

**PERANCANGAN PERPUSTAKAAN UMUM ACEH JAYA  
PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**MUHAMMAD HIDAYATULLAH  
NIM. 170701128  
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Arsitektur**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY  
BANDA ACEH  
2022 M /1443 H**

**PERANCANGAN PERPUSTAKAAN UMUM ACEH JAYA**  
**PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

**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:

**MUHAMMAD HIDAYATULLAH**

**NIM. 170701128**

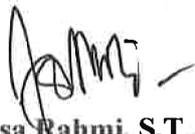
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Pembimbing I,



Marlisa Rahmi, S.T., M. Ars.  
NIDN. 2006039201

Pembimbing II,



Aghnia Zahrah, S.T., M. Ars.  
NIDN. 0007069302

**PERANCANGAN PERPUSTAKAAN UMUM ACEH JAYA**  
**PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

**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-1 Dalam Ilmu Arsitektur**

Pada Hari / Tanggal : Senin, 25 Juli 2022  
26 Dzulhijjah 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua

  
Marlisa Rahmi, S.T., M. Ars.  
NIDN. 2006039201

Sekretaris,

  
Aghnia Zahrah, S.T., M. Ars.  
NIDN. 0007069302

Penguji I,

  
Faiza Aidina, S.T., M.A.  
NIDN. 131406198601

Penguji II

  
Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc.  
NIDN. 2010108801

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



Dr. Azhar Amsal, M.Pd  
NIDN. 2001066802

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Hidayatullah  
NIM : 170701128  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : Perancangan Perpustakaan Umum Aceh Jaya

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

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

Banda Aceh, 25 Juli 2022



Yang Menyatakan

(Muhammad Hidayatullah)

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Hidayatullah  
NIM : 170701128  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : Perancangan Perpustakaan Umum Aceh Jaya  
Tanggal Sidang : 25 Juli 2022  
Pembimbing I : Marlisa Rahmi, S.T., M. Ars.  
Pembimbing II : Aghnia Zahrah, S.T., M. Ars.  
Kata Kunci : *Perancangan, Perpustakaan, Arsitektur Tropis*

Perpustakaan adalah tempat atau lokasi yang menghimpun koleksi buku, bahan cetakan, serta rekaman lain untuk kepentingan masyarakat. Perpustakaan dapat diartikan juga sebagai wahana edukasi bagi masyarakat dengan menyediakan berbagai macam informasi, ilmu pengetahuan, budaya dan teknologi untuk meningkatkan dan memperoleh pengetahuan yang luas.

Kota Calang, Aceh Jaya merupakan daerah yang sangat membutuhkan sarana perpustakaan. Sebuah kota yang memiliki beberapa lembaga pendidikan di antaranya Perguruan Tinggi Ilmu Al- Quran (STAI-PTIQ), sekolah menengah, sekolah dasar dan juga Pesantren atau Dayah.

Pendekatan Tema pada perancangan Perpustakaan Umum adalah Arsitektur Tropis. Pada pendekatan ini, Perpustakaan diharapkan dapat memberikan suasana yang nyaman bagi penggunaannya dengan merespon permasalahan- permasalahan iklim tropis, sehingga perpustakaan memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat untuk senantiasa berkunjung ke perpustakaan.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur alhamdulillah penulis puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, selanjutnya salawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta sahabat dan keluarganya yang telah membawa kita dari alam kegelapan ke alam yang berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan judul **“PERANCANGAN PERPUSTAKAAN UMUM DI CALANG, ACEH JAYA”** yang dilaksanakan guna melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Penulis menyampaikan penghargaan dan penghormatan yang setinggi-tingginya dan dengan ketulusan hati yang sedalam-dalamnya kepada Ayahanda Muchtaruddin dan Ibunda Eva Yulisa yang selalu memberikan motivasi, nasehat, perhatian, kasih sayang, serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir, terutama kepada:

1. Bapak Rusydi, ST., M.Pd selaku ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry,
2. Bapak Mulyadi selaku Koordinator Tugas Akhir,
3. Ibu Marlisa Rahmi, S.T., M. Ars., selaku dosen pembimbing I, penulis sangat berterimakasih atas segala ilmu, motivasi, nasehat, waktu, dan bantuan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini,
4. Aghnia Zahrah, S.T., M. Ars., selaku dosen pembimbing II, penulis sangat berterimakasih atas segala ilmu, motivasi, nasehat, waktu, dan bantuan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini,
5. Bapak/Ibu dosen beserta para stafnya pada Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry,

6. Saudara Kandung Tercinta Ismi Mauli Desil, Ruhul Seroja, Safira Nurul Rahmi, Zuwi Pertiwi, Hafitzal Ikhsan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi.
7. Alfina Zahara selaku orang terkasih yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi dan kehadiran selama pengerjaan laporan tugas akhir ini.
8. Seluruh teman-teman Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry terutama Abang Muhammad Rizky Reza dan angkatan 2017 terimakasih atas segala bantuan, motivasi dan waktunya

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, penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk kemajuan dimasa yang akan datang. Akhir kata, dengan ridha Allah SWT dan segala kerendahan hati semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

جامعة الرانيري  
AR - RANIRY

Banda Aceh, 25 Juli 2022

Penulis,

Muhammad Hidayatullah

NIM. 170701128

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Perancangan .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Perancangan .....	4
1.2.1 Maksud Perpustakaan .....	4
1.2.2 Tujuan Perpustakaan.....	4
1.3 Masalah Perancangan.....	4
1.4 Pendekatan .....	4
1.4.1 Metode Pencarian Data.....	4
1.4.2 Metode Pengolahan Data.....	5
1.5 Batasan Perancangan.....	5
1.6 Kerangka Berfikir.....	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan .....	7
<b>BAB DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN.....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Umum Objek Perancangan .....	9
2.1.1 Pengertian Perpustakaan .....	9
2.1.2 Fungsi Perpustakaan .....	10
2.1.3 Jenis Perpustakaan .....	11
2.2 Tinjauan Objek Perpustakaan .....	12
2.2.1 Tinjauan Non Arsitektural .....	12
2.2.2 Tinjauan Arsitektural .....	20
2.3 Alternatif Lokasi Perancangan .....	31
2.4 Studi Kelayakan Tapak .....	34
2.5 Studi Banding Objek Sejenis.....	40
2.5.1 Perpustakaan Librio Yukuhashi.....	40
2.5.2 Perpustakaan Grimstad .....	42
2.5.3 Perpustakaan Soeman HS .....	42
<b>BAB III ELABORASI TEMA .....</b>	<b>52</b>
3.1 Pengertian Arsitektur Tropis .....	52
3.2 Interpretasi Tema .....	54
3.3 Studi Banding Tema Sejenis .....	59
3.3.1 <i>Clunny Park Residence</i> , singapura .....	59
3.3.2 <i>Cloister House</i> , Malaysia.....	61
3.3.3 <i>Micro Tropicality</i> , Jakarta.....	63

<b>BAB IV ANALISA .....</b>	<b>66</b>
4.1 Data Tapak Perancangan .....	66
4.1.1 Lokasi Perancangan .....	66
4.1.2 Peraturan Pemerintah .....	67
4.1.3 Kondisi Tapak .....	69
4.2 Analisis Tapak .....	73
4.2.1 Analisis Batasan dan View .....	73
4.2.2 Analisis Klimatologi .....	75
4.2.3 Analisis Kebisingan .....	78
4.2.4 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi .....	79
4.2.5 Analisis Vegetasi .....	80
4.2.6 Analisis Kontur .....	81
4.2.7 Analisis Tanggap Bencana .....	82
4.3 Analisis Fungsional .....	83
4.3.1 Analisis Fungsi .....	83
4.3.2 Analisis Pengguna .....	84
4.3.3 Hubungan Antar Ruang Makro .....	90
4.3.4 Hubungan Antar Ruang Mikro .....	90
4.3.5 Besaran Ruang .....	92
<b>BAB V KONSEP .....</b>	<b>107</b>
5.1 Konsep Dasar .....	107
5.2 Rencana Tapak .....	108
5.2.1 Zonasi dan Sifat Ruang .....	108
5.2.2 Tata Letak .....	109
5.2.3 Aksesibilitas .....	111
5.2.4 Sirkulasi .....	113
5.3 Konsep Bangunan .....	114
5.3.1 Gubahan Masa / Bentuk .....	114
5.3.2 Kenyaman Thermal .....	115
5.3.3 Material .....	119
5.4 Konsep Ruang Dalam .....	120
5.5 Konsep Lanskap .....	123
5.6 Konsep Utilitas .....	124
5.6.1 Instalasi Listrik .....	125
5.6.2 Instalasi Air Bersih .....	126
5.6.3 Instalasi Air Kotor .....	126
5.6.4 Instalasi Persampahan .....	127
5.6.5 Instalasi Kebakaran .....	128
5.7 Konsep Struktur .....	129
<b>BAB VI HASIL PERANCANGAN .....</b>	<b>132</b>
6.1 Lembar Kerja .....	132
6.1.1 Block Plan .....	132
6.1.2 Layout Plan .....	132
6.1.3 Site Plan .....	133

6.1.4 Denah.....	133
6.1.5 Tampak.....	135
6.1.6 Potongan.....	136
6.1.7 Rencana Struktur.....	137
6.1.7.1 Denah Pondasi.....	137
6.1.7.2 Denah Sloof.....	138
6.1.7.3 Denah Kolom.....	138
6.1.7.4 Rencana Balok.....	140
6.1.7.5 Detail Pondasi.....	141
6.1.8 Rencana Sanitasi.....	142
6.1.8.1 Rencana Sprinkler.....	142
6.1.8.2 Rencana Instalasi Listrik.....	143
6.1.8.3 Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih dan Tinja.....	145
6.1.8.4 Rencana Penghawaan Buatan.....	146
6.1.8.5 Detail WC.....	148
6.1.9 Rencana Lanskap.....	149
6.1.10 Detail Arsitektural.....	150
6.1.11 3D Render.....	151
6.1.12 Perspektif Eksterior.....	151
6.1.13 Perspektif Interior.....	157
6.2 Explodametri Building System.....	166
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>169</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>171</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Gedung Dinas Perpustakaan dan Arsip .....	2
Gambar 1.2	Interior Dinas Perpustakaan dan Arsip.....	2
Gambar 2.1	Skema Fungsi Perpustakaan Umum.....	21
Gambar 2.2	Skema Fungsi Perpustakaan Umum.....	22
Gambar 2.3	Sketsa untuk penjelasan pengukuran bidang inventarisasi.....	23
Gambar 2.4	Standar Peletakan Rak.....	23
Gambar 2.5	Standar Jarak Meja .....	24
Gambar 2.6	Standar Jarak Meja .....	24
Gambar 2.7	Standar Rak Sesuai Pengguna .....	24
Gambar 2.8	Standar Rak .....	25
Gambar 2.9	Jarak- jarak minimal untuk lorong / jalan.....	25
Gambar 2.10	Ruang Katalog.....	25
Gambar 2.11	Alternatif Lokasi perancangan .....	32
Gambar 2.12	Lokasi Perpustakaan libro yukuhashi.....	40
Gambar 2.13	Perspektif Out door Perpustakaan libro yukuhashi .....	40
Gambar 2.14	Interior Perpustakaan libro yukuhashi.....	41
Gambar 2.15	Struktur Perpustakaan libro yukuhashi .....	41
Gambar 2.16	Lokasi Perpustakaan Grimstad .....	42
Gambar 2.17	Perspektif Eksterior Perpustakaan Grimstad.....	43
Gambar 2.18	Perspektif Interior Perpustakaan Grimstad.....	43
Gambar 2.19	Struktur Perpustakaan Grimstad.....	44
Gambar 2.20	Lokasi Perpustakaan Soeman HS .....	44
Gambar 2.21	Perspektif Eksterior Perpustakaan Soeman HS .....	45
Gambar 2.22	Perspektif Interior Perpustakaan Soeman HS .....	46
Gambar 2.23	Struktur Perpustakaan Soeman HS.....	46
Gambar 3.1	Orientasi bangunan terhadap matahari .....	55
Gambar 3.2	Orientasi bangunan terhadap Angin .....	56
Gambar 3.3	Ukuran Lubang Keluar Mempengaruhi Kecepatan Udara .....	57
Gambar 3.4	Cluny Park Residence.....	59
Gambar 3.5	Cluny Park Residence .....	60
Gambar 3.6	Cluny Park Residence .....	60
Gambar 3.7	Cloister House .....	61
Gambar 3.8	Cloister House .....	62
Gambar 3.9	Kantor Mikro Tropicality .....	63
Gambar 3.10	Kantor Mikro Tropicality .....	64
Gambar 3.11	Kantor Mikro Tropicality .....	64
Gambar 4.1	Peta Lokasi Perancangan.....	66
Gambar 4.2	Analisis Batasan dan View .....	73
Gambar 4.3	Analisis Klimatologi .....	77
Gambar 4.4	Analisis Kebisingan .....	78
Gambar 4.5	Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	79
Gambar 4.6	Analisis Vegetasi. ....	80
Gambar 4.7	Analisis Kontur .....	81
Gambar 4.8	Analisis Tanggap Bencana.....	82

