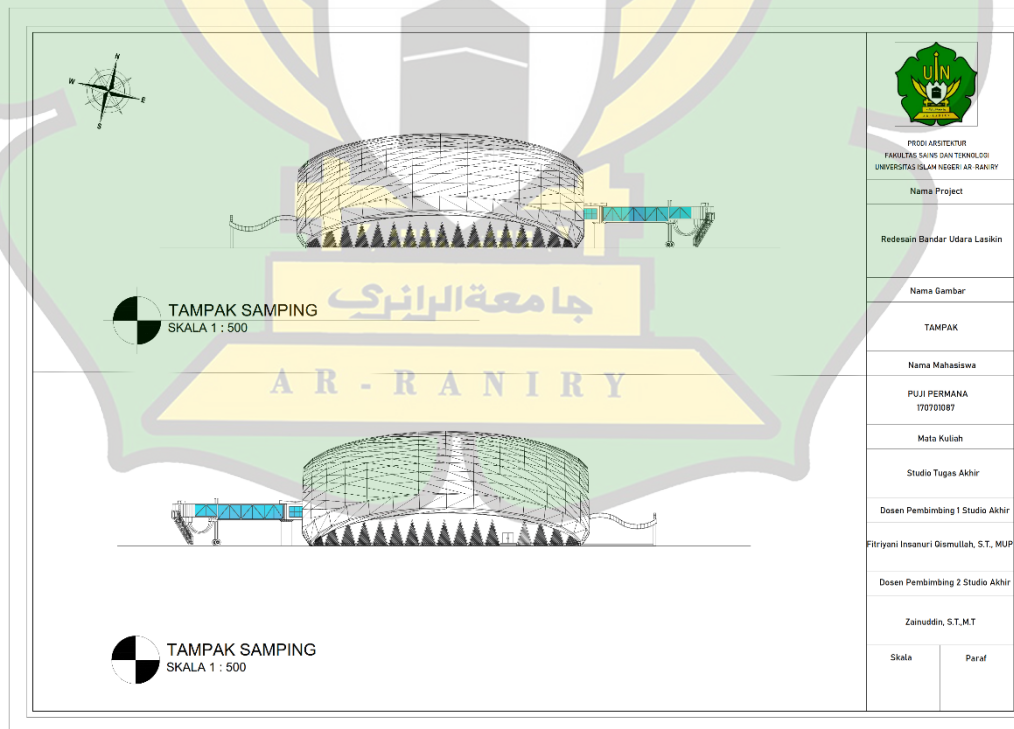
Gambar 6. 12 Denah Lantai 2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

6.2.4 Tampak



Gambar 6. 13 Tampak Depan dan Tampak Belakang

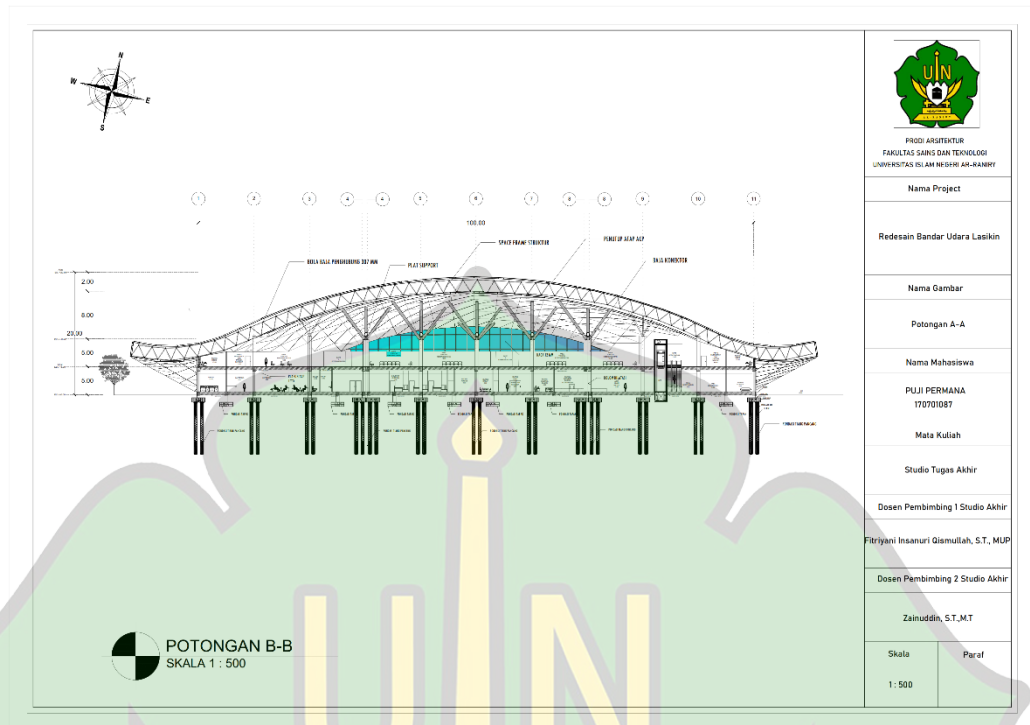
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



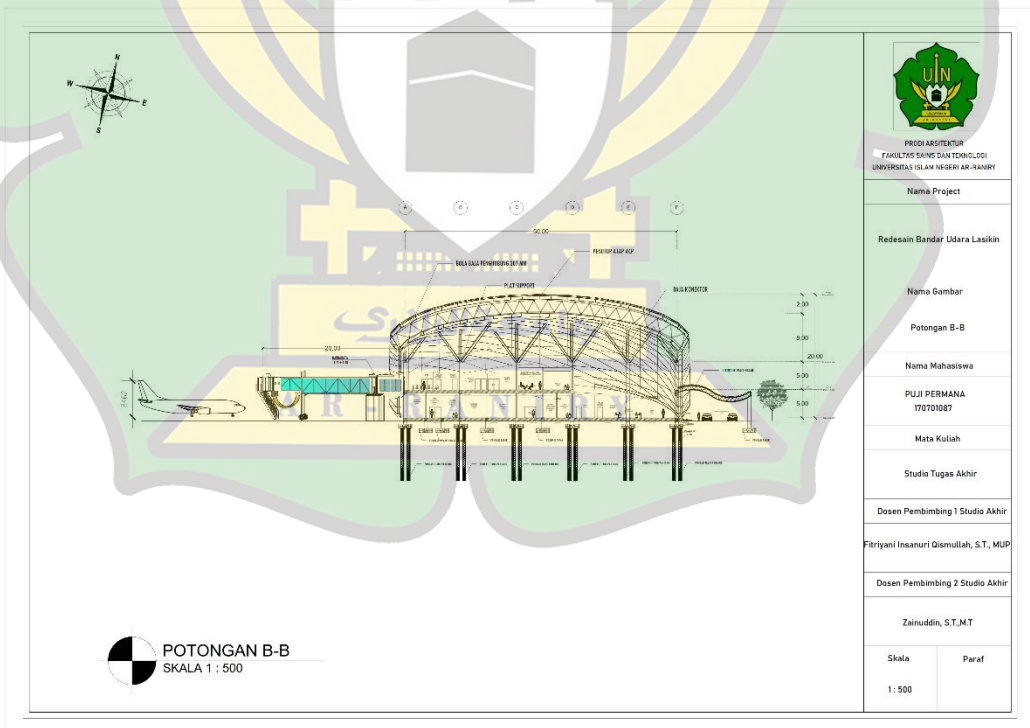
Gambar 6. 14 Tampak Kiri dan Tampak Kanan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

6.2.5 Potongan

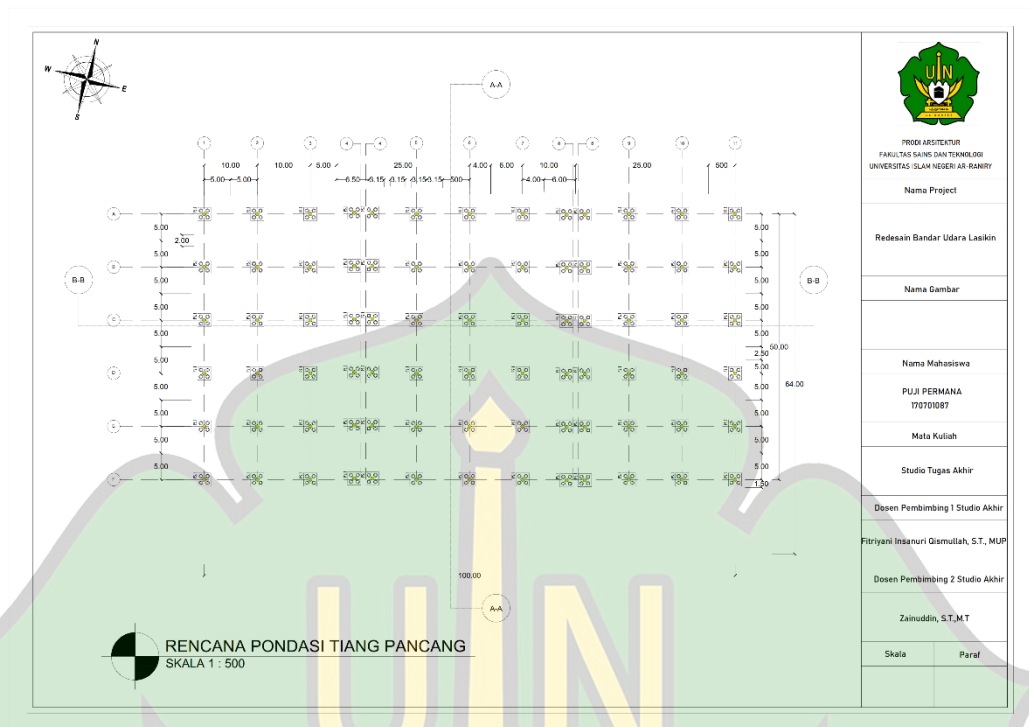


Gambar 6. 15 Potongan A-A
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

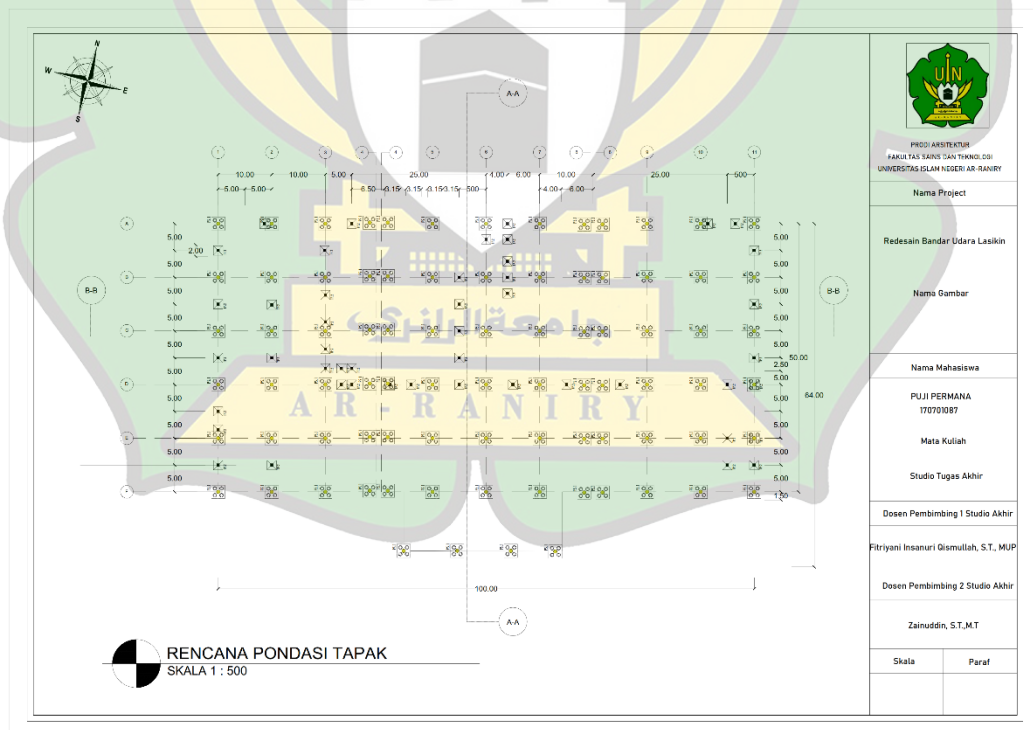


Gambar 6. 16 Potongan B-B
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

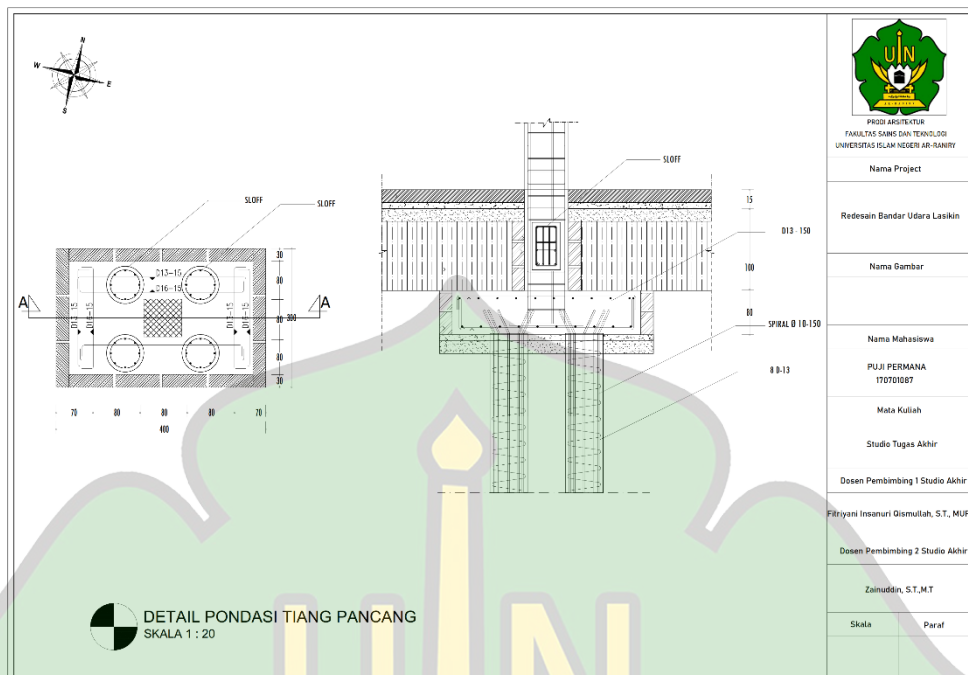
6.2.6 Rencana Struktur



Gambar 6. 17 Rencana Pondasi Tiang Pancang
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

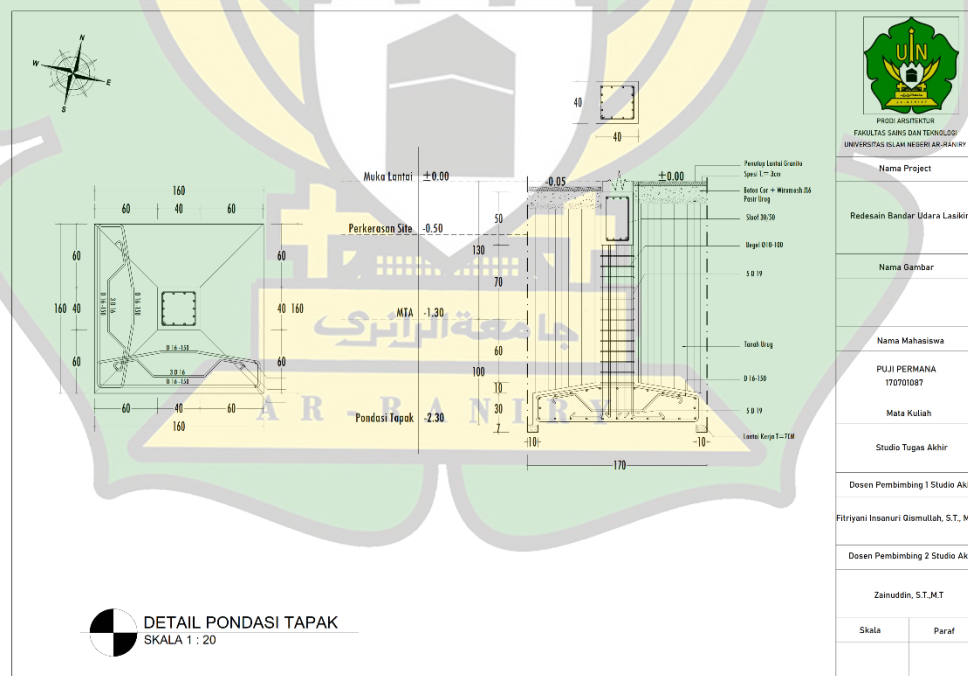


Gambar 6. 18 Rencana Pondasi Tapak
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



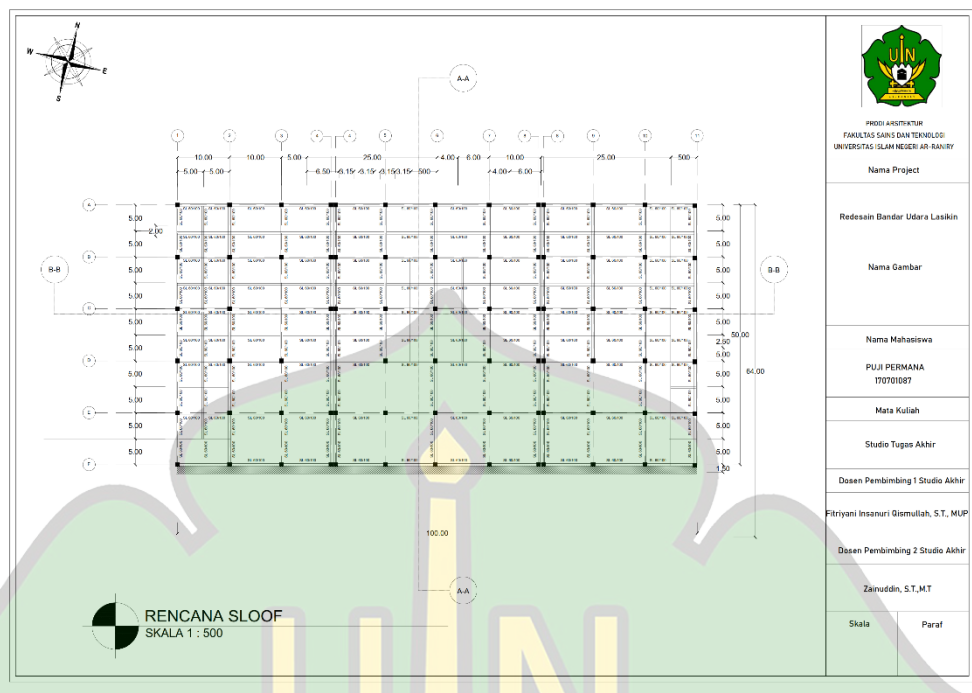
Gambar 6. 19 Detail Pondasi Tiang Pancang

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

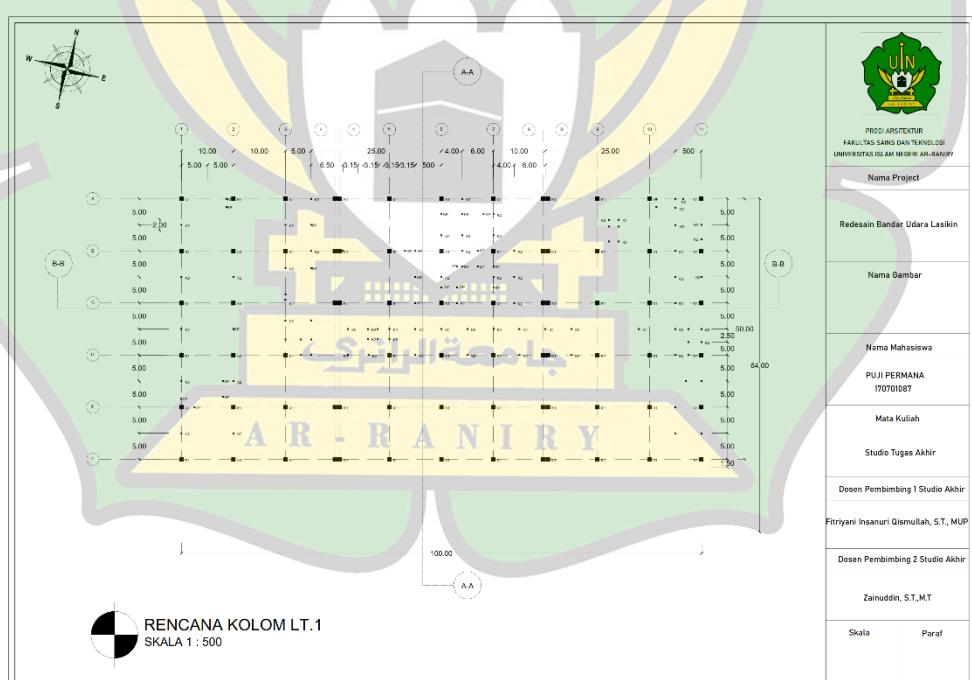


Gambar 6. 20 Detail Pondasi Tapak

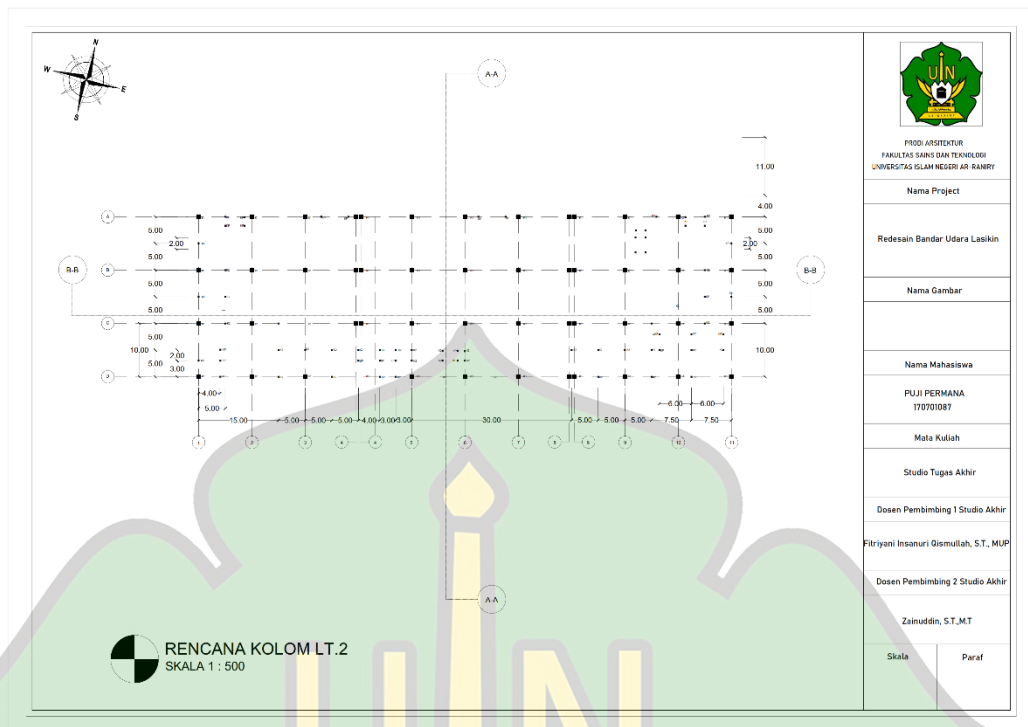
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



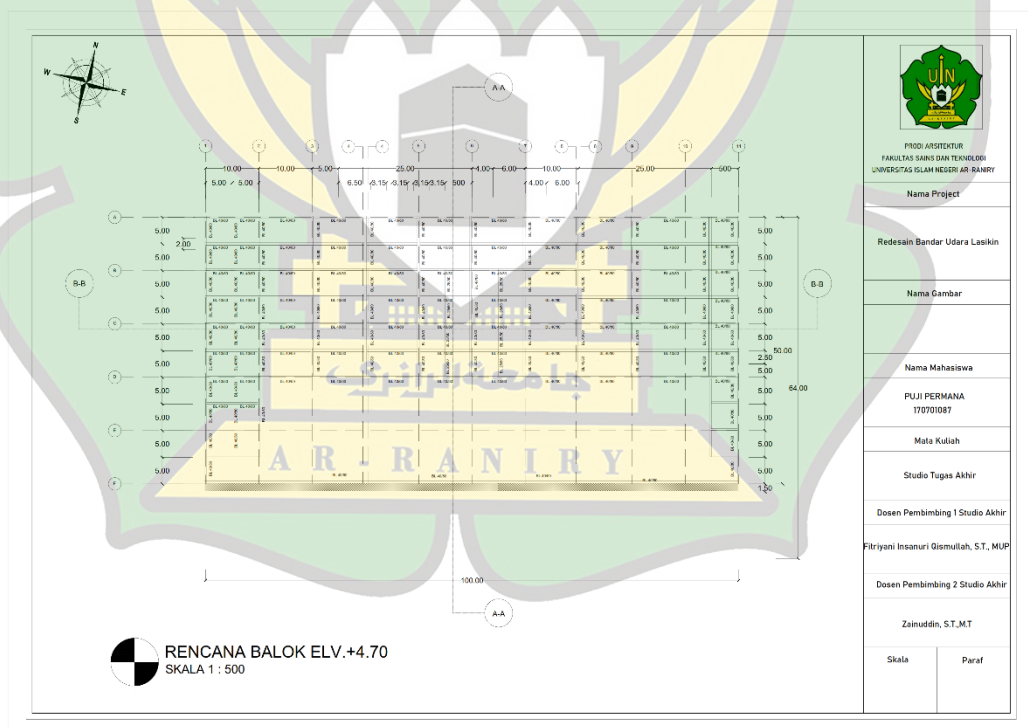
Gambar 6. 22 Rencana Sloof
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



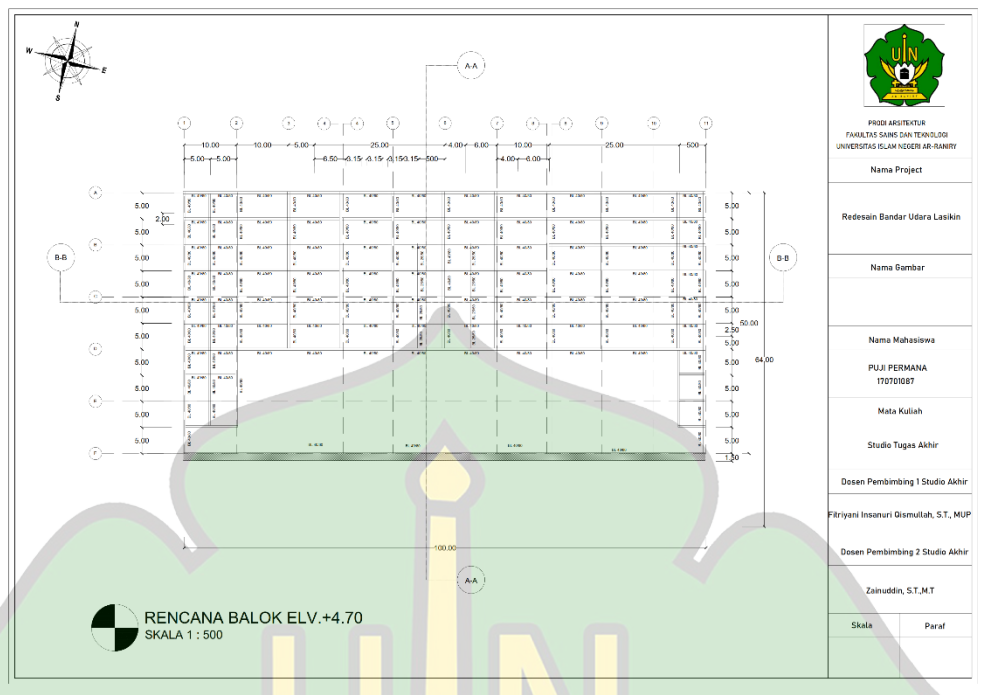
Gambar 6. 21 Rencana Kolom lantai 1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



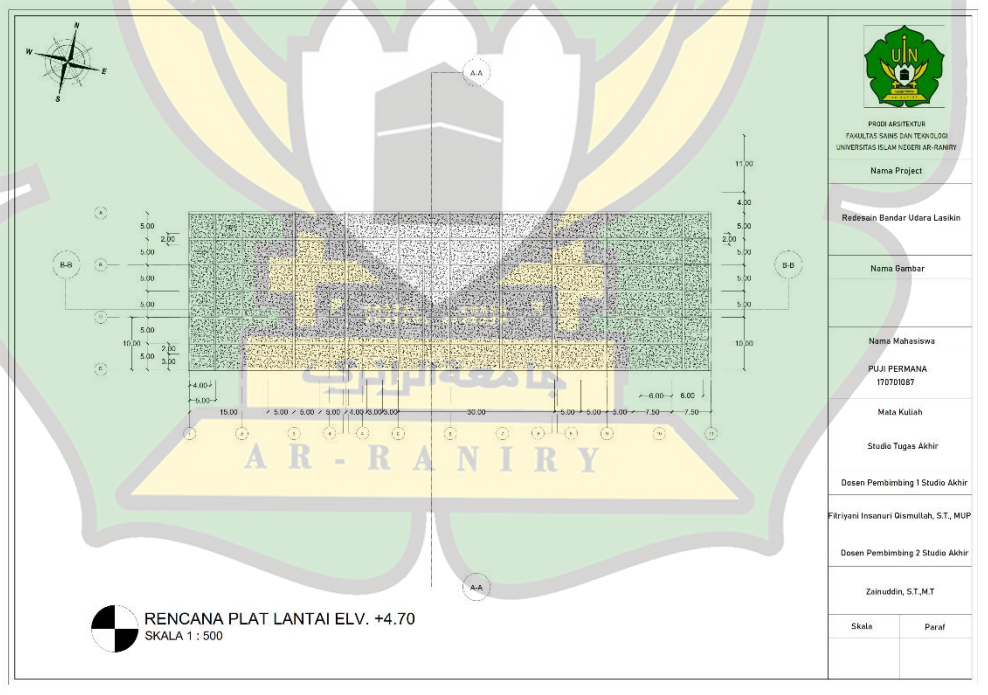
Gambar 6. 24 Rencana Kolom Lantai 2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