Gambar 4.9 Skematik hubungan Ruang Makro .....	90
Gambar 4.10 Skematik Hubungan Ruang Pelayanan Utama Perpustakaan ....	90
Gambar 4.11 Skematik Hubungan Ruang Pengelola Perpustakaan.....	91
Gambar 4.12 Skematik Hubungan Ruang Penunjang Perpustakaan .....	91
Gambar 4.13 Skematik Hubungan Ruang Service Perpustakaan .....	92
Gambar 5.1 Alur Program.....	108
Gambar 5.2 Zonasi existing .....	109
Gambar 5.3 Zonasi tiap lantai. ....	109
Gambar 5.4 Konsep Orientasi Bangunan.....	110
Gambar 5.5 Konsep Tata Letak Ruang Luar .....	110
Gambar 5.6 Konsep Tata Letak Ruang Dalam .....	111
Gambar 5.7 Aksesibilitas .....	112
Gambar 5.8 Fasilitas Parkirs Sesuai Jenis Kendaraan .....	112
Gambar 5.9 Konsep Sirkulasi .....	113
Gambar 5.10 Konsep Bentuk Bangunan.....	114
Gambar 5.11 Simulasi Matahari berdasarkan Equator dan Pergeserannya .....	116
Gambar 5.12 Ilustrasi Konsep Kenyamanan Thermal .....	117
Gambar 5.13 Ilustrasi Konsep Penghawaan Alami .....	118
Gambar 5.14 Ilustrasi Konsep Respon Terhadap Hujan.....	119
Gambar 5.15 Ilustrasi Ruang Lobby .....	120
Gambar 5.16 Ilustrasi Ruang Membaca.....	121
Gambar 5.17 Ilustrasi Ruang Koleksi .....	121
Gambar 5.18 Ilustrasi Ruang Kafe.....	121
Gambar 5.19 Ilustrasi Ruang Anak.....	122
Gambar 5.20 Ilustrasi Ruang Anak.....	122
Gambar 5.21 Ilustrasi Stage Performance.....	124
Gambar 5.22 Ilustrasi Taman Edukasi.....	124
Gambar 5.23 Ilustrasi Lanskap .....	125
Gambar 5.24 Ilustrasi Instalasi listrik .....	125
Gambar 5.25 Ilustrasi Instalasi Air Bersih.....	126
Gambar 5.26 Ilustrasi Instalasi Air Kotor.....	126
Gambar 5.27 Ilustrasi Instalasi Persampahan .....	127
Gambar 5.28 Ilustrasi Instalasi Kebakaran .....	128
Gambar 5.29 Pondasi Tiang Pancang .....	130
Gambar 5.30 Struktur Core dan Rigid Frame .....	130
Gambar 5.31 Atap Bitumen .....	131
Gambar 5.32 Atap Dak dan Roof Garden .....	131
Gambar 6.1 Block Plan .....	132
Gambar 6.2 Layout Plan .....	132
Gambar 6.3 Site Plan.....	133
Gambar 6.4 Denah Lantai 1 .....	133
Gambar 6.5 Denah Lantai 2 .....	134
Gambar 6.6 Denah Lantai 3 .....	134
Gambar 6.7 Denah Lantai 4 .....	135
Gambar 6.8 Tampak Depan dan Tampak Samping Kanan.....	135
Gambar 6.9 Tampak Belakang dan Tampak Samping Kiri .....	136

Gambar 6.10 Potongan Bangunan A-A dan B-B .....	136
Gambar 6.11 Potongan Kawasan A-A dan B-B.....	137
Gambar 6.12 Denah Pondasi.....	137
Gambar 6.13 Denah Sloof.....	138
Gambar 6.14 Denah Kolom Lantai 1 .....	138
Gambar 6.15 Denah Kolom Lantai 2 .....	139
Gambar 6.16 Denah Kolom Lantai 3 .....	139
Gambar 6.17 Rencana Balok Lantai 1 .....	140
Gambar 6.18 Rencana Balok Lantai 2 .....	140
Gambar 6.19 Rencana Balok Lantai 3 .....	141
Gambar 6.20 Detail Pondasi .....	141
Gambar 6.21 Rencana Sprinkler Lantai 1 .....	142
Gambar 6.22 Rencana Sprinkler Lantai 2 .....	142
Gambar 6.23 Rencana Sprinkler Lantai 3 .....	143
Gambar 6.24 Rencana Tata Cahaya Lantai 1 .....	143
Gambar 6.25 Rencana Tata Cahaya Lantai 2 .....	144
Gambar 6.26 Rencana Tata Cahaya Lantai 3 .....	144
Gambar 6.27 Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih, dan Tinja Lt 1 .....	145
Gambar 6.28 Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih, dan Tinja Lt 2 .....	145
Gambar 6.29 Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih, dan Tinja Lt 3 .....	146
Gambar 6.30 Rencana Penghawaan Buatan Lt 1 .....	146
Gambar 6.31 Rencana Penghawaan Buatan Lt 2 .....	147
Gambar 6.32 Rencana Penghawaan Buatan Lt 3 .....	147
Gambar 6.33 Detail WC Lantai 1 .....	148
Gambar 6.34 Detail WC Lantai 2 .....	148
Gambar 6.35 Rencana Lanskap.....	149
Gambar 6.36 Detail Lanskap.....	149
Gambar 6.37 Detail Arsitektural Pengolahan Air Hujan .....	150
Gambar 6.37 Detail Roof Garden .....	150
Gambar 6.38 Perspektif Kanan Bangunan .....	151
Gambar 6.39 Perspektif Kiri Bangunan .....	151
Gambar 6.40 Perspektif Depan Bangunan .....	152
Gambar 6.41 Drop Off Main Building.....	152
Gambar 6.42 Perspektif Kafe .....	153
Gambar 6.43 Perspektif Taman Edukasi.....	154
Gambar 6.44 Perspektif Seni Teater .....	154
Gambar 6.45 Perspektif Area Parkir Pengunjung .....	155
Gambar 6.46 Perspektif Area Parkir Pengelola .....	155
Gambar 6.47 Perspektif Area Service .....	156
Gambar 6.48 Perspektif Atas Bangunan .....	156
Gambar 6.49 Interior Lobi .....	157
Gambar 6.50 Void Garden .....	157
Gambar 6.51 Interior Cafe .....	158
Gambar 6.52 Interior Cafe Malam .....	159
Gambar 6.53 Interior Area Baca .....	159
Gambar 6.54 Interior Area Baca Anak .....	163

Gambar 6.55 Interior Ruang Arsip .....	164
Gambar 6.56 Interior Ruang Serbaguna .....	164
Gambar 6.57 Balkon .....	165
Gambar 6.58 Explodametri Waste System & System Structure.....	166
Gambar 6.59 Explodametri Safety System & Utilitas .....	167
Gambar 6.60 Explodametri Electrical & Transportation System .....	168



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan Perpustakaan di Aceh Jaya Tahun 2013 – 2018 .....	1
Tabel 2.1 Standar Sarana ruang pelayanan perpustakaan .....	16
Tabel 2.2 Standar Layanan Minimal Perpustakaan Kabupaten .....	19
Tabel 2.3 Standar Kebutuhan Ruang Perpustakaan Kabupaten.....	21
Tabel 2.4 Alternatif Lokasi Perancangan.....	33
Tabel 2.5 Alternatif Lokasi Perancangan 1.....	33
Tabel 2.6 Alternatif Lokasi Perancangan 2.....	37
Tabel 2.7 Alternatif Lokasi Perancangan 3.....	39
Tabel 2.8 Studi Banding Objek Sejenis .....	50
Tabel 4.1 Skema Batasan Tapak .....	67
Tabel 4.2 Kondisi Hidrologi .....	67
Tabel 4.3 Kondisi Kontur.....	70
Tabel 4.4 Kondisi Vegetasi .....	71
Tabel 4.5 Utilitas.....	72
Tabel 4.6 Sosial dan Budaya.....	72
Tabel 4.7 Prasarana Penunjang .....	72
Tabel 4.8 Rata-rata Keadaan Iklim Aceh Jaya Tahun 2013-2017 .....	75
Tabel 4.9 Rata-rata Suhu Udara, Tekanan Udara, dan Kelembaban Udara Menurut Bulan di Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2013-2017 .....	76
Tabel 4.10 Data Guru dan Murid di Kabupaten Aceh Jaya .....	85
Tabel 4.11 Data Dosen dan Mahasiswa Perguruan Tinggi Ilmu Al- Quran Aceh Jaya.....	86
Tabel 4.12 Data Penduduk di Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019.....	86
Tabel 4.13 Kegiatan umum pengguna .....	88
Tabel 4.14 Kegiatan Khusus pengguna.....	89
Tabel 4.15 Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Perpustakaan Umum.....	105
Tabel 5.1 Zonasi Ruang .....	108

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Perancangan

Perpustakaan adalah tempat atau lokasi yang menghimpun koleksi buku, bahan cetakan, serta rekaman lain untuk kepentingan masyarakat. Perpustakaan dapat di artikan juga sebagai bagi wadah edukasi bagi masyarakat dengan menyediakan berbagai macam informasi, ilmu pengetahuan, budaya dan teknologi untuk meningkatkan dan memperoleh pengetahuan yang luas.

Keberadaan perpustakaan memiliki peran yang sangat penting terhadap masyarakat terutama bagi kalangan remaja, selain menyediakan bahan bacaan bagi masyarakat sekitar, juga menunjang fasilitas pendidikan di kota tersebut untuk meningkatkan wawasan pengetahuan umum.

Kabupaten Aceh Jaya terbentuk pada tanggal 22 Juli 2002, yang merupakan wilayah pemekaran dari Kabupaten Aceh Barat. Walaupun terbilang Kabupaten Baru, Aceh jaya memiliki beberapa lembaga pendidikan di antaranya yaitu, Perguruan tinggi ilmu Al- quran, sekolah menengah, sekolah dasar dan juga Pesantren atau Dayah. Pada dasarnya Aceh Jaya memiliki fasilitas 1 Perpustakaan umum yang berada di gedung Dinas Kearsipan, Perpustakaan Sekolah dan Perpustakaan Desa.

No.	Uraian Data	Tahun					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Jumlah Perpustakaan	-	-	-	-	-	-
	a. Perpustakaan Umum Kab. Aceh Jaya	-	-	1	1	1	1
	b. Perpustakaan Keliling	-	-	-	-	-	-
	c. Perpustakaan Sekolah	135	135	135	135	135	135
	d. Perpustakaan Desa	16	13	12	8	8	8
2	Jumlah Koleksi Perpustakaan	-	-	2.416	13.327	13.777	14.125
3	Jumlah Pengunjung Perpustakaan	-	-	643	1126	1231	1356

**Tabel 1.1** Perkembangan Perpustakaan di Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2013 – 2018

(Sumber: Dinas Perpustakaan dan Arsip Kabupaten Aceh Jaya 2019)

Perkembangan jumlah perpustakaan kurun waktu Tahun 2013- 2016 sesuai standar Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan mengalami perkembangan yang signifikan. Demikian juga untuk jumlah koleksi perpustakaan pada kurun waktu yang sama senantiasa meningkat. Peningkatan tersebut berpengaruh terhadap meningkatnya jumlah pengunjung perpustakaan dari 643 orang pada Tahun 2015 menjadi 1356 orang pada Tahun 2018.

Meningkatnya jumlah pengunjung juga dikarenakan meningkatnya minat baca masyarakat Aceh Jaya. Akan tetapi meskipun jika dikaitkan jumlah pengunjung 1356 pada tahun 2018 dengan jumlah penduduk Aceh Jaya 92.892 jiwa pada tahun 2019<sup>1</sup>, maka ini mengindikasikan bahwa masih banyak masyarakat yang belum terlalu peduli akan membaca dan mengunjungi perpustakaan disebabkan oleh beberapa permasalahan.