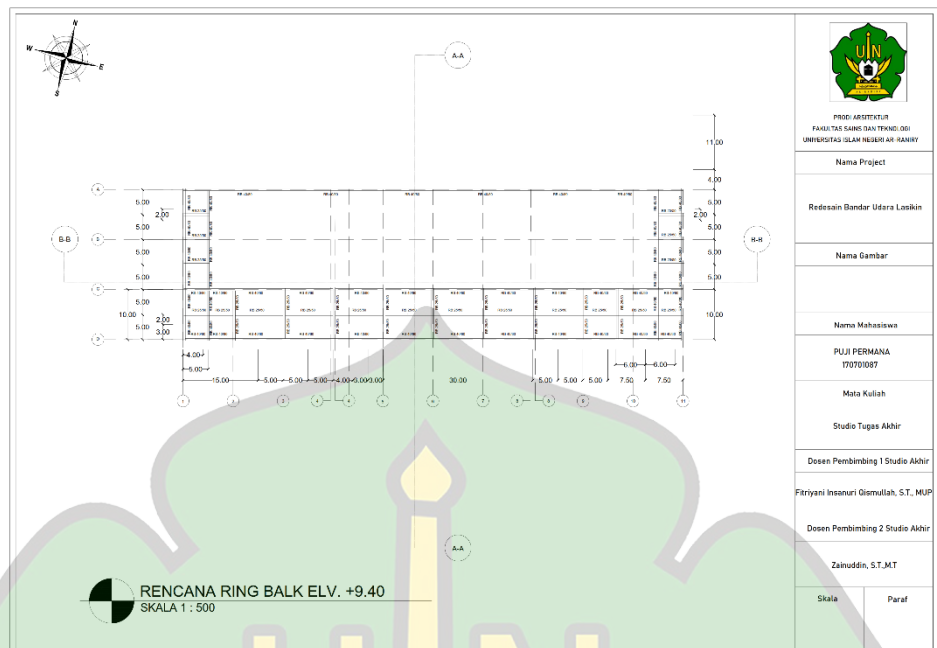
Gambar 6. 23 Rencana Balok
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 26 Rencana Balok Elv +4.70
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

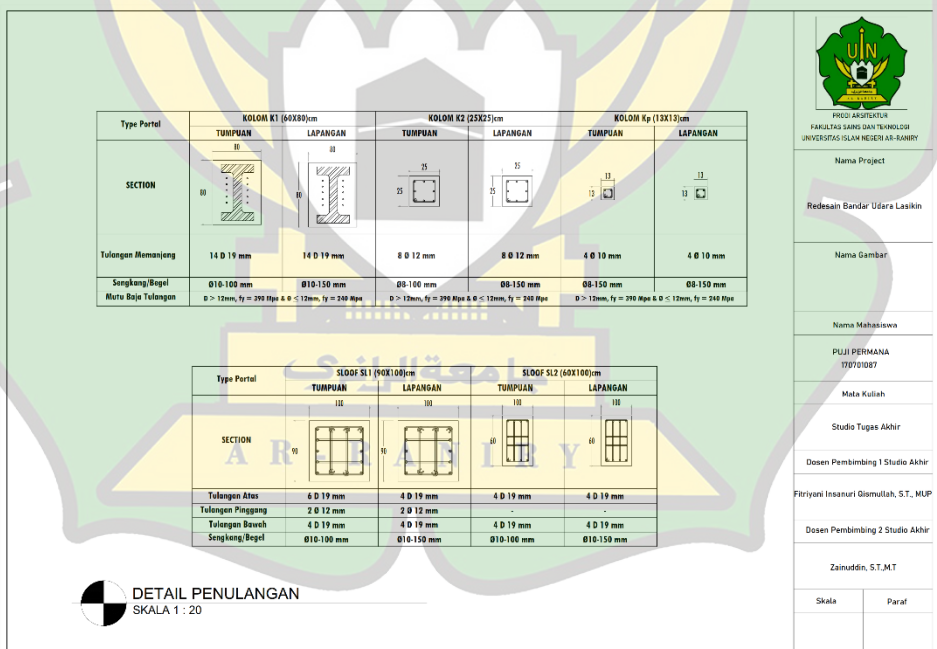


Gambar 6. 25 Rencana Plat Lantai Elv. +4.70
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



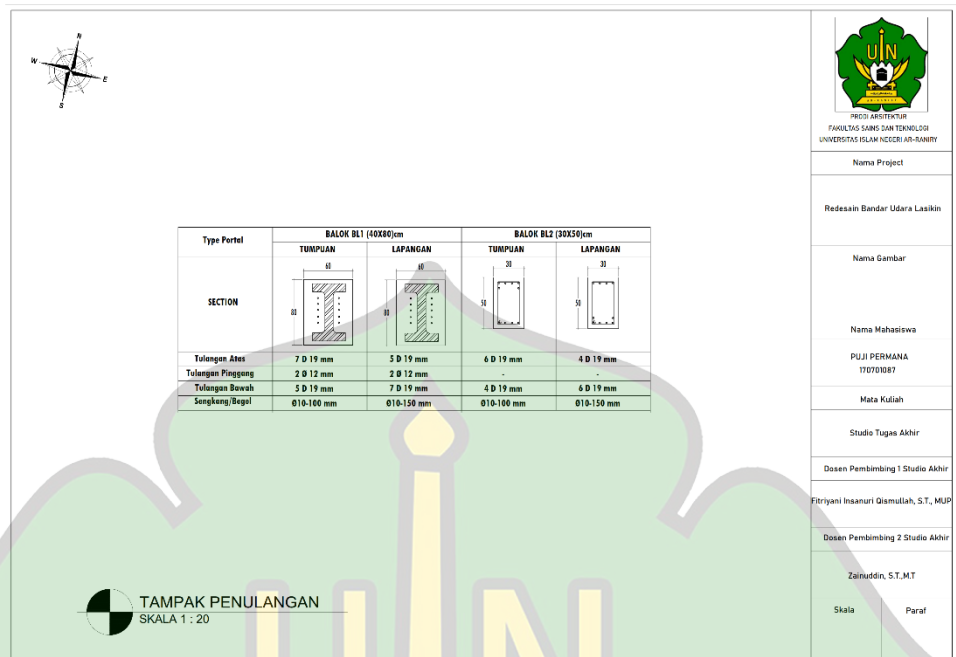
Gambar 6. 27 Rencana Ring Balk Elv. +9.40

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

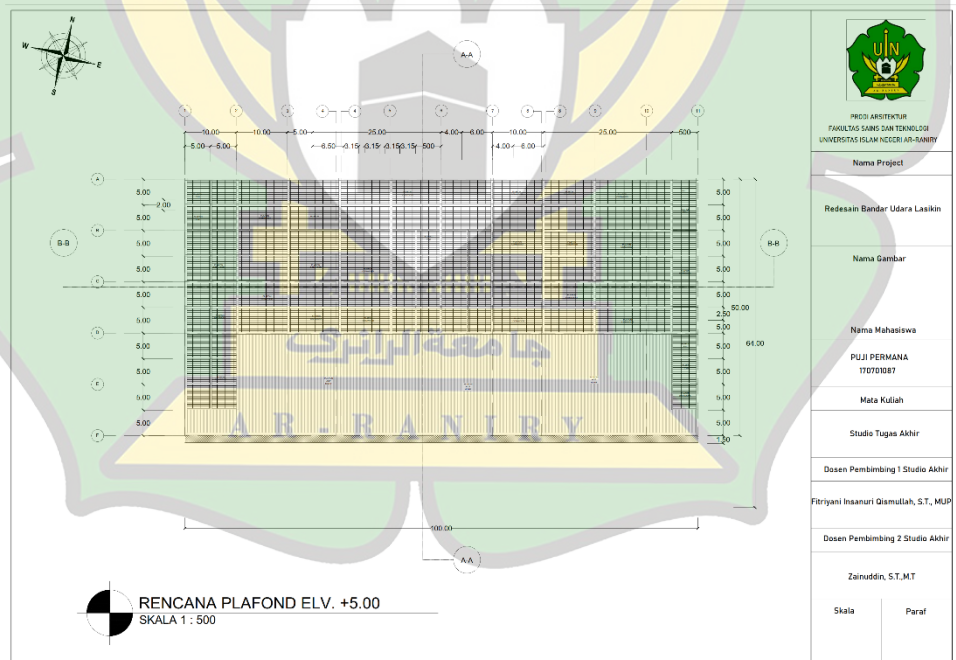


Gambar 6. 28 Detail Penulangan Kolom dan Sloof

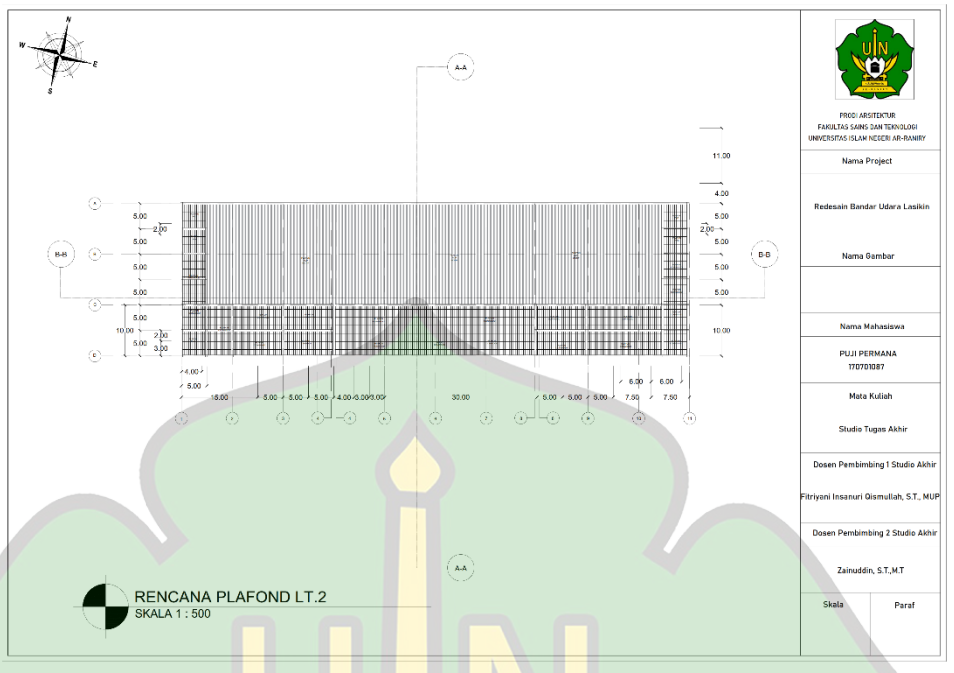
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



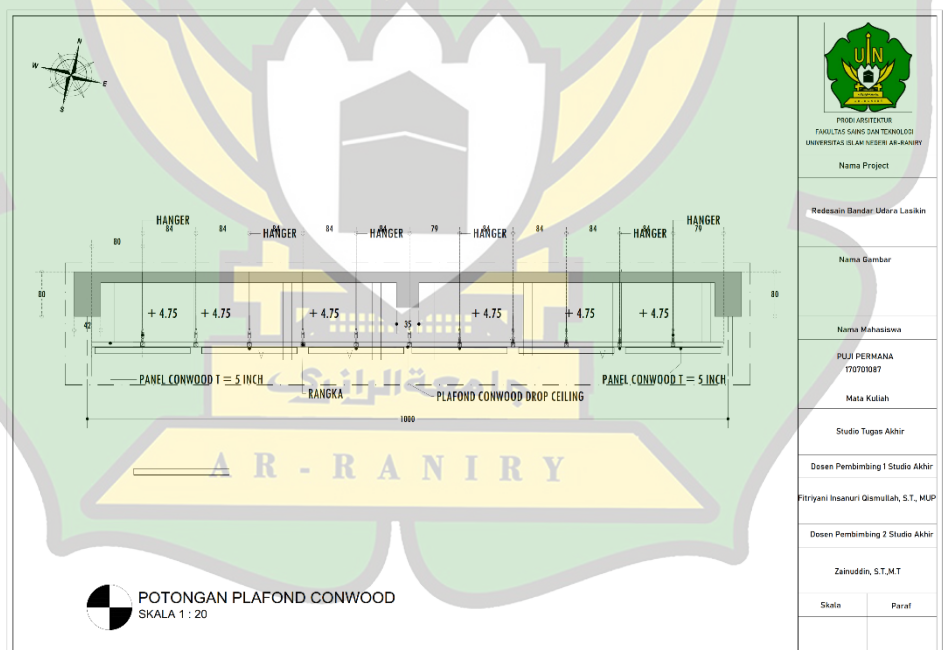
Gambar 6. 29 Detail Penulangan Balok
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



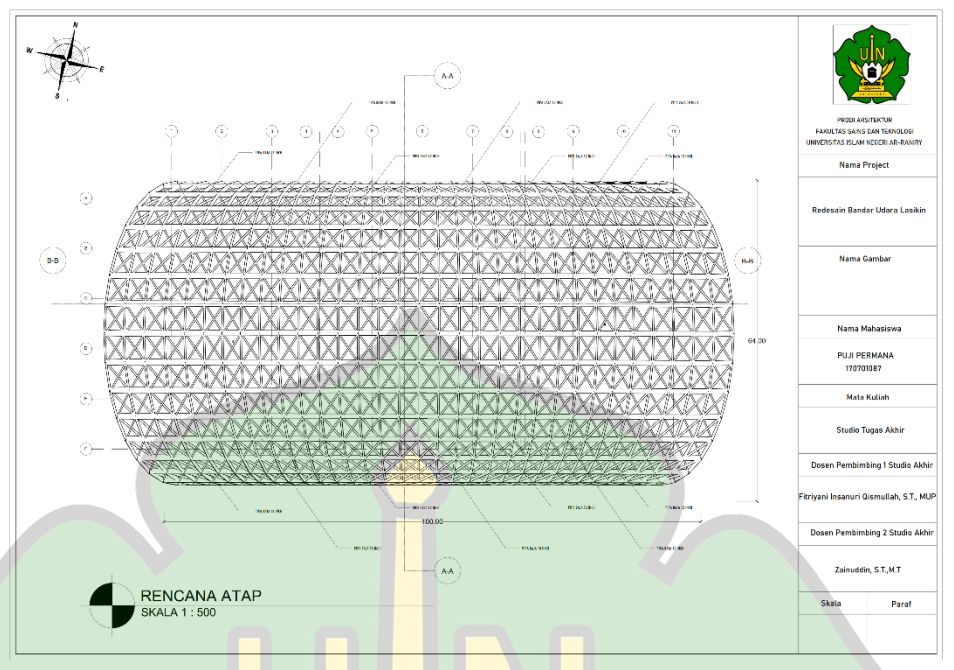
Gambar 6. 30 Rencana Plafond Elv. +5.00
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 32 Rencana Plafond Lantai 2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

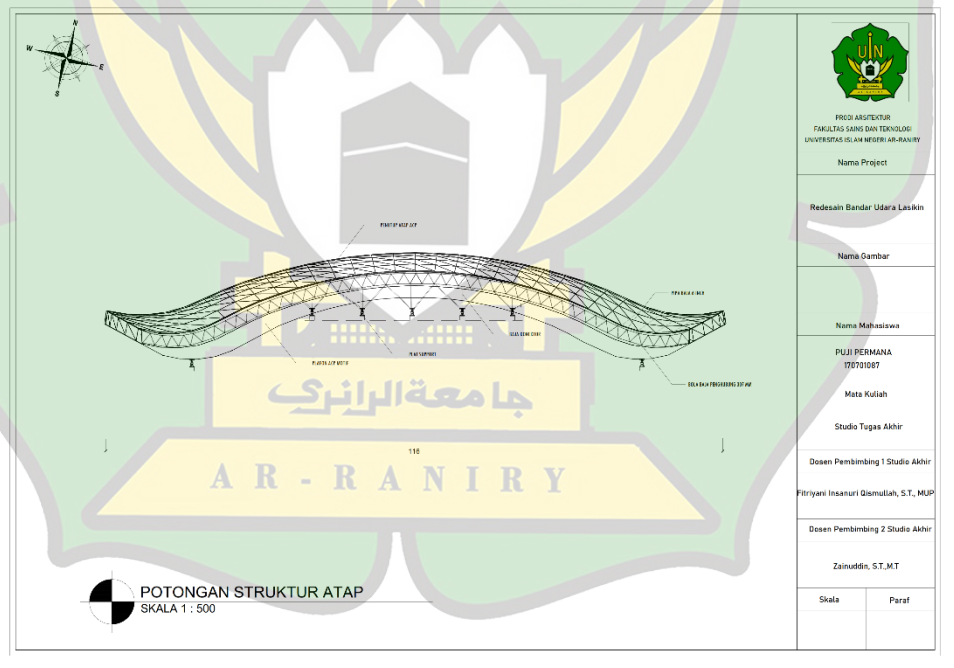


Gambar 6. 31 Potongan Plafond Conwood
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