Seperti halnya pada Perpustakaan umum Aceh Jaya yang berada di depan Kantor Bupati Aceh Jaya tepatnya di kompleks Pemerintahan Aceh Jaya, Kota Calang. Hasil wawancara dengan beberapa masyarakat Aceh Jaya menyatakan bahwa Penyebab masyarakat yang belum terlalu peduli dengan membaca dan mengunjungi perpustakaan ialah yang *Pertama* kurangnya minat baca masyarakat, *kedua* masyarakat takut atau segan untuk berkunjung karena berada di kawasan kerja pemerintah, dan *ketiga* sebahagian masyarakat belum mengetahui adanya perpustakaan tersebut karena lokasi yang jarang dilalui oleh masyarakat umum dan juga kurangnya Sosialisasi dari pihak Dinas terhadap masyarakat.



**Gambar 1.1** Gedung Dinas Perpustakaan dan Arsip

(Sumber: Dokumen Pribadi)

<sup>1</sup>Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Jaya



**Gambar 1.2** Interior Dinas Perpustakaan dan Arsip

*(Sumber: Dokumen Pribadi)*

Fasilitas- fasilitas dan koleksi buku yang terdapat di perpustakaan tersebut sangat minim dan belum layak dengan perbandingan jumlah masyarakat di Aceh Jaya. Jika ditinjau dari segi kenyamanan, ruangan tersebut sempit dan minim ventilasi sehingga ruang terasa pengap. Dan bukaan yang tinggi menyebabkan cahaya matahari langsung masuk ke dalam ruangan tanpa perantara sehingga menciptakan suhu panas terhadap ruangan tersebut. Ini merupakan salah satu alasan masyarakat jarang mengunjungi Perpustakaan tersebut.

Menghadapi permasalahan tersebut, Aceh Jaya membutuhkan fasilitas membaca yang mudah di akses, menyediakan fasilitas membaca yang lengkap, dan menyediakan tempat rekreasi sebagai fasilitas penunjang untuk memberikan daya tarik pengunjung sekaligus meningkatkan minat baca serta wawasan para masyarakat Aceh Jaya. Oleh karena itu muncul suatu pemikiran untuk menyediakan sebuah fasilitas Perpustakaan Umum di Kabupaten Aceh Jaya.

Perancangan Perpustakaan Umum ini diharapkan memberikan suasana dan kesan yang nyaman bagi penggunanya, maka bangunan ini di rancang dengan pendekatan Arsitektur Tropis. Karena Arsitektur Tropis merupakan pendekatan yang memberikan kenyamanan bagi penggunanya baik itu dalam segi pencahayaan dan penghawaan alami karena beradaptasi dengan iklim lingkungan setempat, yang mana suasana ini sangat baik untuk kegiatan membaca dan belajar.

## **1.2. Maksud dan Tujuan Perancangan**

### **1.2.1 Maksud Perancangan**

1. Memberikan wadah edukasi yang nyaman bagi masyarakat umum.
2. Memudahkan masyarakat untuk mengakses kunjungan ke perpustakaan.
3. Meningkatkan minat baca bagi masyarakat, khususnya masyarakat di Kabupaten Aceh Jaya.

### **1.2.2 Tujuan Perancangan**

1. Merumuskan Konsep Perencanaan Perpustakaan Umum dengan Pendekatan Arsitektur Tropis.
2. Menciptakan perpustakaan yang bisa di akses oleh seluruh lapisan masyarakat.
3. Mengaplikasikan ide-ide baru pada perancangan untuk memberikan daya tarik bagi masyarakat.

## **1.3. Masalah Perancangan**

1. Bagaimana merencanakan dan merancang Perpustakaan Umum Kabupaten Aceh Jaya sebagai wadah edukasi dan informasi dengan Pendekatan Arsitektur Tropis?
2. Bagaimana menciptakan wadah perpustakaan yang dibutuhkan di kota Calang ?

## **1.4. Pendekatan**

Dalam hal ini penulis menggunakan dua metode pendekatan :

### **1.4.1 Metode Pencarian Data**

1. Data primer
  - a. Survey lapangan untuk mengetahui situasi dan kondisi lokasi atau site perancangan.
  - b. Wawancara dengan pihak-pihak terkait sebagai bahan referensi dan acuan dalam perencanaan dan perancangan desain.

## 2. Data sekunder

- a. Survey literatur dari buku-buku pedoman dan internet yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Perpustakaan Umum Kabupaten Aceh Jaya.

### 1.4.2 Metode Pengolahan Data

Data-data yang didapat dari survey lapangan, wawancara, dan studi literatur kemudian diolah pada tingkat aspek yang berkaitan, yaitu:

#### 1. Aspek manusia

Adalah aspek untuk mencapai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan aktivitas, perilaku persepsi pelaku kegiatan, menentukan kebutuhan dan kapasitas ruang yang menentukan dimensi ruang yang dibutuhkan dan pola sirkulasi dalam bangunan

#### 2. Aspek lingkungan

Merupakan aspek untuk mencapai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan lokasi, peraturan daerah setempat serta instansi terkait, tipologi bangunan dan potensi lingkungan yang mendukung perencanaan dan perancangan.

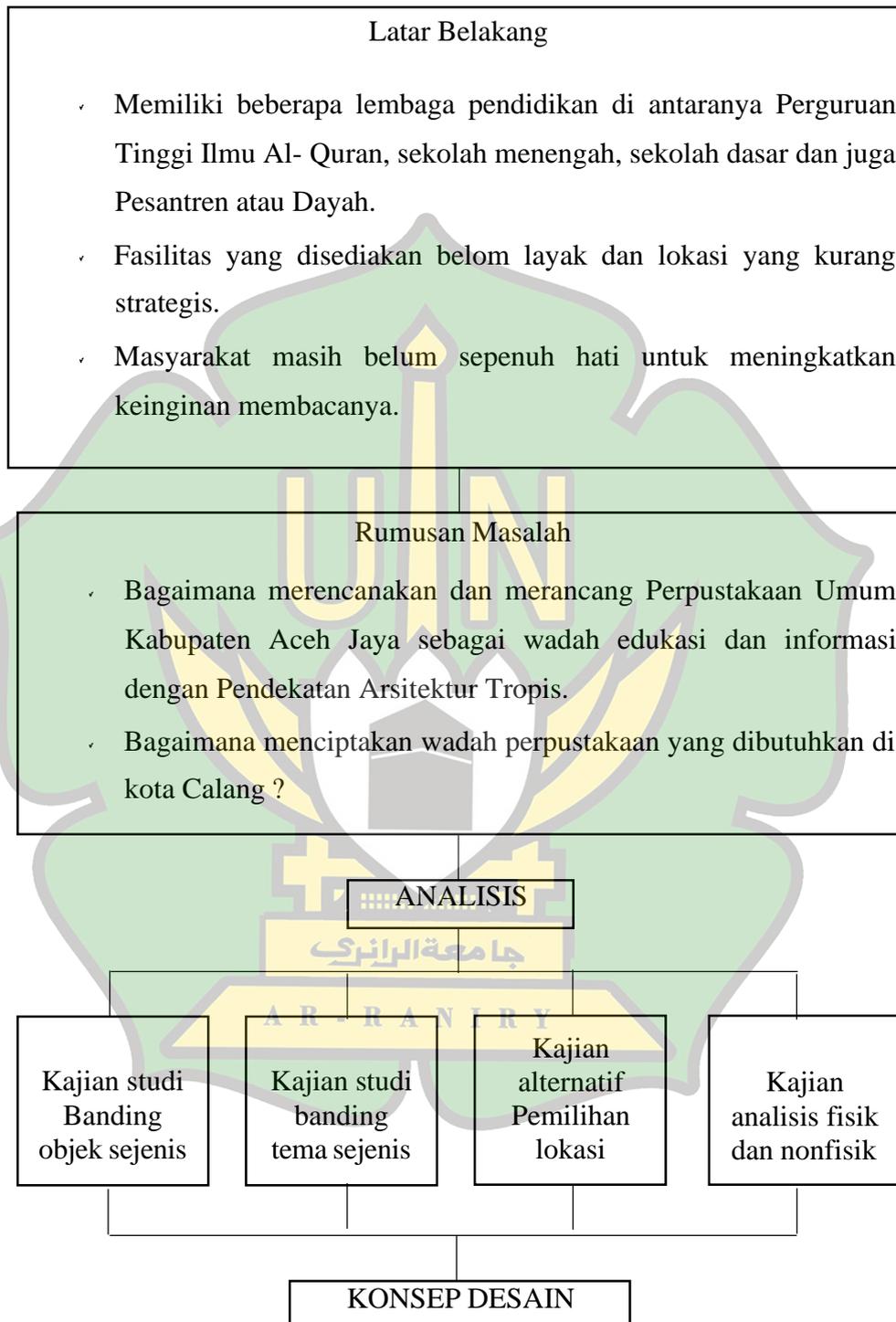
#### 3. Aspek induktif

Mengkomplikasikan data-data yang diperoleh kemudian di analisa dan dari hasil analisa disintesa untuk menuju transformasi desain.

### 1.5. Batasan Perancangan

1. Perancangan Perpustakaan Umum Kabupaten Aceh Jaya mengikuti peraturan pemerintah setempat.
2. Tema yang diterapkan pada Perancangan Perpustakaan Umum Kabupaten Aceh Jaya adalah Arsitektur Tropis.
3. Lokasi perancangan di kabupaten Aceh Jaya.

## 1.6. Kerangka Pikir



## **1.7. Sistematika Laporan**

Sistematika penyusunan laporan seminar dijelaskan berdasarkan bab-bab, antara lain :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini memberikan penjelasan mengenai latar belakang perancangan, tujuan perancangan, masalah perancangan, pendekatan, batasan perancangan, kerangka pikir dan sistematika laporan.

### **BAB II DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN**

Pada bab ini berisikan dan menjelaskan mengenai tinjauan umum objek rancangan yaitu memuat studi literature mengenai objek rancangan, tinjauan khusus terdiri dari minimal 3 alternatif site perancangan yang terdiri dari lokasi, luas lahan, dan potensi, serta pemilihan terhadap alternative tapak dan studi banding perancangan sejenis terdiri dari minimal 3 deskripsi objek lain dengan fungsi yang sama.

### **BAB III ELABORASI TEMA**

Pada bab ini berisikan dan menjelaskan mengenai tinjauan tema memuat studi literatur mengenai tema rancangan, interpretasi tema dan studi banding tema sejenis terdiri dari minimal 3 deskripsi objek lain dengan tema yang sama.

### **BAB IV ANALISA**

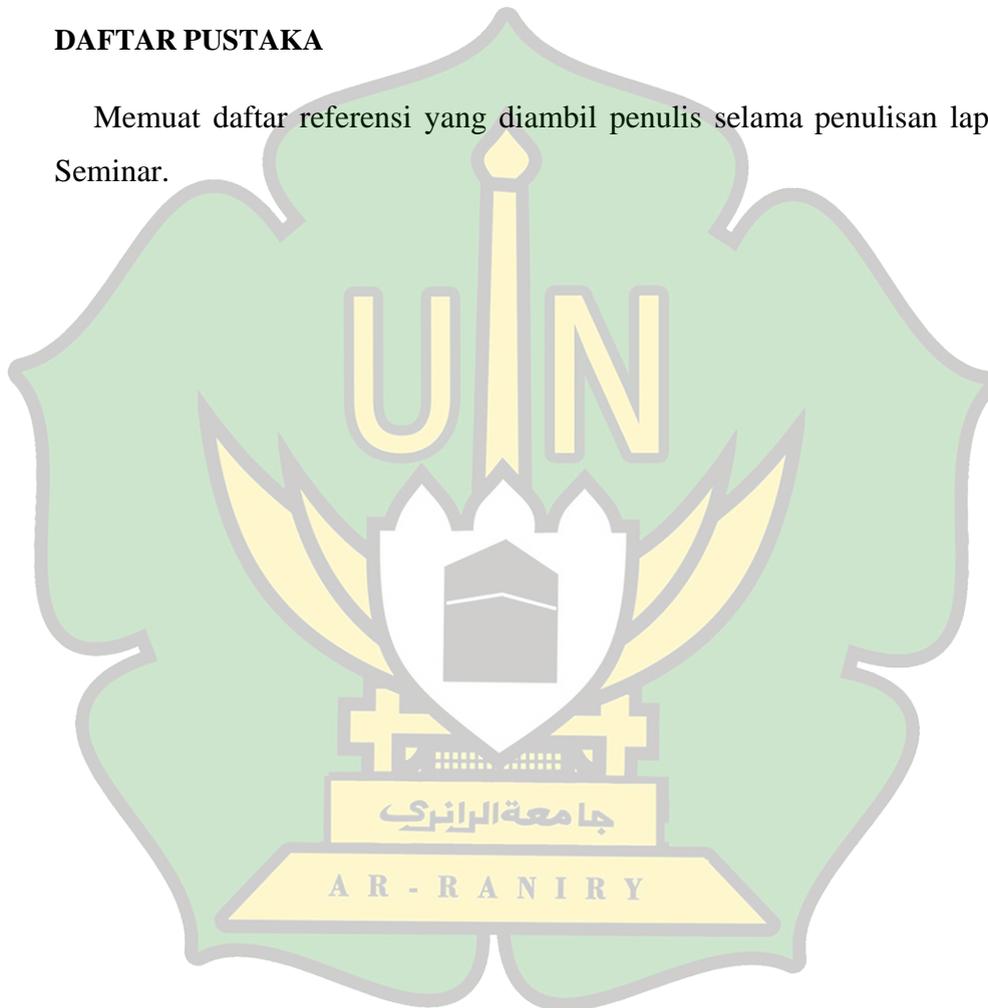
Pada bab ini menjelaskan secara keseluruhan dari analisa kondisi lingkungan yaitu terdiri dari lokasi, kondisi dan potensi lahan, prasarana, karakter lingkungan, analisa tapak, analisa fungsional terdiri dari jumlah pemakai, organisasi ruang, besaran ruang dan persyaratan teknis lainnya dan analisa struktur, konstruksi dan utilitas dan lain-lain.