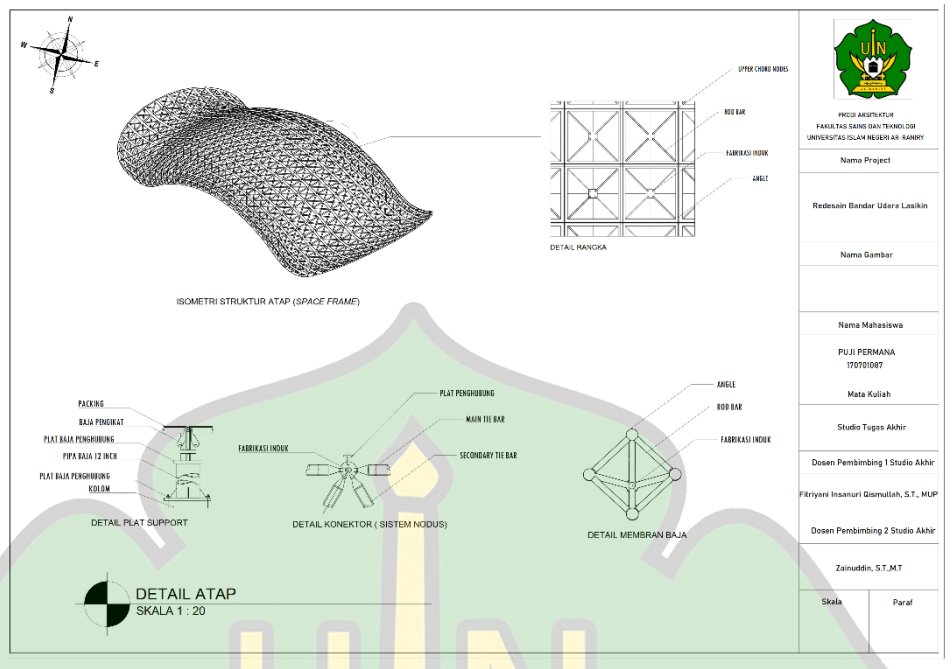
Gambar 6. 34 Rencana Struktur Atap

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

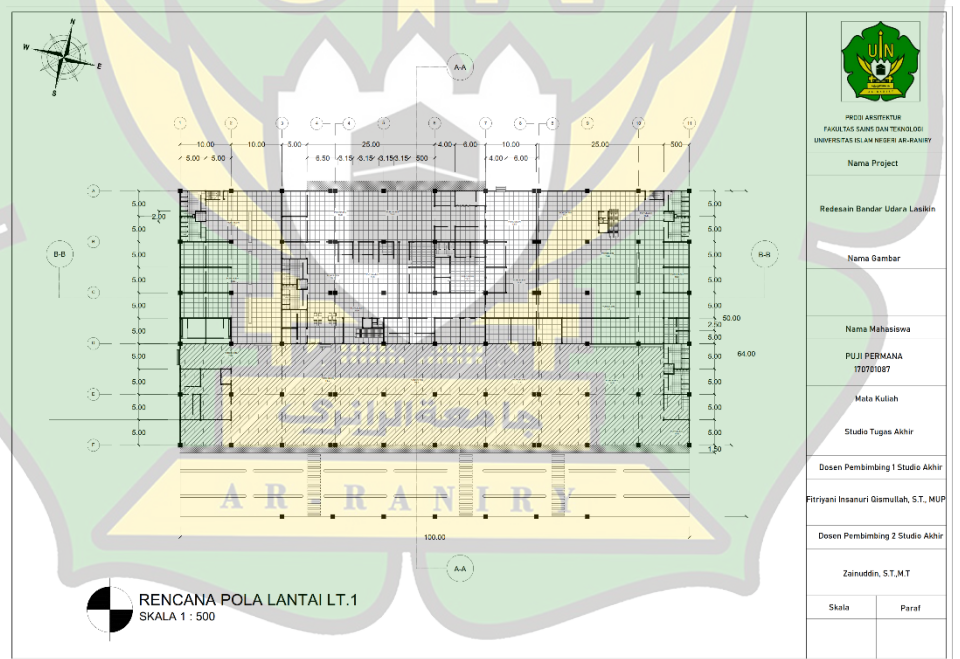


Gambar 6. 33 Potongan Struktur Atap

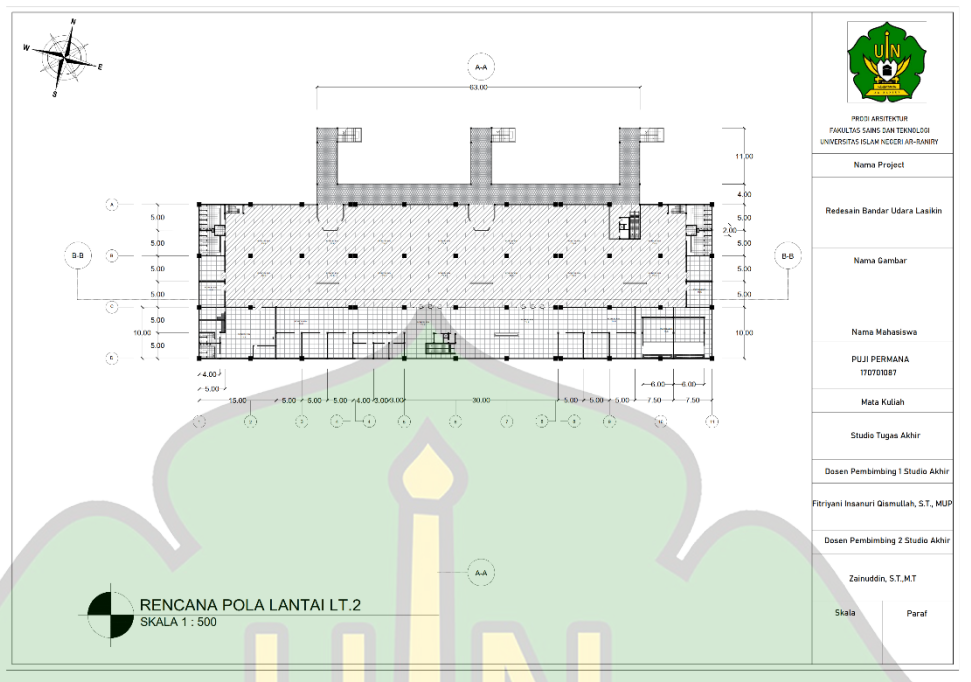
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 36 Detail Struktur Atap
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

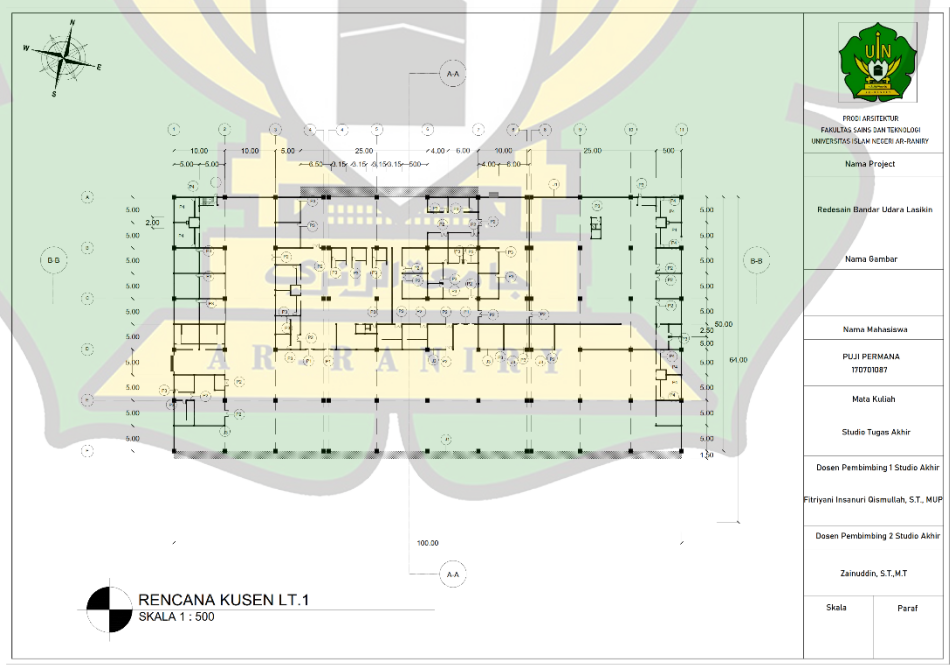


Gambar 6. 35 Rencana Pola Lantai 1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

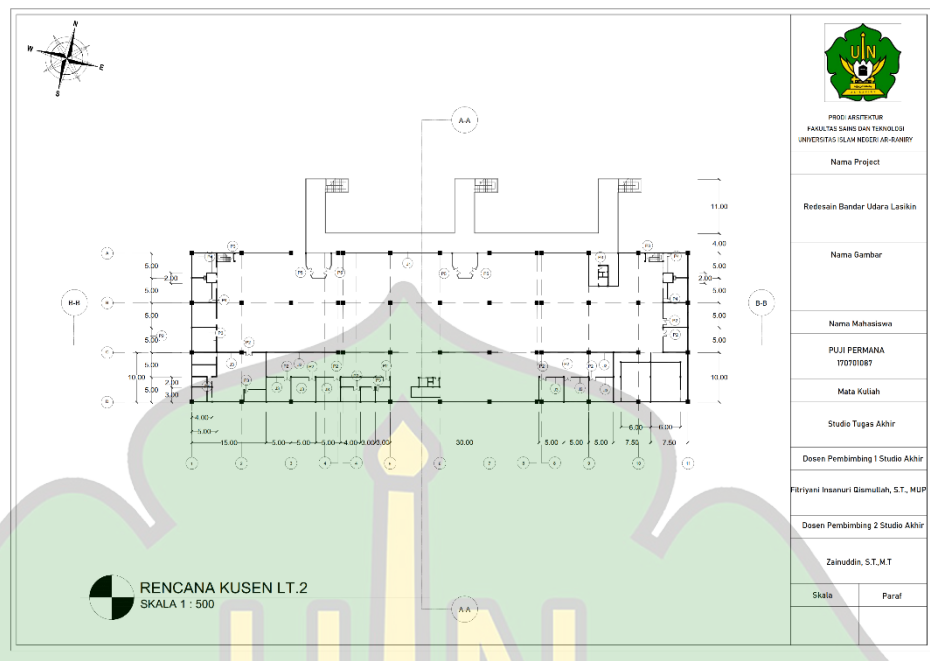


Gambar 6. 37 Rencana Pola Lantai 2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

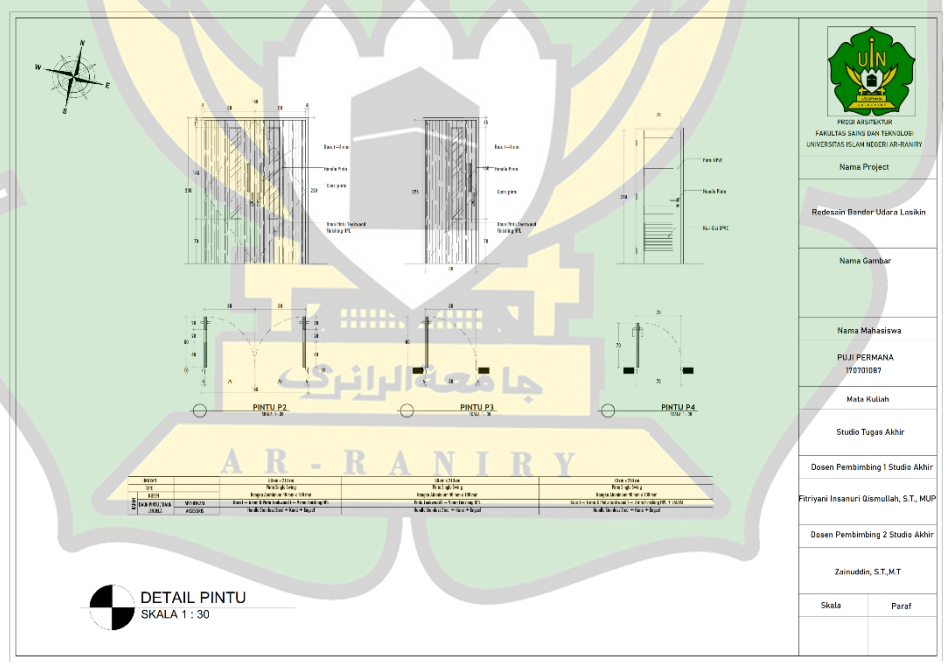
6.2.7 Rencana Kusen dan Pintu



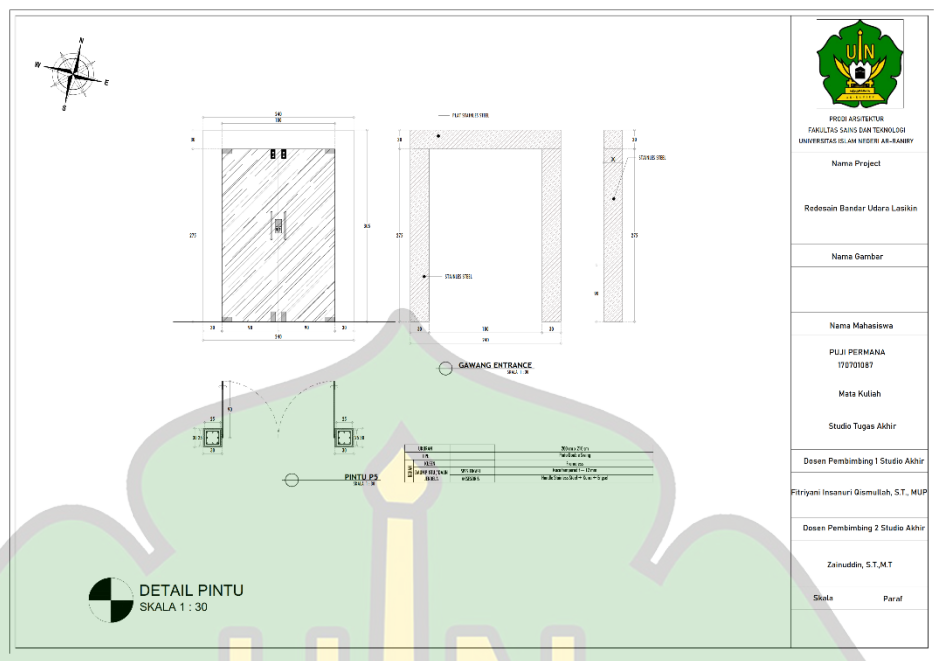
Gambar 6. 38 Rencana Kusen dan Pintu Lantai 1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