## **BAB V KONSEP PERANCANGAN**

Pada bab ini menjelaskan secara keseluruhan dari konsep dasar, rencana tapak terdiri dari pemintakatan, tata letak, pencapaian, sirkulasi dan parkir, konsep bangunan/ gubahan masa, konsep ruang dalam, konsep struktur, konstruksi dan utilitas, konsep lansekap, dan lain-lain.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Memuat daftar referensi yang diambil penulis selama penulisan laporan Seminar.



## BAB II

### DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

#### 2.1 Tinjauan Umum Perancangan Proyek

##### 1.2.1 Pengertian Perpustakaan

Pengertian perpustakaan menurut Sutarno adalah mencakupi suatu ruangan, bagian dari gedung, atau gedung itu sendiri yang berisi buku-buku koleksi yang ditata dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan digunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca.<sup>1</sup>

Sedangkan Menurut Sulistyono-Basuki, perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian, atau sub bagian dari sebuah gedung ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku, buku tersebut disimpan menurut tata susunan tertentu serta digunakan untuk para masyarakat.<sup>2</sup>

Definisi perpustakaan yang dikemukakan oleh perpustakaan Nasional RI adalah unit kerja yang memiliki sumber daya manusia sekurang-kurangnya seorang pustakawan, ruangan/tempat khusus dan koleksi bahan pustaka sekurang-kurangnya seribu judul dari berbagai disiplin ilmu yang sesuai dengan jenis dan misi perpustakaan yang bersangkutan serta dikelola menurut sistem tertentu untuk kepentingan para masyarakat.<sup>3</sup>

Jadi, pengertian perpustakaan secara umum adalah tempat atau lokasi yang menghimpun koleksi buku, bahan cetakan, serta rekaman lain untuk kepentingan masyarakat. Perpustakaan dapat di artikan juga sebagai bagi wadah edukasi bagi masyarakat dengan menyediakan berbagai macam informasi, ilmu pengetahuan, budaya dan teknologi untuk meningkatkan dan memperoleh pengetahuan yang luas.

---

<sup>1</sup> Sutarno NS, *Perpustakaan Dan Masyarakat*, ( Jakarta: Sagung Seto, 2006), h. 11.

<sup>2</sup> Basuki dan Soelistyo, *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. (Jakarta: Universitas Terbuka, 1999), h.1.

<sup>3</sup> Perpustakaan Nasional RI, *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah.*, (Jakarta: Perpustakaan Nasional RI, 1992).

### 1.2.2 Fungsi Perpustakaan

Menurut Yusuf (1995: 23) ada tiga fungsi perpustakaan umum yaitu:

1. Fungsi Informatif (*Informative Function*), yaitu diharapkan perpustakaan umum dapat menjawab segala pertanyaan (*question*) yang diajukan dari segenap individual masyarakat. Sumber informasi ini berpotensi memberikan informasi kepada seluruh lapisan masyarakat yang membutuhkannya.
2. Fungsi Edukatif (*Educative Function*), yaitu segala informasi yang dimiliki perpustakaan umum dimaksudkan untuk mendidik segenap anggota masyarakat dalam hal memanfaatkan perpustakaan.
3. Fungsi Rekreatif (*Recreational Function*), koleksi yang disediakan perpustakaan umum banyak yang berisi informasi ringan, artinya tidak mendalam seperti halnya pada perpustakaan khusus. Hal ini sesuai dengan kondisi masyarakat yang beragam, baik pada tingkat pengetahuan, pendidikan, maupun usianya.

Pada umumnya perpustakaan yang menjadi rujukan informasi dalam segala bidang pengetahuan memiliki fungsi yaitu:

1. Penyimpanan (*Storage*), memiliki fungsi utama untuk menyimpan koleksi (informasi) dan mencukupi seluruh informasi atau buku-buku yang terdapat didalam perpustakaan.
2. Informasi (*Information*), berupa layanan yang menyajikan beragam informasi untuk pemustaka.
3. Pendidikan (*Education*), menyajikan sarana untuk proses edukasi dan sebagai tempat untuk meningkatkan kemampuan dalam hal literasi membaca dan menulis.
4. Rekreasi (*Recreation*), masyarakat dapat mengakses sumber informasi hiburan berupa: novel, puisi, cerpen, dan lain-lain.

5. Kreativitas dan Kebudayaan (*Creativity and Culture*), berfungsi untuk mewadahi kreativitas dan pengembangan kebudayaan yang ada pada masyarakat melalui aktifitas seperti: pameran, pertunjukan, seminar, mural, dan sebagainya.

### 1.2.3 Jenis Perpustakaan

Perpustakaan memiliki beberapa jenis yang berbeda setiap fungsi dan tujuannya. Menurut Sulistio Basuki (1991: 42-52) perpustakaan memiliki beberapa jenis, yaitu:

- a. Perpustakaan Internasional

Perpustakaan International yaitu Perpustakaan yang didirikan oleh 2 negara atau lebih, dimana Perpustakaan merupakan bagian dari sebuah organisasi internasional.

- b. Perpustakaan Nasional

Perpustakaan Nasional merupakan perpustakaan utama yang didirikan di ibukota negara dan paling komprehensif dalam melayani keperluan informasi dan para penduduk.

- c. Perpustakaan Umum

Perpustakaan umum adalah perpustakaan yang dibiayai oleh dana umum terbuka untuk umum atau terbuka bagi siapa saja tanpa memandang jenis kelamin, agama ras, usia, pandangan politik dan pekerjaan.

- d. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah yaitu perpustakaan yang terdapat pada sebuah sekolah dan dikelola sepenuhnya oleh sekolah yang bersangkutan dengan tujuan membantu sekolah dalam mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan.

- e. Perpustakaan Pribadi

Perpustakaan swasta atau perpustakaan pribadi yaitu perpustakaan yang dikelola oleh pihak swasta atau pribadi yaitu perpustakaan yang dikelola oleh pihak swasta atau pribadi dengan tujuan melayani keperluan bahan pustakan bagi kelompok, keluarga, atau individu tertentu.

f. Perpustakaan Khusus

Perpustakaan khusus merupakan perpustakaan yang terdapat di sebuah departemen, lembaga negara, lembaga penelitian organisasi masa, industri maupun perusahaan swasta. Perpustakaan khusus mempunyai koleksi buku yang hanya terbatas pada beberapa disiplin ilmu saja dan keanggotaan perpustakaan terbatas pada sejumlah anggota yang ditentukan oleh kebijakan perpustakaan

g. Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan perguruan tinggi ialah perpustakaan yang terdapat di lingkungan perguruan tinggi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi masyarakat perguruan tinggi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi masyarakat perguruan tinggi yaitu para dosen, mahasiswa, dan staff pegawai yang terdapat di lingkungan perguruan tinggi tersebut.

Perpustakaan yang akan dirancang adalah jenis perpustakaan umum yang mana perpustakaan tersebut diperuntukkan bagi seluruh lapisan masyarakat dengan berbagai profesi pekerjaan, tingkat usia, dan tanpa memandang status kehidupan dan tingkat ekonomi.

## **2.2 Tinjauan Objek Perpustakaan**

### **2.2.1 Tinjauan Non Arsitektural**

Perancangan Perpustakaan di calang, kabupaten Aceh Jaya mengacu pada peraturan kepala perpustakaan nasional republik indonesia nomor 8 tahun 2017 tentang standar nasional perpustakaan kabupaten/ kota. Standar Nasional Perpustakaan Kabupaten/Kota ini meliputi standar koleksi, sarana prasarana, pelayanan, tenaga, penyelenggaraan, dan pengelolaan perpustakaan. Standar ini berlaku pada Perpustakaan umum di tingkat kabupaten/kota.

Standar nasional perpustakaan (SNP) kabupaten/ kota republik indonesia nomor 8 tahun 2017 dapat dilihat pada uraian berikut ini:

**a. Standar koleksi**

1) Jenis koleksi

Jenis koleksi Perpustakaan Kabupaten/Kota disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat di kabupaten/kota untuk mendukung kebijakan pembangunan daerah. Jenis koleksi Perpustakaan Kabupaten/Kota terdiri dari karya tulis, karya cetak, karya rekam, dan karya dalam bentuk elektronik.

- ✓ Karya tulis terdiri dari koleksi literatur kelabu, manuskrip.
- ✓ Karya cetak terdiri dari buku dan terbitan berkala.
- ✓ Karya rekam terdiri dari koleksi audio visual, rekaman video, dan rekaman suara.
- ✓ Karya dalam bentuk elektronik termasuk koleksi digital.

2) Koleksi per kapita

Jumlah judul koleksi Perpustakaan Kabupaten/Kota tipe C paling sedikit: 5.000 judul, untuk tipe B paling sedikit : 6.000 judul, dan tipe A paling sedikit: 7.000 judul. Jumlah penambahan judul koleksi Perpustakaan Kabupaten/Kota 0,025 per kapita per tahun.

3) Kemutakhiran koleksi

Koleksi terbaru perpustakaan yang terbit tiga tahun terakhir paling sedikit 5% dari jumlah koleksi yang ada pada tahun berjalan.

4) Pengembangan koleksi

- ✓ Pengembangan koleksi perpustakaan mengacu pada kebijakan pengembangan koleksi sebagai pedoman tertulis yang harus ditinjau paling lama setiap 4 (empat) tahun sekali.
- ✓ Kebijakan pengembangan koleksi mencakup seleksi, pengadaan, pengolahan, dan penyilangan bahan perpustakaan.

- ✓ Kebijakan pengembangan koleksi disusun secara tertulis sebagai pedoman pengembangan koleksi perpustakaan yang ditetapkan oleh kepala perpustakaan
- ✓ Dalam pengembangan koleksi setiap perpustakaan harus menambah koleksi perpustakaan pertahun sesuai dengan kebutuhan pemustaka.
- ✓ Pengembangan koleksi memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta perkembangan kebutuhan masyarakat setempat.
- ✓ Perpustakaan melakukan cacah ulang (*stock opname*) dan penyiangan koleksi paling sedikit 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) tahun.

#### 5) Pelestarian Koleksi Perpustakaan

- ✓ Pemeliharaan koleksi perpustakaan  
Perpustakaan melakukan pemeliharaan terhadap koleksi secara berkala.
- ✓ Perbaikan koleksi perpustakaan  
Perpustakaan melakukan perbaikan koleksi perpustakaan yang mengalami kerusakan.

### b. Standar Sarana dan Prasarana

#### 1) Lokasi dan lahan

- ✓ Lokasi perpustakaan berada di lokasi yang strategis dan mudah dijangkau masyarakat; dan
- ✓ Lahan perpustakaan di bawah kepemilikan dan/atau kekuasaan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dengan status hukum yang jelas.

#### 2) Gedung

- ✓ Luas bangunan gedung perpustakaan paling sedikit 0,008 m<sup>2</sup> per kapita dan bersifat permanen yang memungkinkan pengembangan fisik secara berkelanjutan.

- ✓ Gedung perpustakaan memenuhi standar konstruksi, teknologi, lingkungan, ergonomik, kesehatan, keselamatan, kecukupan, estetika, efektif dan efisien.
- ✓ Gedung perpustakaan dilengkapi dengan area parkir, fasilitas umum, dan fasilitas khusus.

3) Ruang perpustakaan

- ✓ Ruang perpustakaan paling sedikit memiliki area koleksi, baca, dan staf yang ditata secara efektif, efisien, dan estetik.
- ✓ Setiap perpustakaan wajib memiliki sarana ruang penyimpanan koleksi, akses informasi, dan sarana pelayanan perpustakaan.
- ✓ sarana ruang penyimpanan koleksi paling sedikit berupa perabot yang sesuai dengan bahan perpustakaan yang dimiliki.

4) Sarana perpustakaan

- ✓ Sarana akses informasi paling sedikit berupa perabot, peralatan, dan sarana temu kembali bahan perpustakaan dan informasi.
- ✓ Sarana ruang pelayanan perpustakaan paling sedikit berupa perabot dan peralatan-peralatan yang sesuai dengan jenis pelayanan perpustakaan, seperti tabel berikut:

NO	JENIS	RATIO	DESKRIPSI
1.	Perabot kerja	1 set/pengguna	Dapat menunjang kegiatan memperoleh informasi dan mengelola perpustakaan. Paling sedikit terdiri atas kursi dan meja baca pengunjung, kursi dan meja kerja pustakawan, meja sirkulasi, dan meja multimedia.
2.	Perabot penyimpanan	1 set/perpustakaan	Dapat menyimpan koleksi perpustakaan dan peralatan lain untuk pengelolaan perpustakaan. Paling sedikit terdiri atas rak buku, rak majalah, rak surat kabar, lemari/ laci katalog, dan lemari yang dapat dikunci.

3.	Peralatan multimedia	1 set/perpustakaan	Paling sedikit terdiri atas 1 set komputer dilengkapi dengan teknologi informasi dan komunikasi.
4.	Perlengkapan lain	1 set/perpustakaan	Minimum terdiri atas buku inventaris untuk mencatat koleksi perpustakaan, buku pegangan pengolahan untuk pengatalogan bahan pustaka yaitu bagan klasifikasi, daftar tajuk subjek dan peraturan pengatalogan, serta papan pengumuman.

**Tabel 2.1** Standar Sarana ruang pelayanan perpustakaan

(Sumber: Standar Nasional Perpustakaan, 2011)

### c. Pelayanan Perpustakaan

- 1) Jenis pelayanan
  - ✓ Jenis pelayanan perpustakaan paling sedikit terdiri dari pelayanan teknis dan pelayanan pemustaka.
  - ✓ Pelayanan teknis mencakup pengadaan dan pengolahan bahan perpustakaan.
  - ✓ Pelayanan pemustaka mencakup pelayanan sirkulasi dan pelayanan referensi.
- 2) Jumlah jam pelayanan  
 Jumlah jam pelayanan perpustakaan paling sedikit 8 (delapan) jam per hari dan dapat ditambah sesuai dengan kebutuhan pemustaka.
- 3) Kerja sama perpustakaan  
 Perpustakaan Kabupaten/Kota membangun dan mengembangkan kerjasama antar perpustakaan dan kerjasama dengan instansi lainnya untuk mengoptimalkan pelayanan perpustakaan. Bentuk-bentuk kerja sama perpustakaan berupa pemanfaatan bersama sumber daya perpustakaan.
- 4) Keanggotaan perpustakaan  
 Jumlah anggota perpustakaan paling sedikit 2% dari jumlah penduduk kabupaten/kota.

- 5) Kunjungan Perpustakaan  
Jumlah kunjungan ke perpustakaan paling sedikit 0.10 per kapita per tahun.
- 6) Sirkulasi (pinjaman) per kapita  
Jumlah transaksi sirkulasi (peminjaman) koleksi paling sedikit 0.125 dari keseluruhan koleksi.
- 7) Kepuasan pemustaka  
Perpustakaan melakukan survey kepuasan pemustaka paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun dengan hasil paling sedikit 60% pemustaka menyatakan puas.

#### **d. Tenaga Perpustakaan**

Tenaga Perpustakaan terdiri dari pustakawan dan tenaga teknis perpustakaan.

- 1) Kualifikasi kepala perpustakaan  
Kepala perpustakaan berasal dari pustakawan. Dalam hal tidak terdapat pustakawan, Kepala Perpustakaan dapat diangkat dari tenaga ahli dalam bidang perpustakaan.
- 2) Kualifikasi pustakawan  
Pustakawan memiliki kualifikasi akademik paling rendah Diploma II (D.II) bidang perpustakaan.
- 3) Kualifikasi tenaga teknis perpustakaan
  - Tenaga teknis perpustakaan merupakan tenaga non pustakawan yang secara teknis mendukung pelaksanaan fungsi perpustakaan.
  - Tenaga teknis antara lain tenaga teknis komputer, tenaga teknis ketatausahaan dan tenaga teknis lainnya.
- 4) Jumlah tenaga  
Jumlah tenaga perpustakaan (staf) paling sedikit 1 (satu) orang per 25.000 penduduk Kabupaten/Kota.

- 5) Jumlah tenaga berkualifikasi  
Jumlah tenaga perpustakaan (pustakawan) yang berkualifikasi di bidang perpustakaan dan informasi paling sedikit 1 (satu) orang per 75.000 penduduk Kabupaten/Kota.

**e. Penyelenggaraan dan pengelolaan Perpustakaan**

1) Penyelenggaraan perpustakaan

- ✓ Penyelenggaraan perpustakaan memiliki koleksi, sarana dan prasarana, layanan, tenaga serta anggaran.
- ✓ Perpustakaan Kabupaten/Kota dibentuk oleh Pemerintah Kabupaten/Kota berdasarkan Peraturan Daerah.
- ✓ Penyelenggaraan perpustakaan Kabupaten/Kota mengacu pada sistem nasional perpustakaan.

2) Struktur organisasi

- ✓ Perpustakaan Kabupaten/Kota merupakan satuan organisasi perpustakaan yang dipimpin oleh seorang Kepala Perpustakaan.
- ✓ Struktur organisasi Perpustakaan Kabupaten/Kota mengacu pada Peraturan Standar Nasional Perpustakaan, 2011.



**Bagan 2.1** Struktur Organisasi Perpustakaan Umum

*(Sumber: Standar Nasional Perpustakaan, 2011)*

**f. Penyelenggaraan dan pengelolaan Perpustakaan**

Berikut tugas –tugas perpustakaan umum menurut Peraturan Standar Nasional Perpustakaan, 2011.

No	Tugas Perpustakaan
1	Memfasilitasi sarana pengembangan edukasi dan kebiasaan membaca sejak usia dini.
2	Menyediakan sarana pendidikan seumur hidup.
3	Menyediakan sarana pengembangan kreativitas diri pemustaka dan segenap anggota masyarakat.
4	Menunjang terselenggaranya pusat budaya masyarakat setempat sehingga aspirasi budaya lokal dapat terpelihara dan berkembang dengan baik.
5	Mendayagunakan koleksi termasuk akses informasi koleksi perpustakaan lain serta berbagai situs Web.
6	Menyediakan fasilitas belajar dan membaca.
7.	Menfasilitasi pengembangan literasi informasi dan komputer.

**Tabel 2.2** Standar Layanan Minimal Perpustakaan Kabupaten

*(Sumber: Standar Nasional Perpustakaan, 2011)*

## 2.2.2 Tinjauan Arsitektural

### a. Syarat Membangun Gedung Perpustakaan

Menurut seorang arsitek dari Inggris Faulkner Brown, ada sepuluh aspek sebagai syarat untuk membangun gedung perpustakaan yang baik. Aspek-aspek tersebut meliputi:

1. *Flexible* (Fleksibel), Perpustakaan harus memiliki luas dan kondisi yang ideal.
2. *Compact* (Padat dan Rapi), Letak ruang kerja yang digunakan pustakawan dan staff perpustakaan harus terpisah dan diberi jarak dari ruang layanan yang digunakan oleh pemustaka.
3. *Accessible* (Mudah Dijangkau), Lokasi perpustakaan harus berada di tempat yang strategis.
4. *Extendible* (Dapat Dikembangkan), Penataan ruang di perpustakaan dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan selera.
5. *Varied* (Beragam), Perpustakaan umum harus menyediakan koleksi yang lengkap dan memadai pemustaka yang meliputi semua kalangan masyarakat.
6. *Organized* (Terorganisir), Perpustakaan harus mengorganisir koleksinya dengan baik dan disusun berdasarkan DDC untuk memudahkan pemustaka dalam mencari koleksi.
7. *Comfortable* (Nyaman), Pustakawan dan pemustaka sangat menginginkan kenyamanan di perpustakaan.
8. *Constant in environment* (Lingkungan Yang Stabil), Lingkungan yang stabil harus diperhatikan oleh pustakawan.
9. *Secure* (Keamanan), Keamanan dalam perpustakaan meliputi dari dalam dan luar gedung perpustakaan.
10. *Economy* (Ekonomis), Perpustakaan harus menyediakan anggaran untuk perawatan gedung beserta layanan-layanannya.

### b. Kebutuhan Ruang Perpustakaan

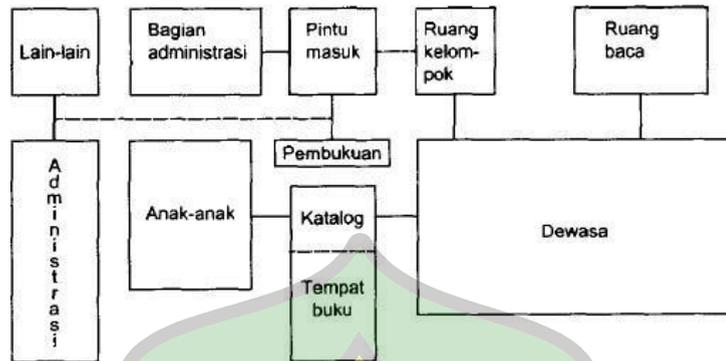
Secara umum minimum luas ruang yang dibutuhkan untuk sebuah perpustakaan umum Kabupaten / Kota menurut Peraturan Standar Nasional Perpustakaan 2011 adalah 600 m<sup>2</sup>. Secara garis besar Kebutuhan Ruang pada Perpustakaan Umum adalah sebagai berikut :

NO	JENIS RUANG	BAGIAN RUANG
1.	Ruang koleksi dan ruang Pemanfaatan koleksi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan pustaka umum berkapasitas 30 orang.</li> <li>• Bahan pustaka remaja berkapasitas 30 orang.</li> <li>• Bahan pustaka anak berkapasitas 20 orang</li> <li>• Bahan pustaka rujukan (referensi) berkapasitas 20 orang.</li> <li>• Ruang koleksi majalah dan surat kabar berkapasitas 20 orang.</li> <li>• Ruang koleksi bahan pustaka pandang dengar berkapasitas 20 orang</li> </ul>
2.	Ruang petugas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang kerja kepala perpustakaan.</li> <li>• Ruang kerja tata usaha.</li> <li>• Ruang kerja pengelolaan bahan pustaka.</li> <li>• Ruang kerja pengembangan koleksi.</li> <li>• Ruang pelayanan, katalog dan penitipan tas.</li> </ul>
3.	Ruang Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobi dan ruang pameran.</li> <li>• Ruang pertemuan berkapasitas 100 orang</li> <li>• Gudang</li> <li>• WC</li> <li>• Lapangan parkir untuk 20 mobil</li> <li>• Garasi untuk 4-8 mobil keliling</li> </ul>

**Tabel 2.3** Standar Kebutuhan Ruang Perpustakaan Kabupaten

(Sumber: Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan Umum 2009)

### c. Tata Ruang



① Skema fungsi Perpustakaan Umum golongan menengah.