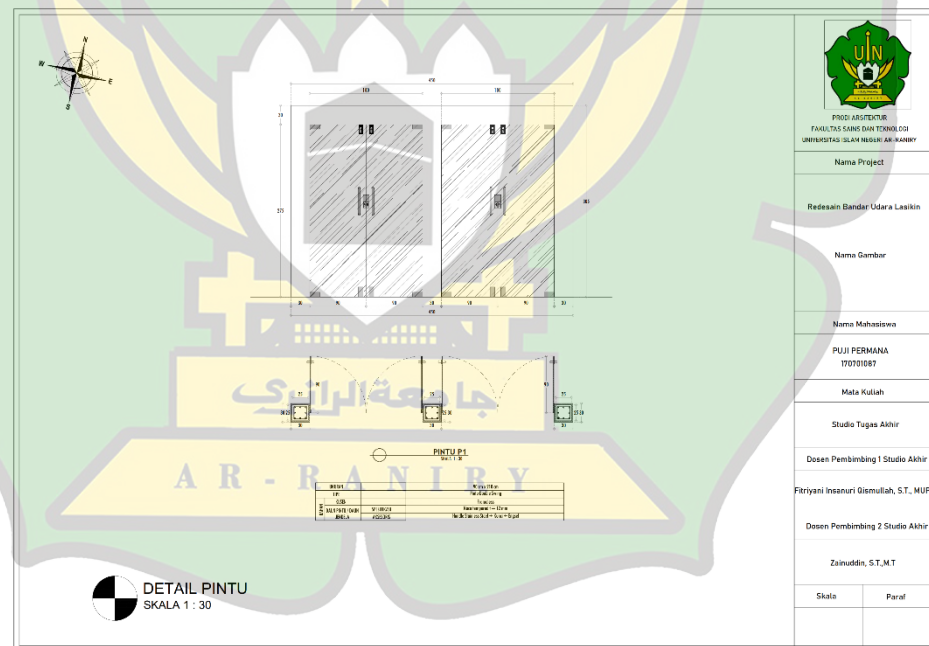
Gambar 6. 40 Rencana Kusen dan Pintu Lantai 2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



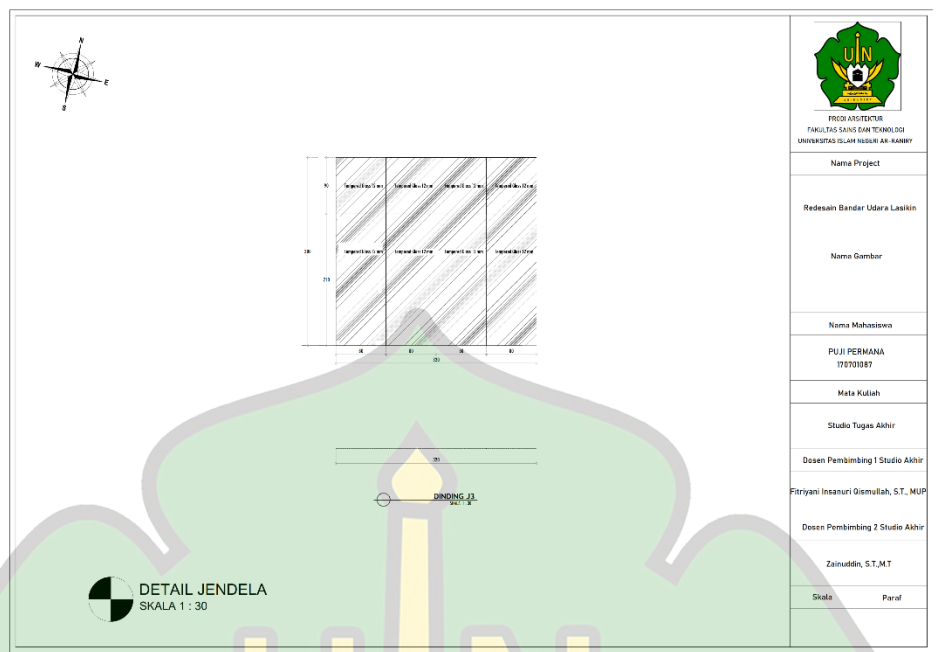
Gambar 6. 39 Detail Pintu P2, P3, P4
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



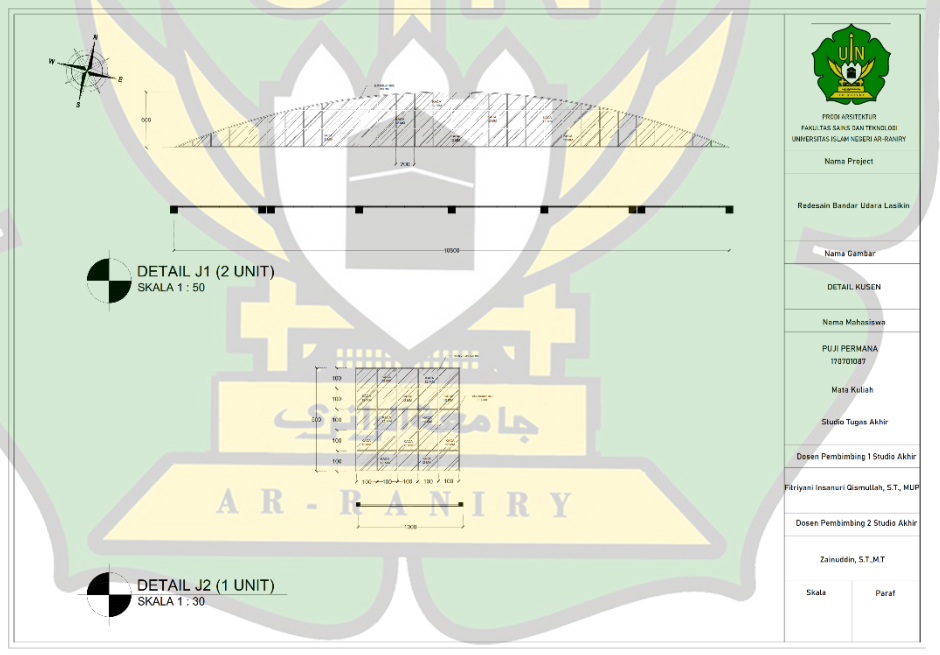
Gambar 6. 42 Detail Pintu P5
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 41 Detail Pintu P1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

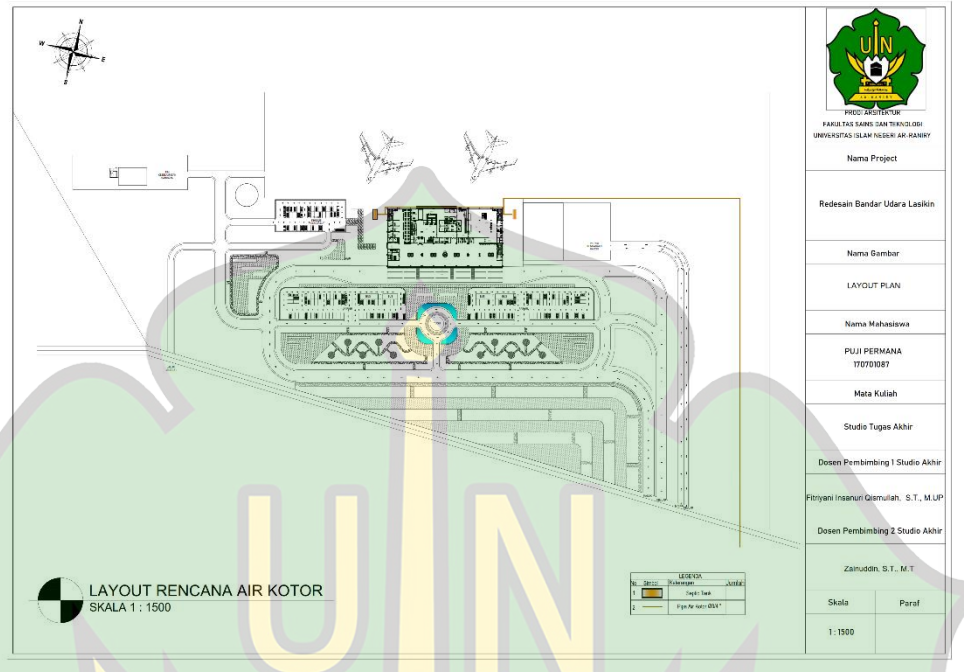


Gambar 6. 44 Detail Jendela J3
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

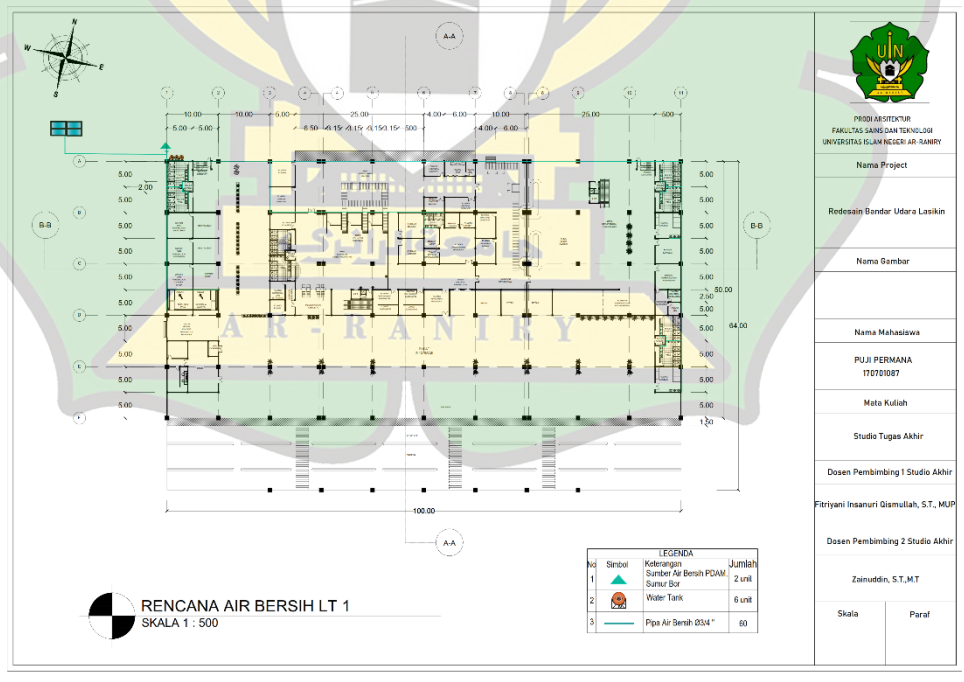


Gambar 6. 43 Detail Jendela J1 dan J2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

6.2.8 Rencana Utilitas (Sanitasi, ME, Proteksi Kebakaran dan Penghawaan)

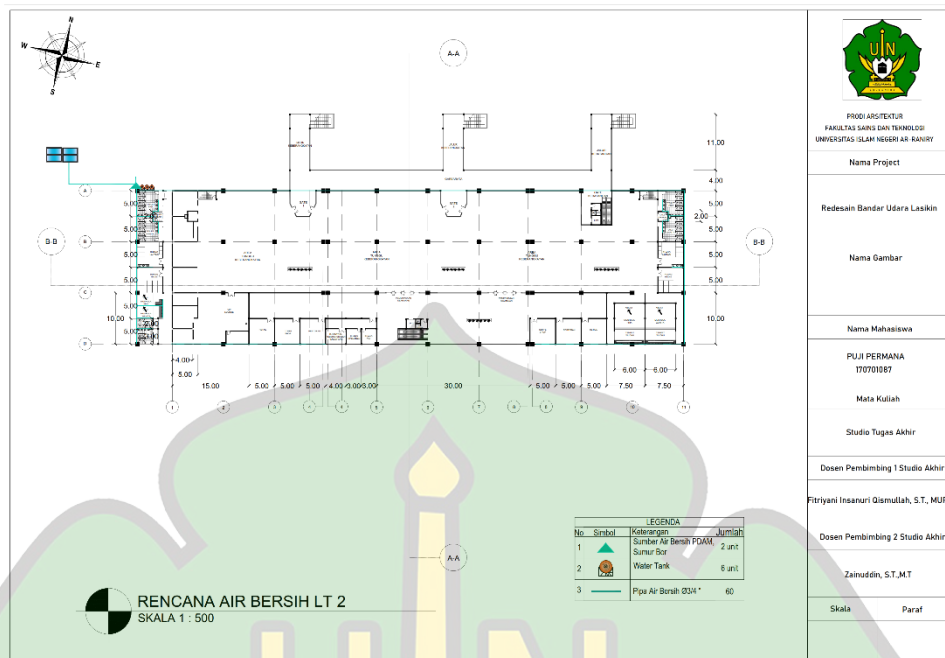


Gambar 6. 45 Layout Rencana Air Kotor dan Air Bersih
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



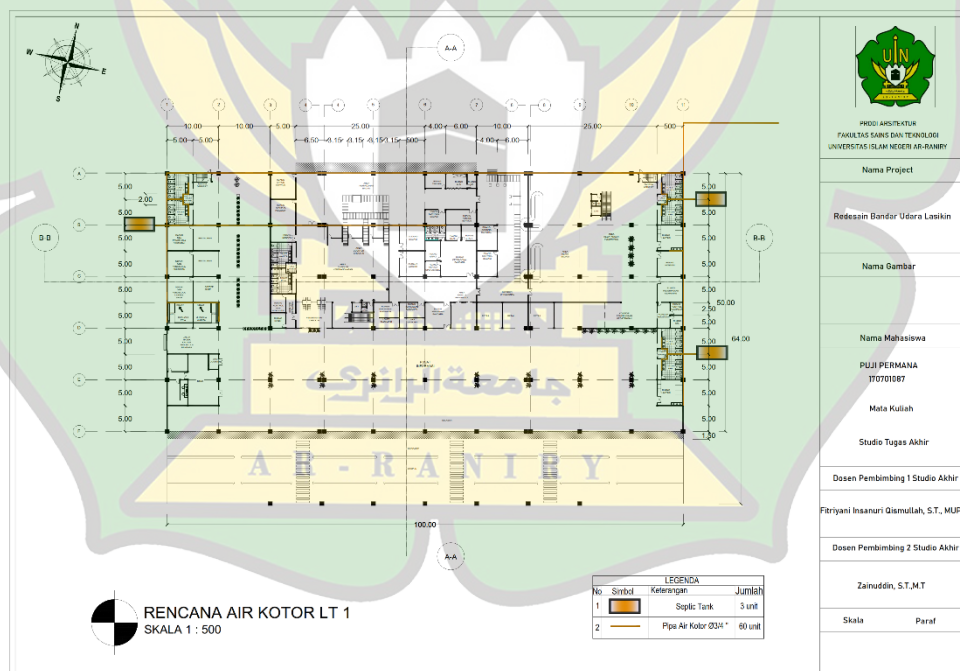
Gambar 6. 46 Rencana Air Bersih Lantai 1

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



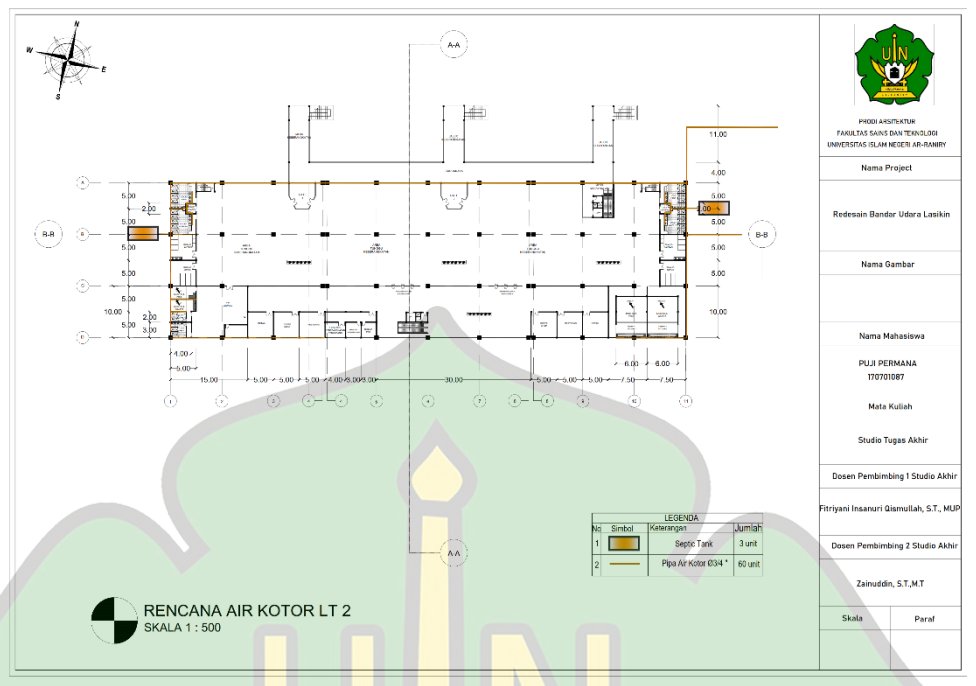
Gambar 6. 48 Rencana Air Bersih Lantai 2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