**Bagan 2.2** Skema Fungsi Perpustakaan Umum

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)

Luas minimal 300 m<sup>2</sup> untuk setiap 10.000 jilid media/koleksi. Hubungan antar ruangan sebaiknya berbentuk segiempat sehingga dapat berfungsi dengan baik, fleksibel, perluasannya secara horisontal sehingga mudah untuk keluar masuk pengunjung, media dan lain-lain. Berikut Contoh Tata Ruang Perpustakaan Umum Tingkat Kabupaten/Kota:



**Gambar 2.1** Skema Fungsi Perpustakaan Umum

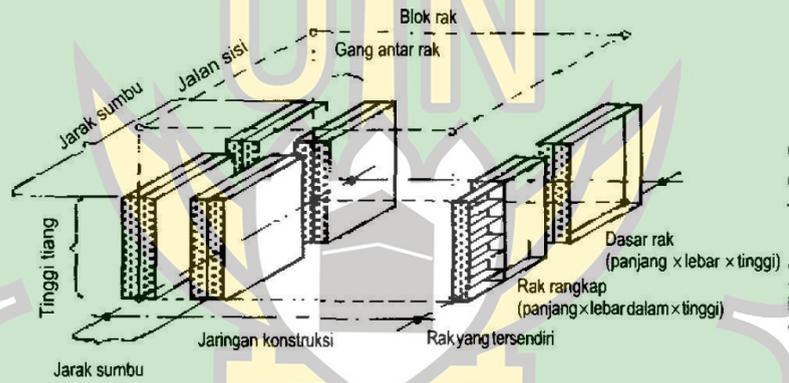
(Sumber: Pedoman Tata Ruang Dan Perabot Perpustakaan Umum 2009)



**Gambar 2.2** Skema Fungsi Perpustakaan Umum

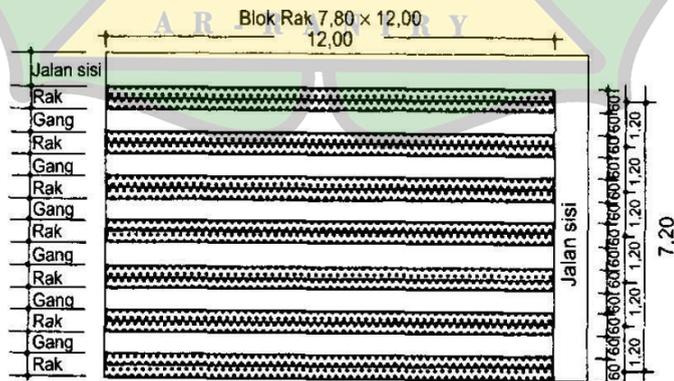
(Sumber: Pedoman Tata Ruang Dan Perabot Perpustakaan Umum 2009)

#### d. Standar Peletakan Inventarisasi Perpustakaan



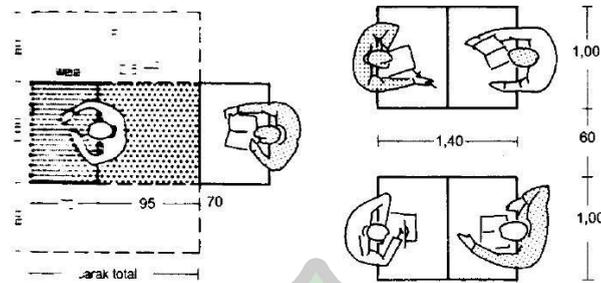
**Gambar 2.3** Sketsa untuk penjelasan pengertian pengukuran bidang inventarisasi

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)



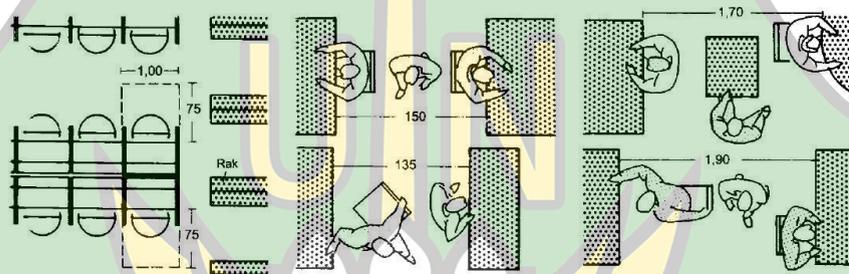
**Gambar 2.4** Standar Peletakan Rak

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)



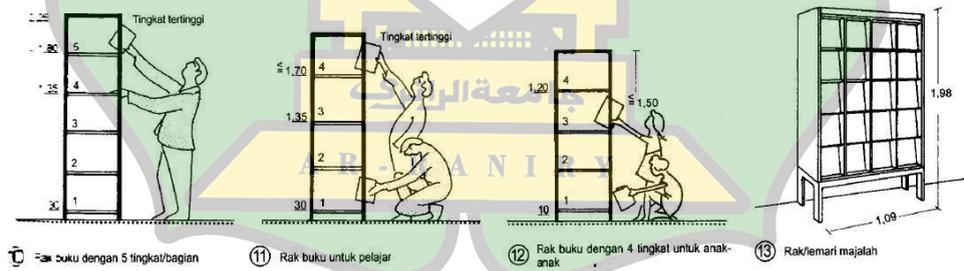
**Gambar 2.5 Standar Jarak Meja**

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)



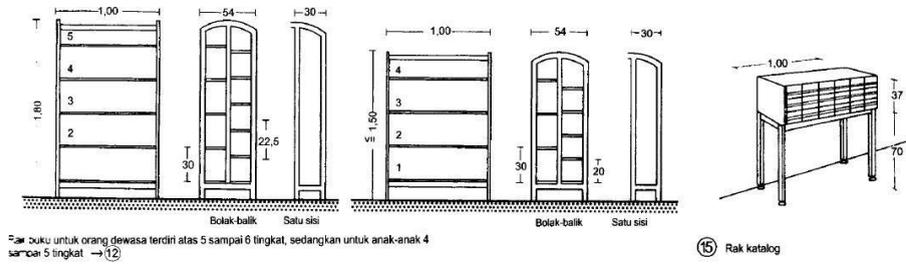
**Gambar 2.6 Standar Jarak Meja**

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)



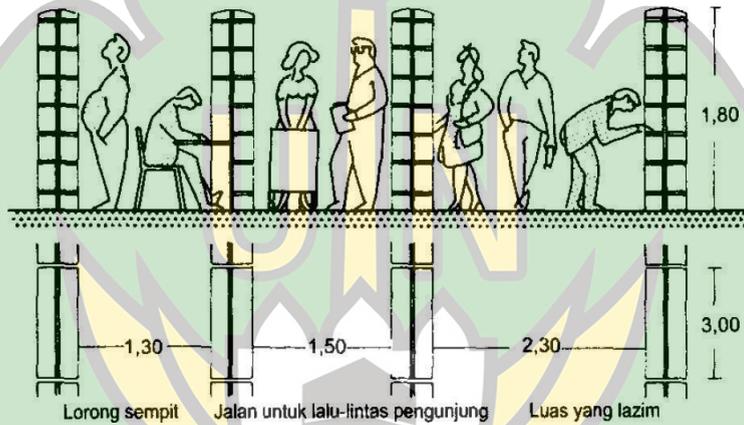
**Gambar 2.7 Standar Rak Sesuai Pengguna**

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)



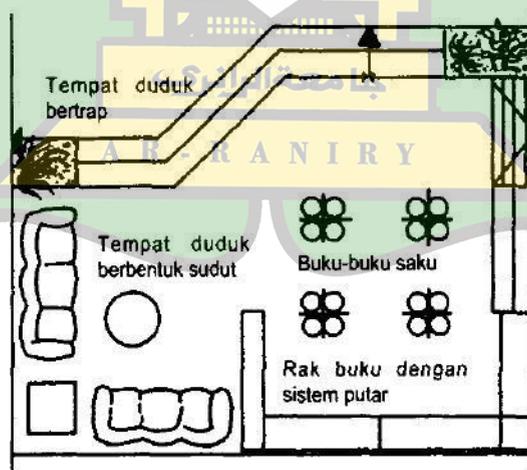
**Gambar 2.8 Standar Rak**

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)



**Gambar 2.9 Jarak- jarak minimal untuk lorong / jalan**

(Sumber: Data Arsitek Jilid II)



**Gambar 2.10 Ruang Katalog**

(Sumber: Data Arsitek Jilid II.)

#### **e. Pencahayaan**

Pencahayaan yang memadai sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan membaca buku, majalah serta memanfaatkan koleksi lainnya. Berikut ini adalah beberapa prinsip dasar pencahayaan untuk ruang perpustakaan umum;

- 1.) Ruang perpustakaan membutuhkan pencahayaan yang merata pada seluruh area, baik pada area koleksi maupun pada area membaca. Pencahayaan harus diupayakan agar memadai bagi berbagai tempat yang digunakan dalam ruang perpustakaan. Secara umum pencahayaan minimum yang diperlukan untuk ruang perpustakaan adalah sekitar 200 lux.
- 2.) Penggunaan sumber cahaya alami perlu dimaksimalkan untuk memberikan penerangan pada siang hari. Hal ini dapat dicapai dengan mengadakan jendela atau bukaan pada dinding ruangan. Namun perlu dipertimbangkan juga agar bukaan jendela tidak terlalu banyak di seluruh dinding, karena bukaan jendela yang terlalu banyak akan mengakibatkan silau sehingga dapat mengurangi kenyamanan. Selain itu cahaya matahari yang berlebihan akan menyebabkan ruangan menjadi lebih panas sehingga diperlukan lebih banyak kipas angin atau AC.
- 3.) Cahaya matahari yang masuk melalui bukaan jendela harus dapat menyinari ruangan tanpa terhalang. Oleh karena itu penempatan perabot harus dipertimbangkan agar tidak menutupi jendela. Bukaan jendela yang ada di ruangan tidak boleh tertutup oleh rak buku, papan pengumuman atau tempelan-tempelan yang dapat mengurangi masuknya cahaya matahari.
- 4.) Penggunaan sumber cahaya buatan dapat diterapkan pada saat tertentu, misalnya saat hari mendung atau hujan. Pencahayaan yang merata dapat dicapai dengan menggunakan jenis lampu TL. Selain itu perlu dipertimbangkan penggunaan jenis lampu hemat

energi yang tahan lama sehingga mengurangi biaya pemeliharaan atau penggantian lampu.

#### **f. Penghawaan**

Beberapa prinsip di bawah ini dapat diupayakan untuk mencapai kondisi pengudaraan yang baik di perpustakaan umum.

- 1.) Idealnya sebuah ruang perpustakaan memiliki suhu ruang 20-24°C dan kelembaban berkisar 40-60%.
- 2.) Pengudaraan alami dapat diupayakan melalui bukaan jendela atau lubang ventilasi yang memadai. Lubang ventilasi sebaiknya ditempatkan pada kedua dinding ruang yang berseberangan sehingga memungkinkan terjadinya ventilasi silang dan memberikan kenyamanan di dalam ruang perpustakaan. Lubang ventilasi juga sebaiknya ditempatkan di bagian atas, sehingga memungkinkan udara dengan suhu lebih dingin cenderung untuk turun ke bawah.
- 3.) Pengudaraan buatan dapat diterapkan dengan memanfaatkan kipas angin atau exhaust fan yang dapat membantu pertukaran udara dalam ruangan. Bila memungkinkan AC juga dapat digunakan untuk mencapai suhu udara yang diinginkan.
- 4.) Kondisi pengudaraan yang baik sangat diharapkan pada sebagian besar ruang perpustakaan. Untuk itu maka penempatan perabot dan benda-benda lain dalam ruangan perlu dipertimbangkan agar tidak menghalangi aliran angin dalam ruangan. Rak buku harus ditempatkan pada posisi yang tidak menutupi lubang ventilasi.

#### **g. Aksesibilitas**

Perpustakaan umum berupaya untuk memberikan layanan bagi berbagai kelompok masyarakat, baik anak-anak, remaja dan dewasa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Berikut ini adalah beberapa prinsip aksesibilitas yang perlu dipertimbangkan pada perpustakaan umum dalam rangka memperluas layanannya.

- 1.) Ruang perpustakaan harus dapat dicapai dengan mudah oleh pengguna. Bila perpustakaan hanya terdiri dari satu atau beberapa ruang, sebaiknya ditempatkan pada lantai dasar bangunan, atau menempati bagian bangunan yang mudah dicapai. Pada bangunan perpustakaan yang terdiri dari lebih dari satu lantai, perlu dipertimbangkan akses oleh pengguna kursi roda.
- 2.) Koleksi perpustakaan harus dapat dicapai dengan mudah, baik oleh anak-anak maupun dewasa, sehingga ukuran tinggi rak penyimpanan koleksi harus disesuaikan.
- 3.) Petunjuk-petunjuk yang ada di dalam ruang perpustakaan harus dapat terlihat dengan mudah, baik oleh anak-anak maupun dewasa. Tata letak perabot dalam perpustakaan tidak boleh mempersulit gerak bagi pengguna perpustakaan.

#### **h. Petunjuk Tanda**

Pada perpustakaan umum terdapat beberapa jenis petunjuk dan tanda tanda yang perlu disediakan.

- 1.) Nama perpustakaan umum harus dapat terlihat dengan jelas sebagai identitas yang dapat dikenali oleh masyarakat pengguna perpustakaan.
- 2.) Identitas jenis layanan perpustakaan
- 3.) Petunjuk tentang koleksi
- 4.) Informasi lain yang berkaitan dengan fungsi ruang perpustakaan Pada perpustakaan umum juga perlu disediakan papan display yang memuat informasi buku baru, pengumuman kegiatan yang berkaitan dengan perpustakaan, berita dan lain-lain.

#### **i. Keamanan**

Pada Perancangan Bangunan Perpustakaan perlu memperhatikan sistem keamanan untuk menjaga aset perpustakaan dan juga kenyamanan

penggunaan. Bahaya yang kerap terjadi di antaranya, kebakaran, tindak kriminal, dan bencana alam. Berikut alat- alat untuk penanggulangan sistem keamanan kebakaran:

- *Heat detector*

Suatu alat untuk mendeteksi panas, seperti suhu atau temperatur

- *Smoke detector*

Suatu alat untuk mendeteksi asap apabila terjadi kebakaran ataupun asap yang timbul dari asap rokok, asap pembakaran kertas, asap pembakaran sampah, dan lain sebagainya.

- *Flame detector*

Suatu alat untuk mendeteksi lidah api seperti terjadinya kebakaran

- Lampu darurat

Suatu alat yang berupa lampu yang akan menyala begitu alarm aktif dengan kata lain sebagai tanda darurat bila terjadi sesuatu. Biasanya pada lampu ini berwarna merah ataupun kuning.

- *Sprinkler*

Alat untuk memadamkan api dengan cara menyemprotkan air ataupun bahan pemadam lainnya seperti gas tertentu. Radius yang dapat dijangkau adalah 25 m<sup>2</sup>/ unit.

- *Hidran* luar dan dalam

Alat untuk memadamkan api bila membesar. Hidran diletakkan didalam bangunan, sedangkan hidran luar diletakkan disisi bangunan.

- Pemadam ringan

Alat pemadam yang digunakan dengan cara disemprotkan. Dalam alat ini berisi bahan kimia yang dapat memadamkan api

bila terjadi kebakaran dan alat ini dapat dibawa berpindah-pindah tempat.

Untuk mengontrol, mengurangi atau menghindari pencurian bahan pustaka dan kerugian. Teknologi yang dapat dimanfaatkan diantaranya:

- *Barcode*

*Barcode* digambarkan dalam bentuk baris hitam tebal dan tipis yang disusun berderet secara horizontal. Alat yang digunakan untuk membaca barcode adalah *barcode scanner*.

- *RFID*

*RFID (Radio Frequency identification)* merupakan proses pengidentifikasian suatu objek secara otomatis dengan frekuensi radio.

- *CCTV*

(*CCTV*) merupakan suatu cara memantau kegiatan pengguna di dalam perpustakaan dan merekam sistem keamanan, mencegah kejahatan, dan menjamin keamanan.

- *Security Gate*

Menurut Nashihudin (2011) *Security Gate* menggunakan sistem Electronic Article Surveillance (EAS) Gantry teknologi yang diterapkan di perpustakaan untuk pintu masuk pengunjung elektronik yang dapat mendeteksi bahan pustaka yang keluar dari perpustakaan.

- *Tattle Tape*

*Tattle Tape* merupakan sebuah perangkat keamanan yang ditempelkan pada koleksi yang berguna untuk melindungi koleksi tersebut apabila dibawa keluar perpustakaan.

### 2.3 Alternatif Lokasi Perancangan

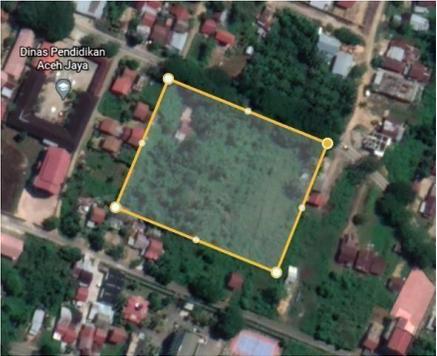
Berdasarkan peraturan, maka didapatkan 3 alternatif lokasi yang menjadi rancangan Perpustakaan Umum di Calang Aceh Jaya, yaitu:

1. Lokasi beralamat di Jl. Teuku Umar, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh
2. Lokasi beralamat di JL. Banda Aceh - Meulaboh, Kuala Meurisi, Keutapang, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh
3. Lokasi beralamat di Jl. Ali Gunong, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh



Gambar 2.11 Alternatif Lokasi perancangan

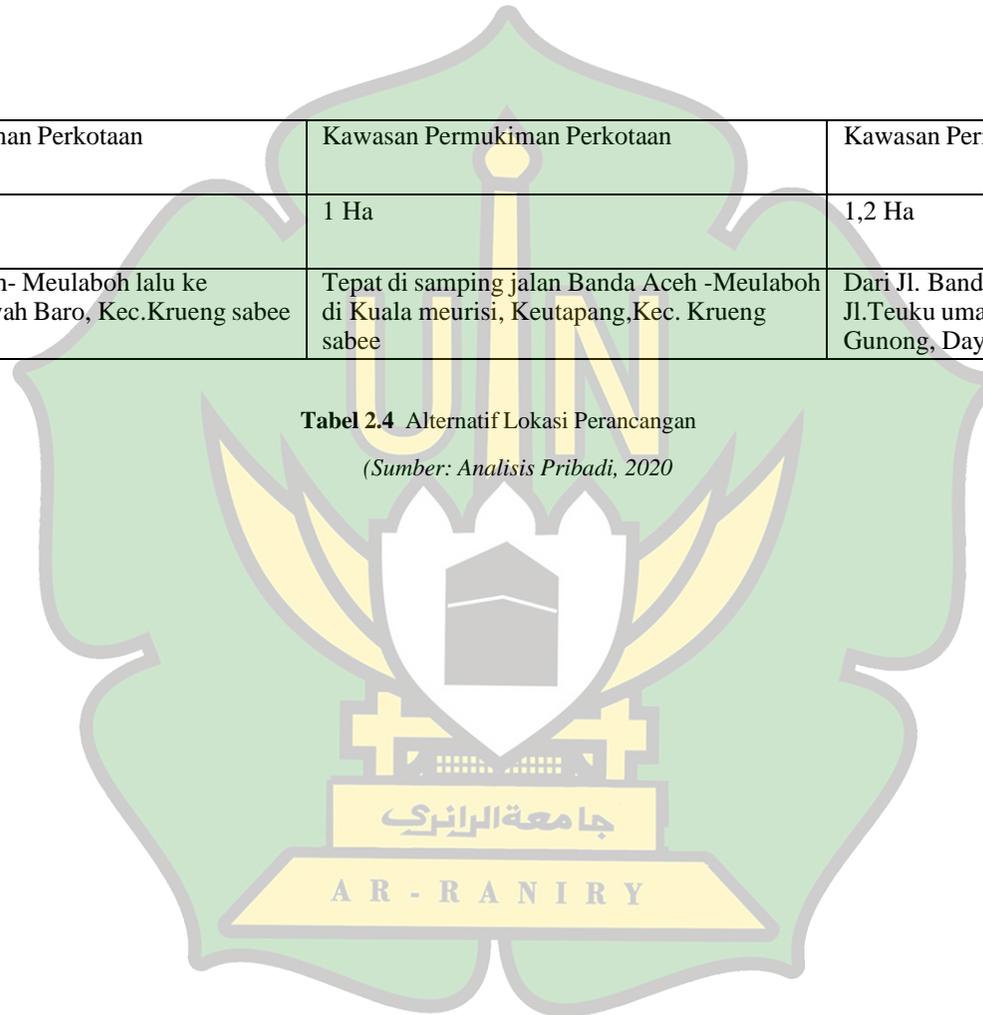
(Sumber: google map di modifikasi)

Pencapaian	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
Peta Lokasi			
Alamat	Jl. Teuku Umar, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh	Jl. Banda Aceh - Meulaboh, Kuala Meurisi, Keutapang, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh	Jl. Ali Gunong, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh
Batasan Site	Secara Geografis Tapak Berbatasan dengan:  1. Timur: Rerumputan dan rumah warga. 2. Barat: Jalan 2 jalur 3. Selatan: Jalan dan Rerumputan 4. Utara: Jalan dan Rerumputan.	Secara Geografis Tapak Berbatasan dengan:  1. Timur: Berbatasan dengan gedung pusat badan statistik aceh jaya. 2. Barat: Jalan dan Gapura Bupati Aceh Jaya. 3. Selatan: Jalan Besar. 4. Utara: Vegetasi liar dan rumput liar.	Secara Geografis Tapak Berbatasan dengan:  1. Timur: vegetasi liar dan rumah warga 2. Barat: vegetasi liar dan rumah warga 3. Selatan: vegetasi liar dan rumah warga 4. Utara: Jalan dan rumah warga

Landuse	Kawasan Permukiman Perkotaan	Kawasan Permukiman Perkotaan	Kawasan Permukiman Perkotaan
Luas Site	1,6 Ha	1 Ha	1,2 Ha
Pencapaian	Dari Jl. Banda Aceh- Meulaboh lalu ke Jl.Teuku umar, Dayah Baro, Kec.Krueng sabee	Tepat di samping jalan Banda Aceh -Meulaboh di Kuala meurisi, Keutapang,Kec. Krueng sabee	Dari Jl. Banda Aceh- Meulaboh lalu ke Jl.Teuku umar, Dayah Baro, lalu ke Jl. Ali Gunong, Dayah Baro, Krueng Sabee

**Tabel 2.4** Alternatif Lokasi Perancangan

(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)



## 2.4 Studi Kelayakan Tapak

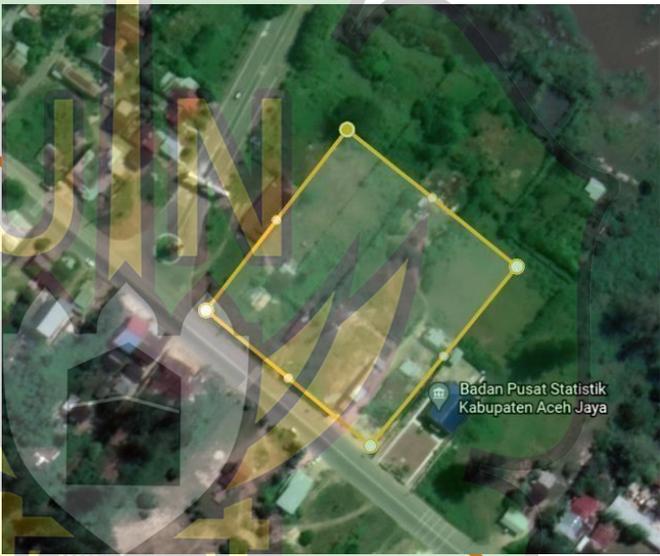
Studi kelayakan tapak merupakan proses penentuan tapak yang akan dipilih sebagai tempat perancangan Perpustakaan Umum di kota Calang, Aceh Jaya. Tapak yang akan dipilih berdasarkan skor sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Kriteria	Lokasi 1	Skor
Letak Lokasi	Jl. Teuku Umar, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh	3
Luasan Lahan	1,6 Ha	3
Batasan <i>Site</i>	1. Timur: Rerumputan dan rumah warga. 2. Barat: Jalan 2 jalur 3. Selatan: Jalan dan Rerumputan 4. Utara: Jalan dan Rerumputan.	3
Akses	 <p>Akses ke <i>site</i> sangat mudah.</p> <p>Dari Jl. Banda Aceh- Meulaboh lalu ke Jl. Teuku Umar, Dayah Baro, Kec. Krueng Sabee</p>	3
Transportasi Publik	Dilalui kendaraan roda 2 dan 4 Dilalui Becak	3

	Dilalui oleh bus angkutan umum	
Jarak Ke Pusat Kota	Dekat dengan pusat kota berjarak 100 meter dari lokasi.	3
View	<p><b>View depan:</b> view Positif karena berhadapan dengan jalan dua jalur dan di seberangnya terdapat lahan kosong yang masih asri..</p> <p><b>View kanan:</b> view Positif karena berhadapan jalan dan lahan kosong yang masih asli dan suasananya sejuk meskipun ada rumah penduduk.</p> <p><b>View kiri:</b> view positif karena berhadapan dengan lahan kosong yang masih asri.</p> <p><b>View belakang:</b> view positif karena terdapat lahan kosong yang masih asri dan rumah penduduk.</p>	2
Kontur	Tidak memiliki kontur	3
Kepadatan Penduduk	Sedang, karena memiliki beberapa perumahan dan masjid didekat <i>site</i> dan termasuk kedalam area kawasan permukiman perkotaan.	2
Jumlah <i>Traffic</i>	Tinggi, karena berada dekat pusat kota dan tempat wisata	3
Pusat Keramaian	Sedang, pusat keramaian berada di jarak 100 meter dari <i>site</i> ke arah pusat kota.	3
Sirkulasi	Sirkulasi dua Jalur dengan lebar jalan 12 meter.	1
Drainase	Terdapat drainase dalam <i>site</i> yang mengikuti drainase kota	3
Kebisingan	Kebisingan sangat sedang karena tidak langsung dekat dengan jalan raya memiliki 35 dB–50 dB	3
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>