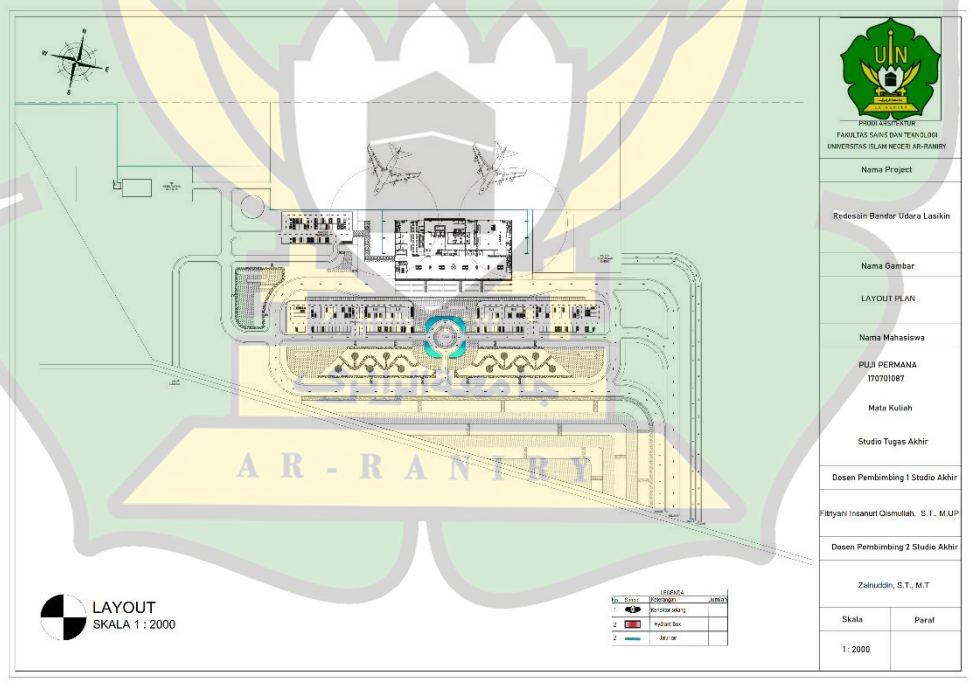
Gambar 6. 47 Rencana Air Kotor Lantai 1

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



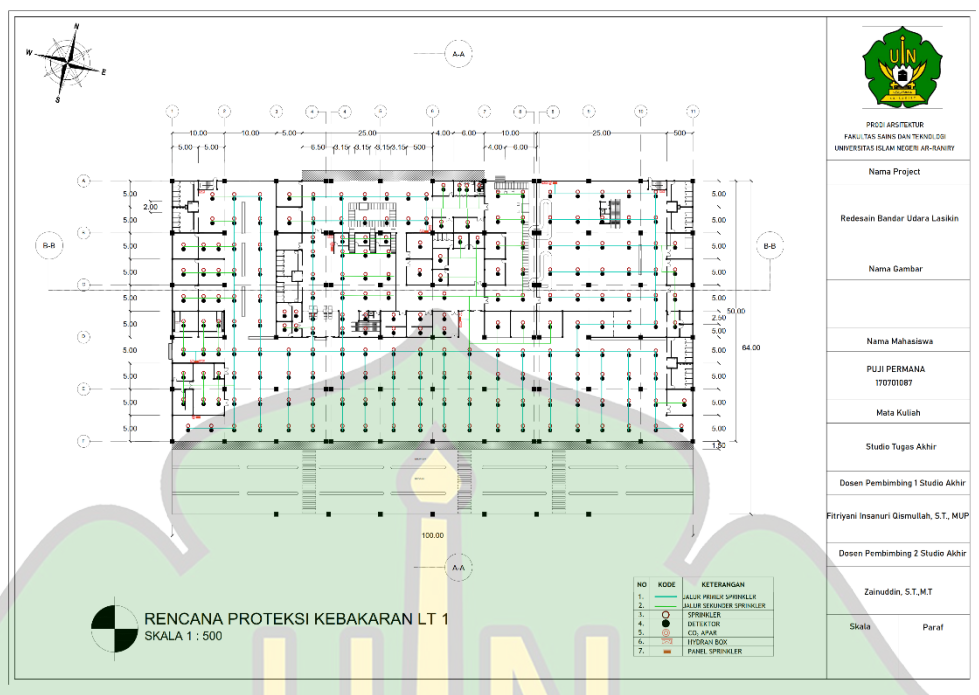
Gambar 6. 49 Rencana Air Kotor Lantai 2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



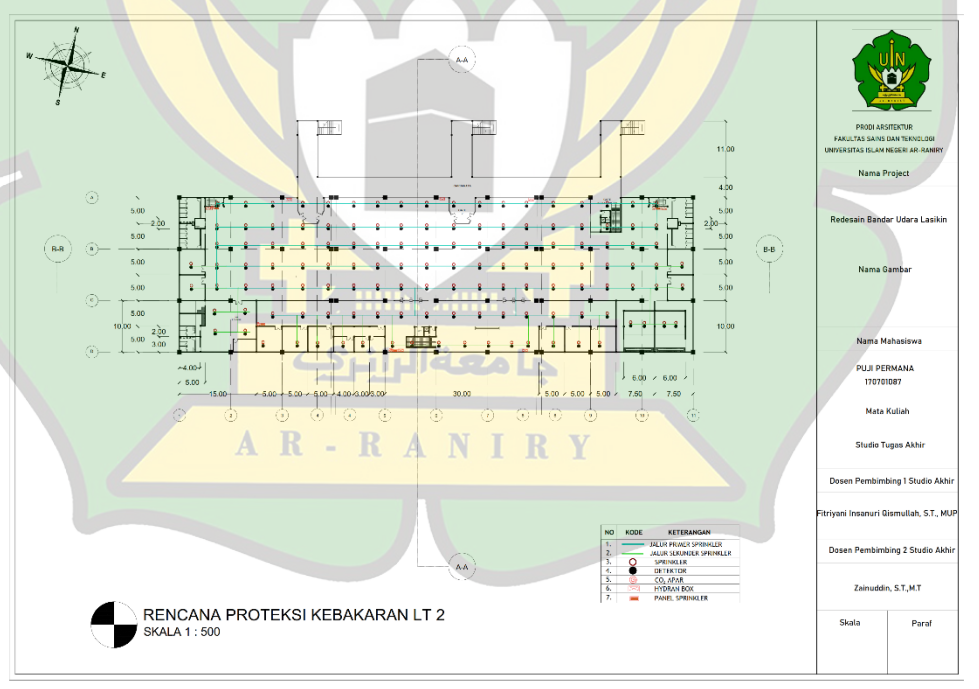
Gambar 6. 50 Layout Rencana Hydrant

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



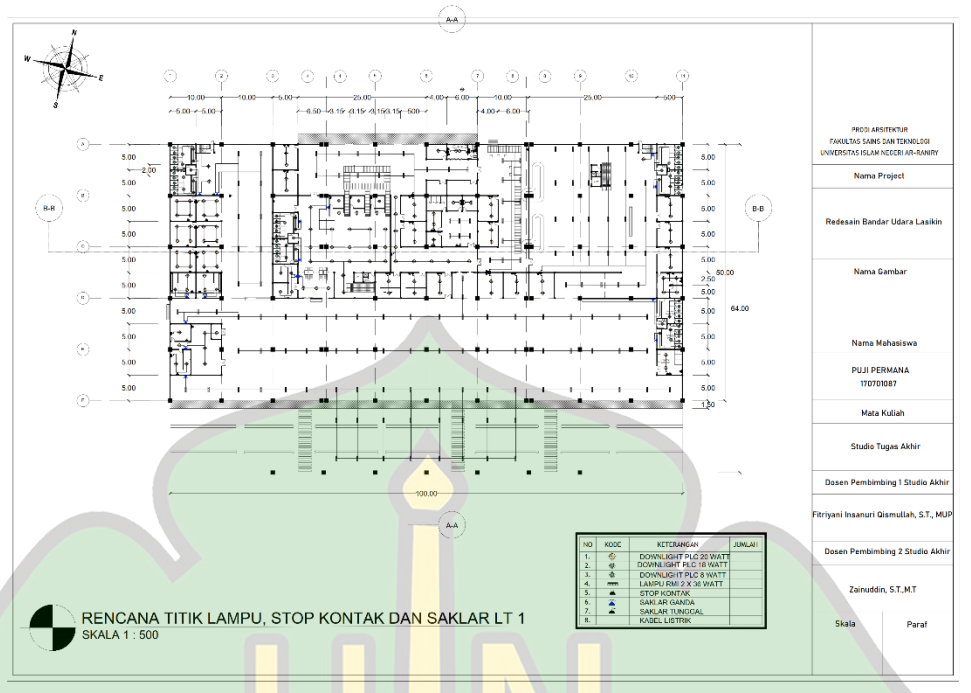
Gambar 6. 51 Rencana Proteksi Kebakaran Lantai 1

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



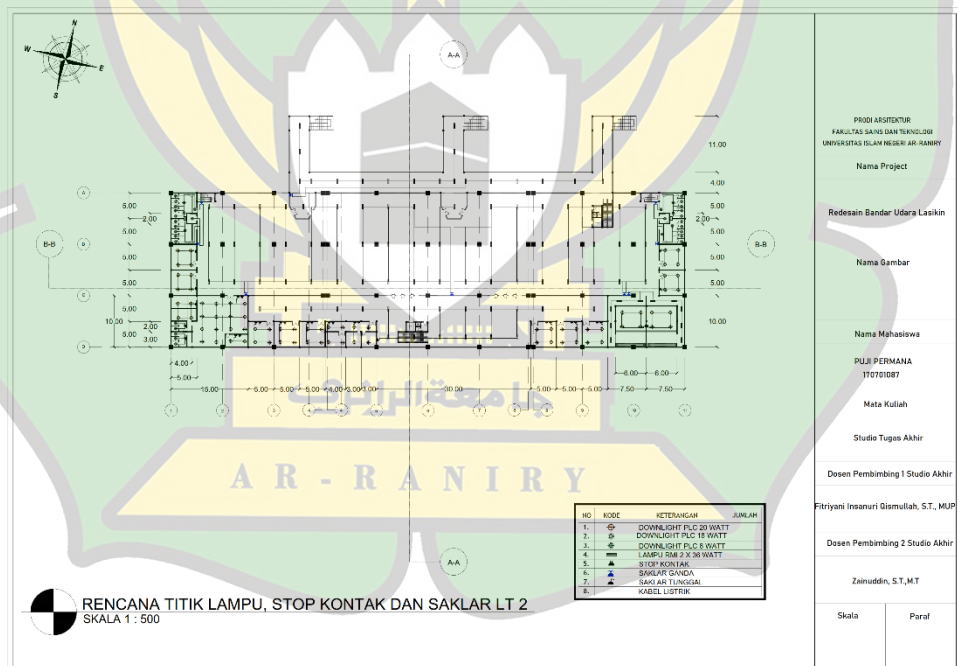
Gambar 6. 52 Rencana Proteksi Kebakaran Lantai 2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



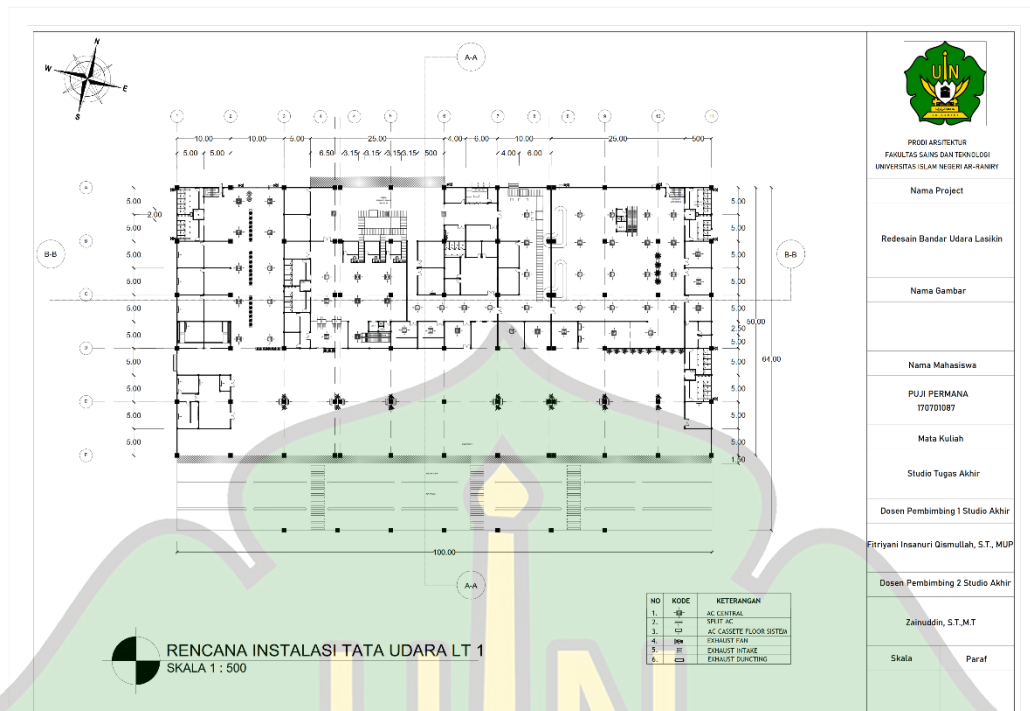
Gambar 6. 53 Rencana Mekanikal dan Elektrikal Lantai 1

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



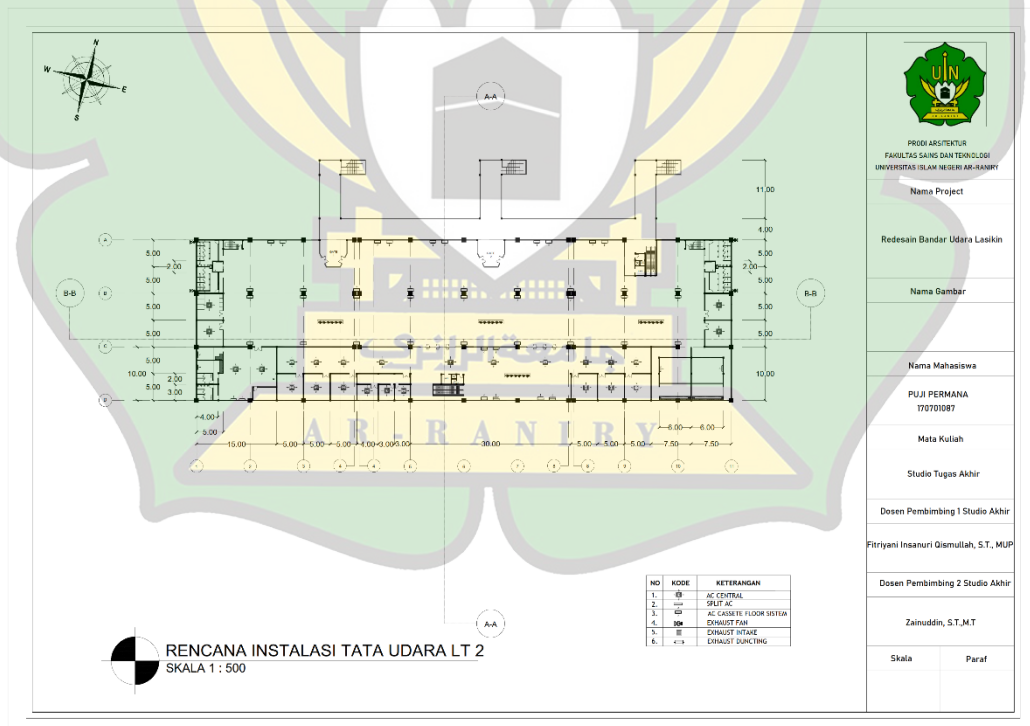
Gambar 6. 54 Rencana Mekanikal dan Elektrikal Lantai 2

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 55 Rencana Instalasi Tata Udara Lantai 1

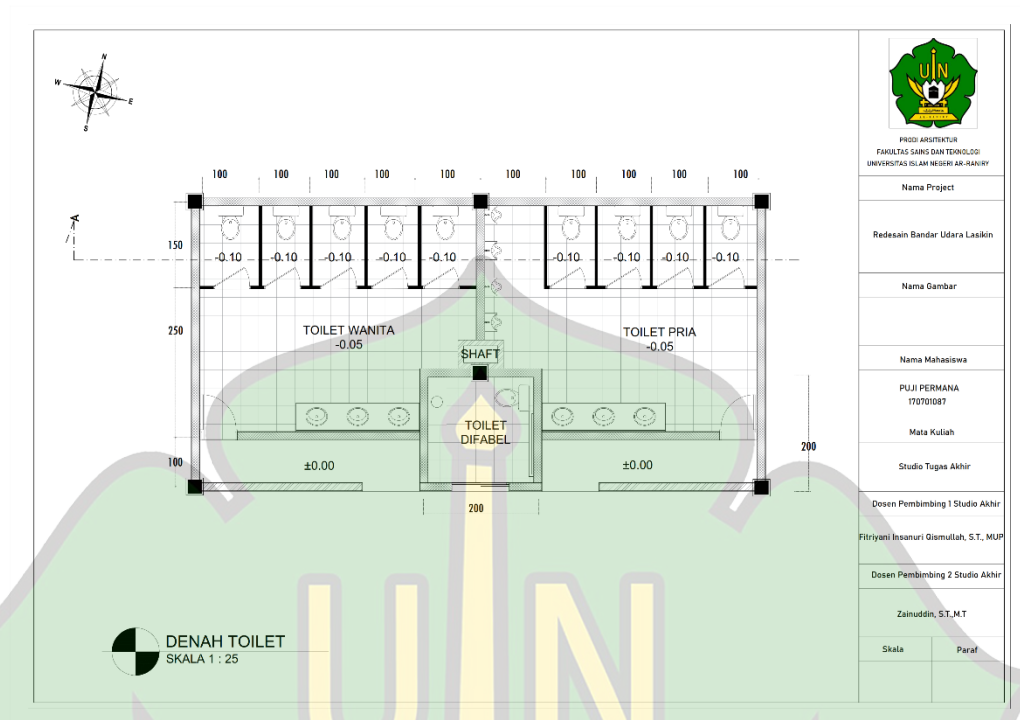
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 56 Rencana Instalasi Tata Udara Lantai 2

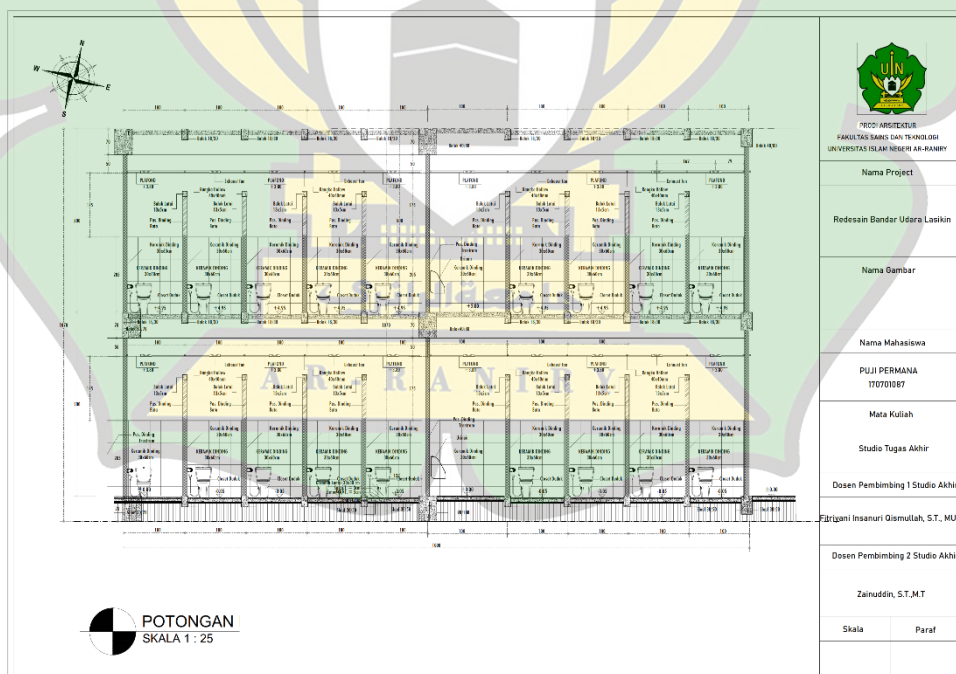
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

6.2.9 Detail Lainnya



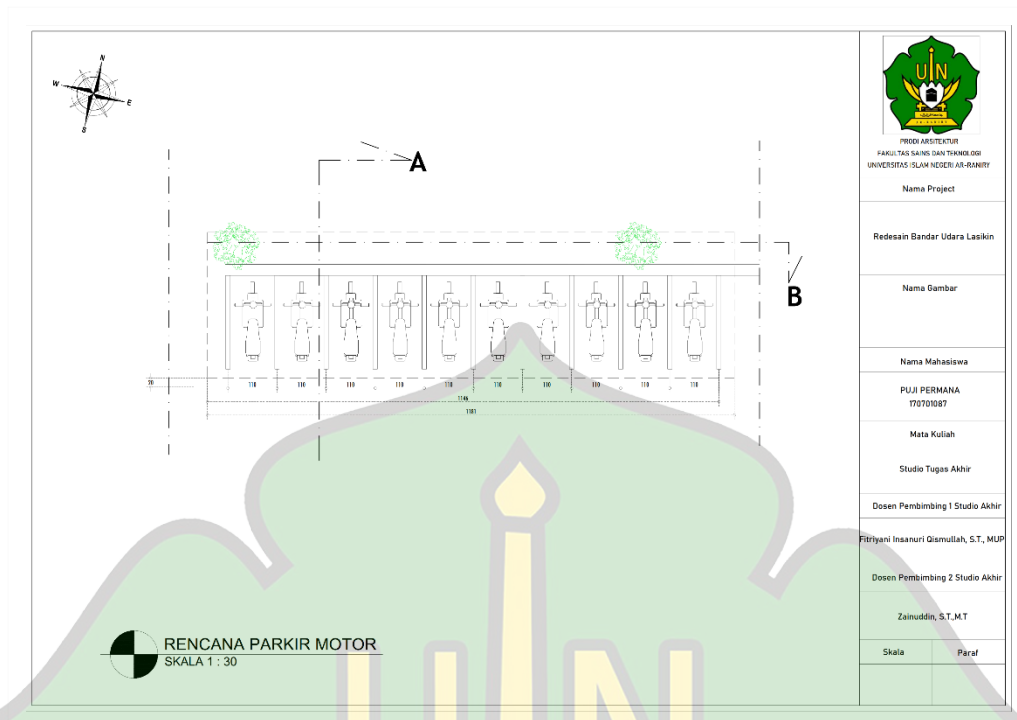
Gambar 6. 57 Denah Toilet

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

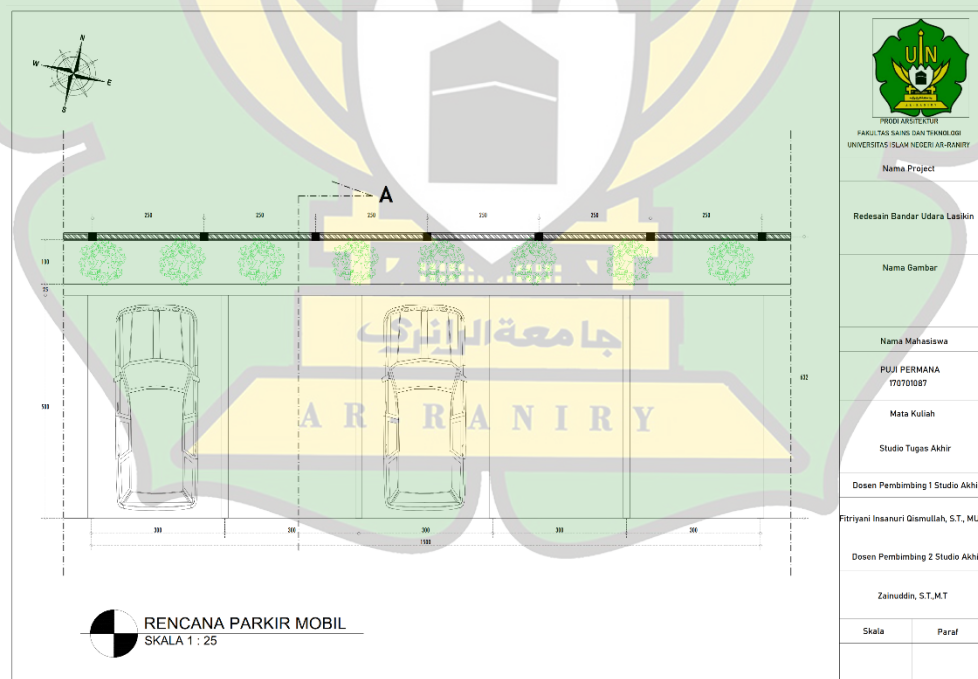


Gambar 6. 58 Detail Potongan Toilet

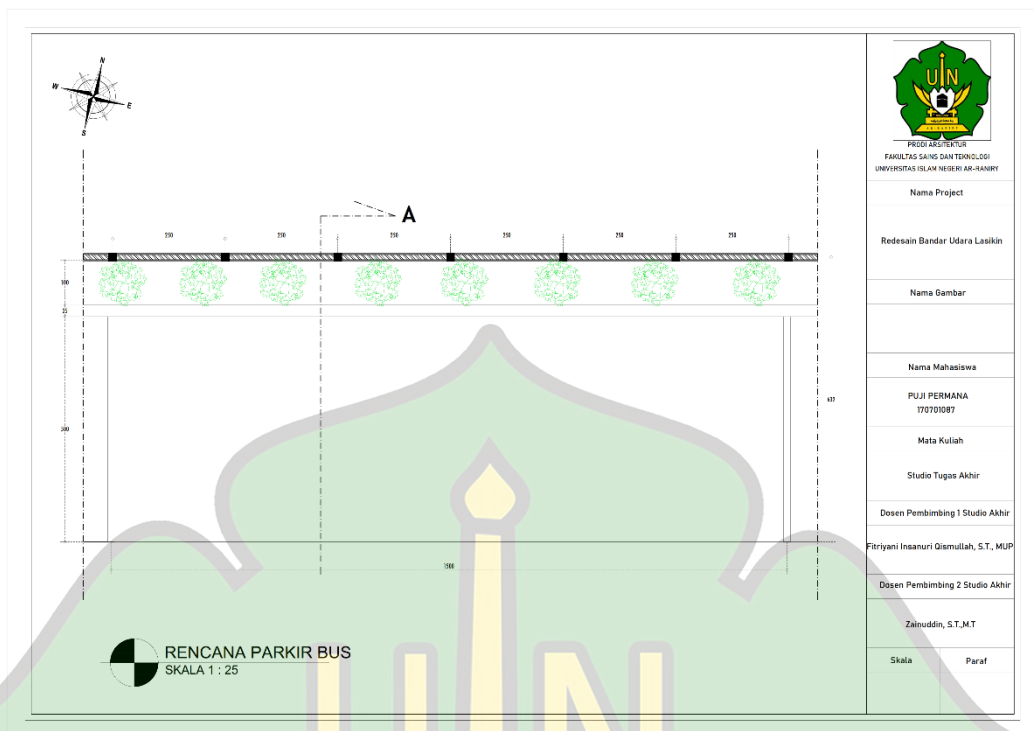
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



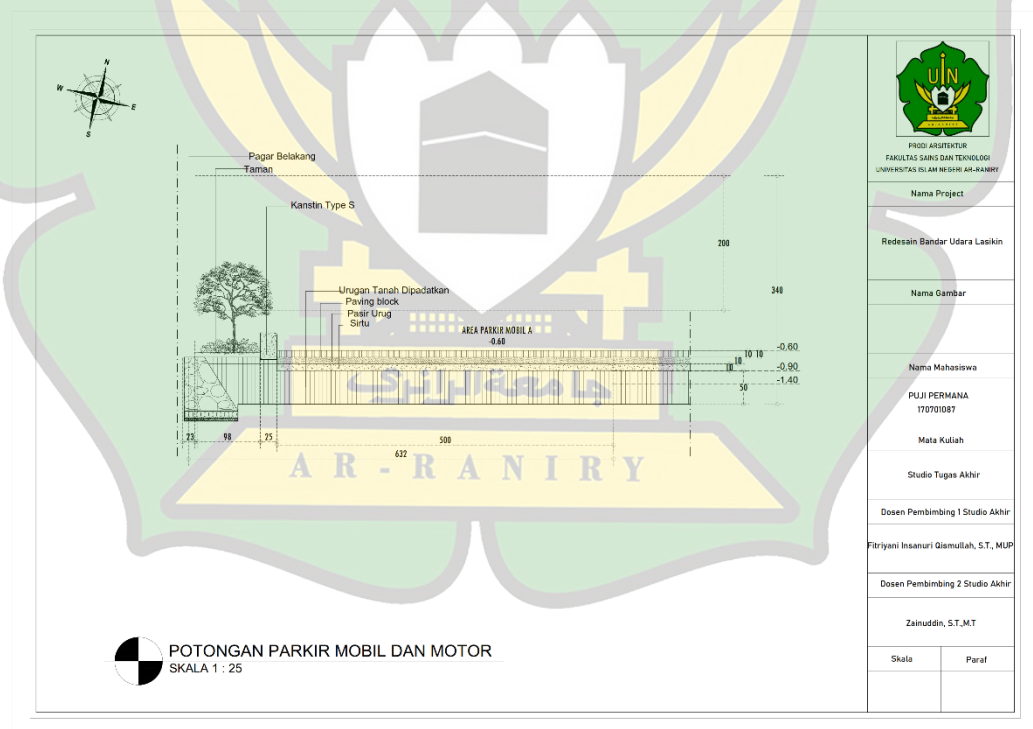
Gambar 6. 59 Rencana Parkir Sepeda Motor
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



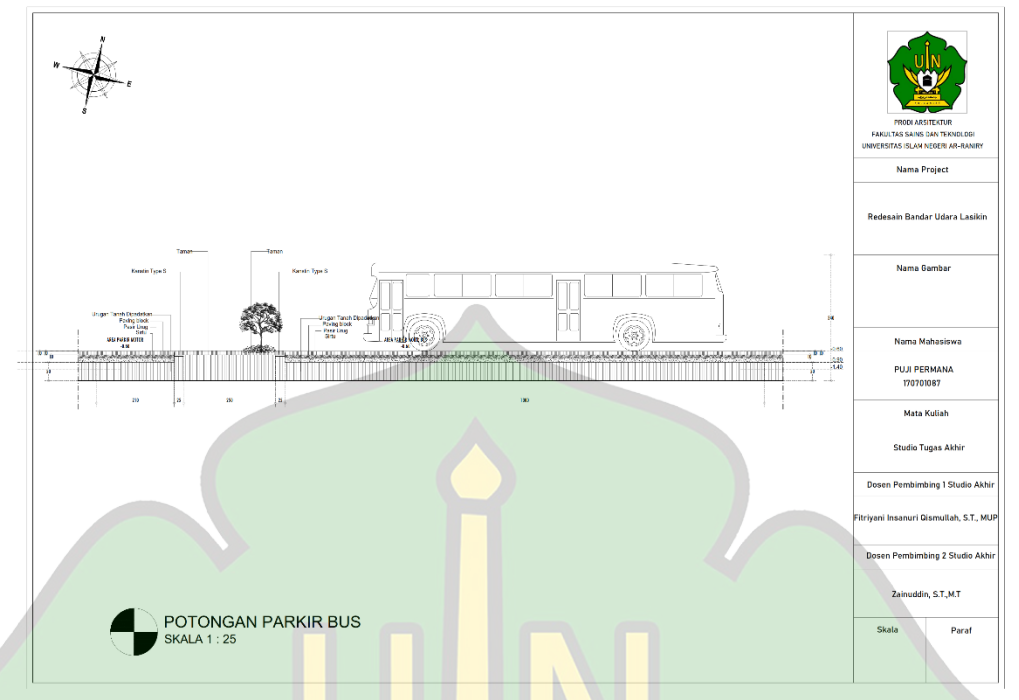
Gambar 6. 60 Rencana Parkir Mobil Roda 4
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



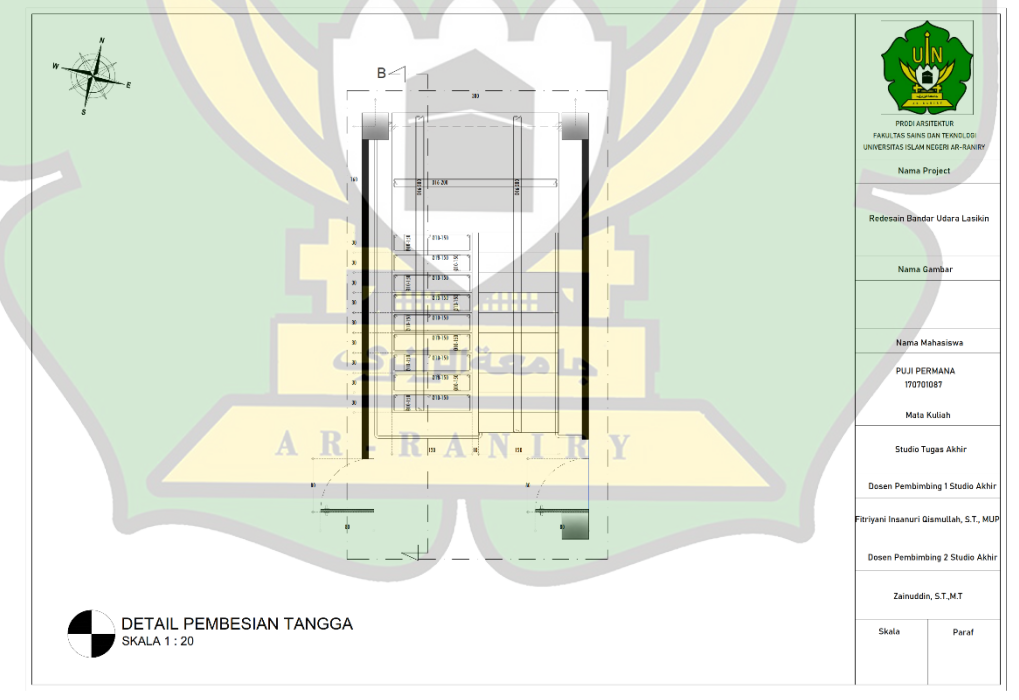
Gambar 6. 61 Rencana Parkir Bus
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



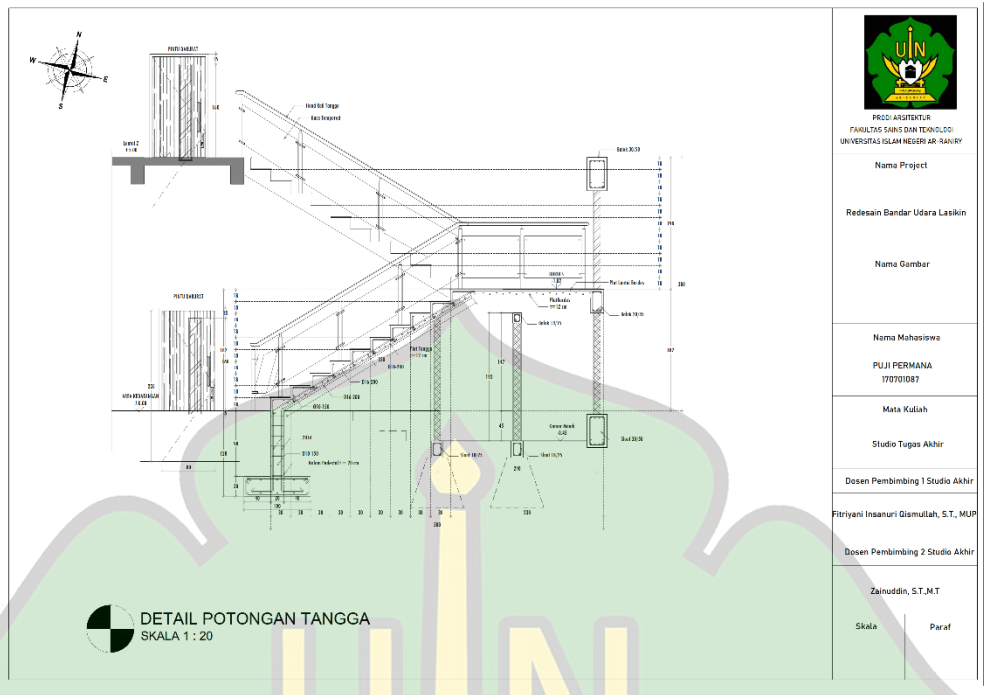
Gambar 6. 62 Potongan Parkir Mobi dan Sepeda Motor
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



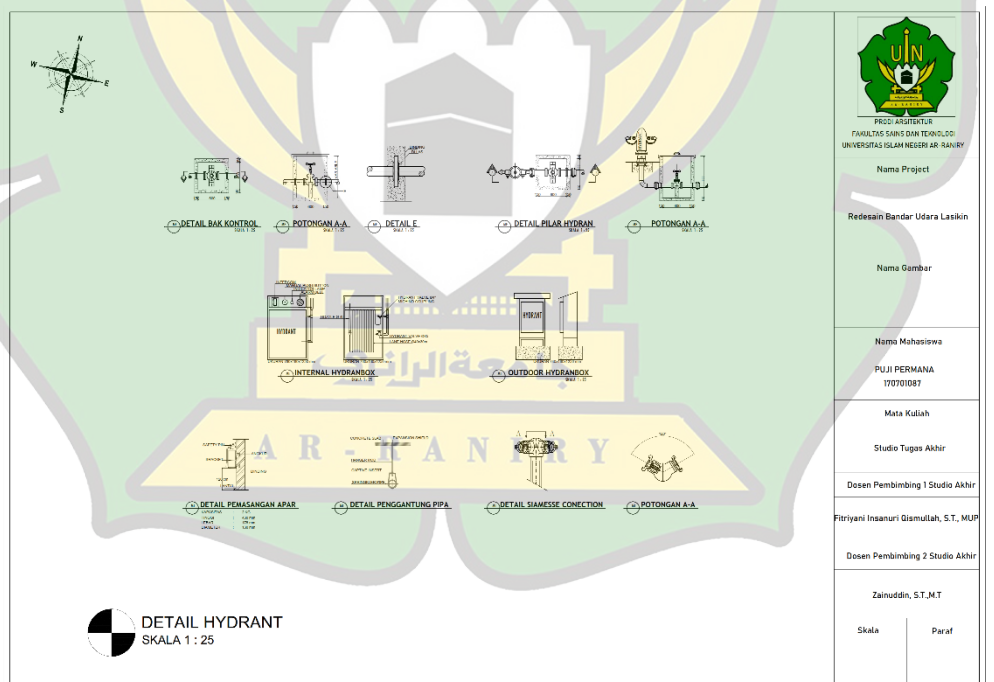
Gambar 6. 63 Potongan Parkir Bus
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



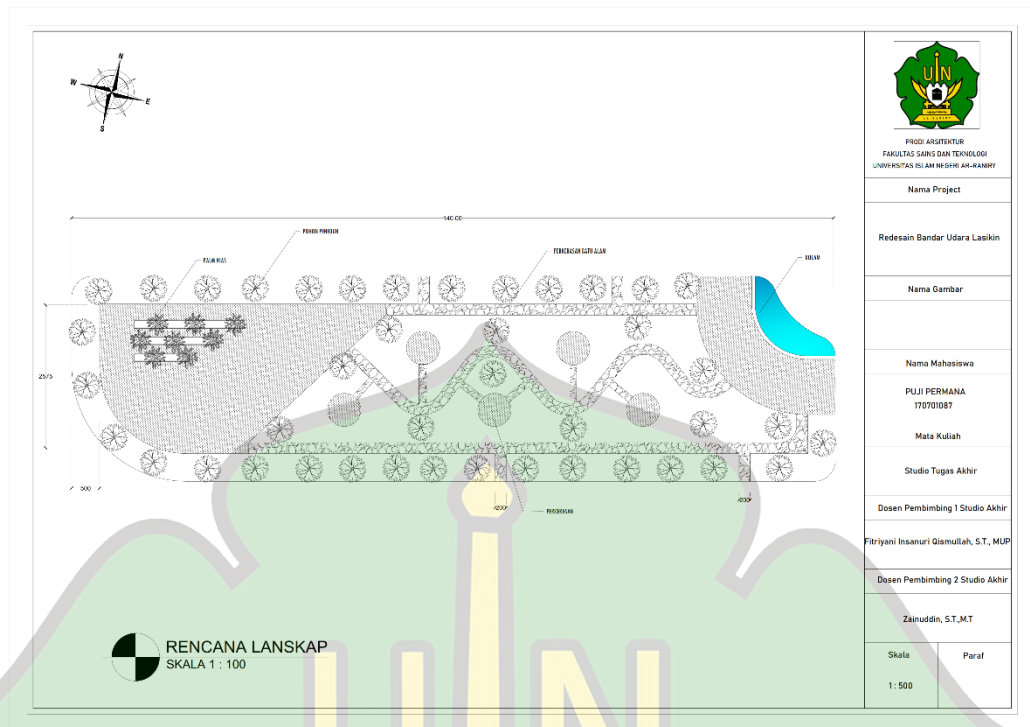
Gambar 6. 64 Detail Pembesian Tangga Darurat
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



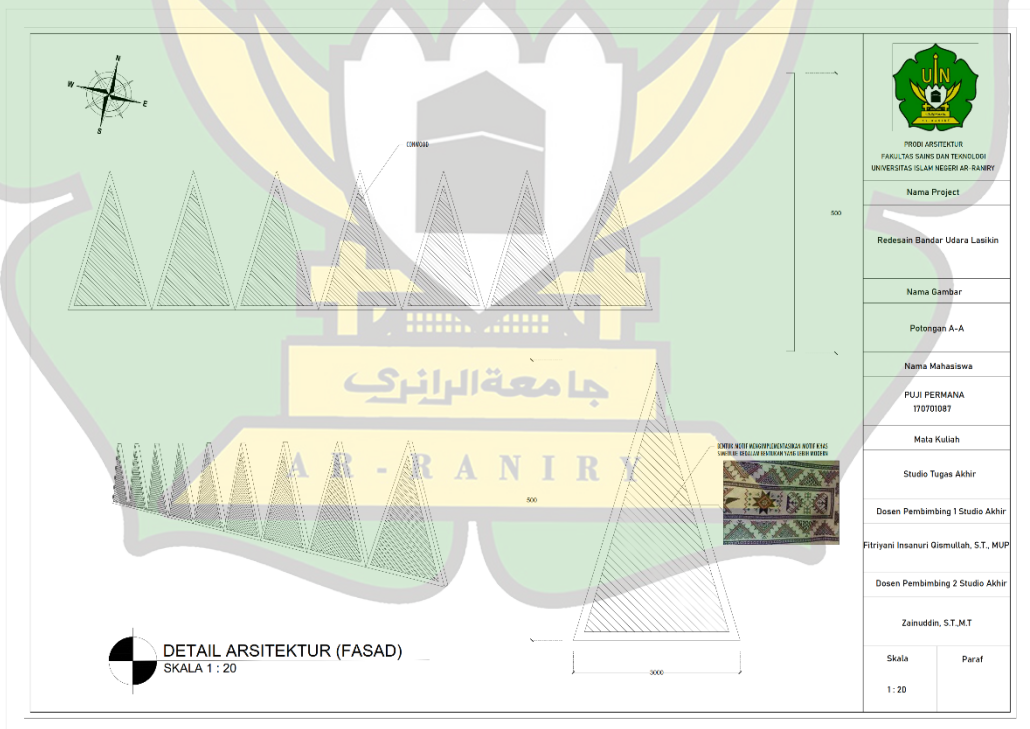
Gambar 6. 66 Detail Potongan Tangga Darurat
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 65 Detail Hydrant
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 67 Rencana Lanskap
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 6. 68 Detail Arsitektural (Fasad)
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik, Simeulue dalam Angka, 2017-2019

Briffault, R. (2000). Localism and regionalism. *Buff. L. Rev.*, 48, 1.

Dharma, A. (2012). Unsur Komunikasi dalam Arsitektur Post-Modern. Fakultas Teknik dan Perencanaan. Universitas Gunadarma.

Dharma, A. (2014). Aplikasi Regionalisme Dalam Desain Arsitektur. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Univ. Gunadharma jurnal pdf.

Federal Aviation Administration (FAA), 2010. Airport Passenger Terminal Planning and Design (Volume:1).

Hermawan, A. (2018). Sebuah Upaya Mempertahankan Identitas Nasional: Pelestarian Indigenous Knowledge melalui Pengembangan Teknologi pada Perpustakaan Nasional. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 2(2), 277-295.

Joseph De Chiara dan Michael J Crosbie, 2001. *Time-Saver Standards for Building Types*, 4th edition.

Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta. Erlangga.

Pawitro, U. (2010). Fenomena Post-Modernisme dalam Arsitektur Abad ke-21. *Jurnal Itenas Rekayasa*, 14(1).

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara, NOMOR: SKEP/77/VI/2005. Tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara.

Perhubungan, M. (1993). Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 66 Tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir untuk Umum.

Press, A. U. *POSMODERN*.

Robert Horonjeff dan Francis X. McKelvey, 1993. *Planning and Design of Airports*, 4th edition.

SNI 03-7046-2004 tentang Terminal Penumpang Bandar Udara.

Wijaya, I. (2016). MINIMNYA PENERAPAN MATERIAL DAN BENTUK LOKAL SEBAGAI IDENTITAS ARSITEKTUR SETEMPAT YANG MEMUDAR DI KUTA.