Tabel 2.5 Alternatif Lokasi Perancangan 1

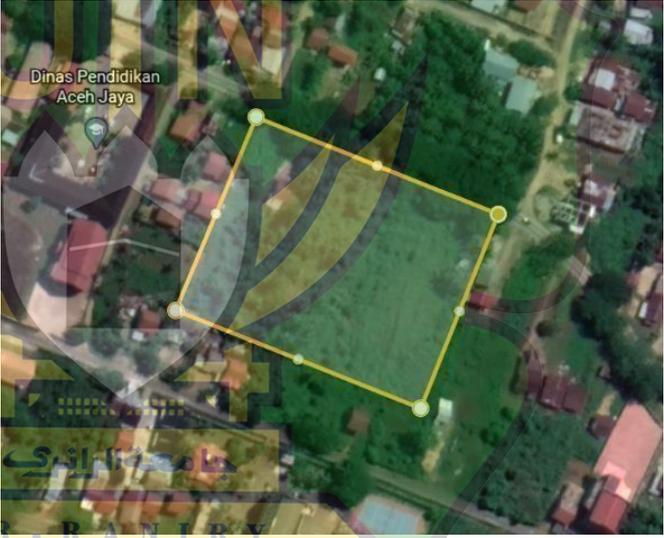
(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

Kriteria	Lokasi 2	Skor
Letak Lokasi	JL. Banda Aceh - Meulaboh, Kuala Meurisi, Keutapang, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh	3
Luasan Lahan	1 Ha	3
Batasan <i>Site</i>	1. Timur: Berbatasan dengan gedung pusat badan statistik aceh jaya. 2. Barat: Jalan dan Gapura Bupati Aceh Jaya. 3. Selatan: Jalan Besar. 4. Utara: Vegetasi liar dan rumput liar.	3
Akses		3
	Akses ke <i>site</i> sangat mudah.	
	Tepat di samping jalan Banda Aceh - Meulaboh di Kuala Meurisi, Keutapang, Kec. Krueng Sabee	
Transportasi Publik	Dilalui kendaraan roda 2 dan 4 Dilalui Becak	3

	Dilalui oleh bus angkutan umum	
Jarak Ke Pusat Kota	Berada jauh dari pusat kota dan dekat dengan pusat pemerintahan Kabupaten Aceh jaya.	3
View	<p><b>View depan:</b> view negatif karena berhadapan dengan jalan dua jalur dan di seberangnya terdapat Bangunan Ruko.</p> <p><b>View kanan:</b> view negatif karena berhadapan jalan dan Gapura kompleks Pemerintah Aceh Jaya.</p> <p><b>View kiri:</b> view negatif karena berhadapan dengan Gedung Pusat Badan Statistik Aceh Jaya.</p> <p><b>View belakang:</b> view positif karena terdapat lahan kosong yang masih asri dan rumah penduduk.</p>	2
Kontur	Memiliki sedikit kontur dan Berawa.	2
Kepadatan Penduduk	Tinggi, karena berada tepat di pusat kota dan juga dekat dengan kawasan pemerintahan.	2
Jumlah <i>Traffic</i>	<i>traffic</i> pada <i>site</i> tergolong tinggi, dan lokasi termasuk kedalam jalan Negara.	3
Pusat Keramaian	Tinggi, karena kawasan tersebut sebagai kawasan perdagangan.	3
Sirkulasi	Sirkulasi dua Jalur dengan lebar jalan 12 meter.	1
Drainase	Tidak Terdapat drainase dalam <i>site</i>	2
Kebisingan	Kebisingan sangat tinggi karena dekat dengan jalan raya negara lintas banda aceh- melaboh memiliki 45 dB–70 dB	2
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>

**Tabel 2.6** Alternatif Lokasi Perancangan 2

(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

Kriteria	Lokasi 3	Skor
Letak Lokasi	Jl. Ali Gunong, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh	3
Luasan Lahan	1 Ha	3
Batasan <i>Site</i>	1. Timur: vegetasi liar dan rumah warga 2. Barat: vegetasi, rumah warga , dan Dinas Pendidikan Aceh jaya 3. Selatan:vegetasi liar dan rumah warga 4. Utara: Jalan dan rumah warga	3
Akses		3
	Akses ke <i>site</i> susah, lokasi <i>site</i> tidak berada tepat di pusat kota	
	Dari Jl. Banda Aceh- Meulaboh lalu ke Jl.Teuku umar, Dayah Baro, lalu ke Jl. Ali Gunong, Dayah Baro, Krueng Sabee	
Transportasi Publik	Dilalui kendaraan roda 2 dan 4 · Dilalui Becak	2

	Tidak dilalui oleh bus angkutan umum	
Jarak Ke Pusat Kota	Tidak terlalu dekat dengan pusat kota, berjarak 800m dari lokasi ke jalan raya.	2
View	<p><b>View depan:</b> view positif karena berhadapan dengan jalan setapak dan vegetasi alami.</p> <p><b>View kanan:</b> view negatif karena berhadapan dengan Rumah Warga</p> <p><b>View kiri:</b> view negatif karena berhadapan dengan Rumah Warga dan dinas pendidikan Aceh Jaya.</p> <p><b>View belakang:</b> view negatif karena berhadapan dengan Rumah Warga</p>	2
Kontur	Memiliki sedikit kontur dan Berawa.	2
Kepadatan Penduduk	kecil, karena tidak banyak perumahan dan termasuk kedalam area kawasan permukiman perkotaan	2
Jumlah <i>Traffic</i>	Tidak terdapat <i>traffic</i> pada <i>site</i> , dan lokasi termasuk kedalam jalan lingkungan.	2
Pusat Keramaian	Kecil, karena pusat keramaian berada di jarak 800 m dari <i>site</i> ke arah pusat kota.	3
Sirkulasi	Sirkulasi dua arah dengan lebar jalan 6 meter. Jalan sudah teraspal.	1
Drainase	Tidak Terdapat drainase dalam <i>site</i>	2
Kebisingan	Kebisingan sangat sedang karena tidak langsung dekat dengan jalan raya memiliki 35 dB–40 dB	3
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>

**Tabel 2.7** Alternatif Lokasi Perancangan 3

(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

Berdasarkan hasil studi kelayakan pemilihan lokasi tapak sesuai dengan kriteria yang ditentukan, maka skor tertinggi yaitu **Lokasi 1** yang berada di Jalan Teuku Umar, Dayah Baro dengan lahan 1,6 Hektar, dan juga dekat pusat pembangunan fasilitas- fasilitas masyarakat kota calang layak menjadi lokasi objek Perancangan Perpustakaan Umum.

## 2.5 Studi Banding Objek Sejenis

### 2.5.1 Perpustakaan Librio Yukuhashi



**Gambar 2.12** Lokasi Perpustakaan librio yukuhashi

*(Sumber: Arch daily)*

Bangunan yang terletak 3-4-36 Omachi, Kota Mito, Prefektur Ibaraki, lantai 2 Gedung Omachi, Jepang dengan Luas bangunan 2151 m<sup>2</sup>. Bangunan ini dirancang oleh Mikami Architects dan diresmikan pada tahun 2020.



**Gambar 2.13** Perspektif Out door Perpustakaan librio yukuhashi

*(Sumber: Arch daily)*

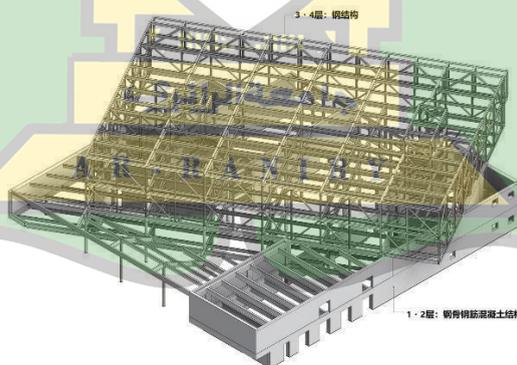
Perpustakaan umum ini berkonsep Arsitektur Budaya. membangun sesuatu yang secara bersamaan dapat mewujudkan sifat-sifat yang berbeda dari simbolisme dan lokalitas, serta kemakmuran dan ketenangan, menggunakan kekayaan sejarah dari dari wilayah tersebut. Bentuk masa perpustakaan berbentuk persegi panjang dengan sirkulasi pada perpustakaan ini ialah sirkulasi linear.



**Gambar 2.14** Interior Perpustakaan librio yukuhashi

*(Sumber: Arch daily)*

Struktur Perpustakaan umum ini menggunakan struktur beton dan di padukan dengan kerangka baja.

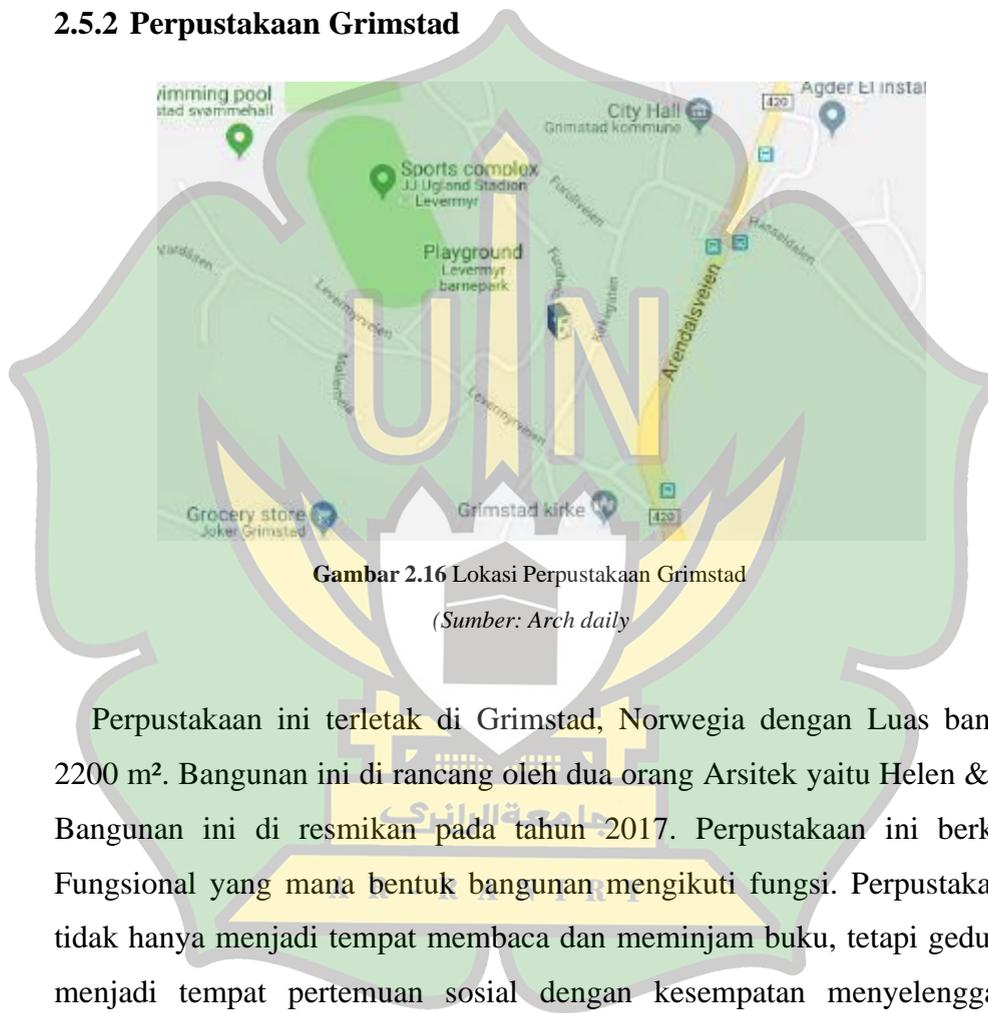


**Gambar 2.15** Struktur Perpustakaan librio yukuhashi

*(Sumber: Arch daily)*

Adapun fasilitas- fasilitas yang terdapat pada Perpustakaan librio yukuhashi di antaranya • *Meeting Place, Shop, Play Room, Hall, Servive Desk, Office, Atrium, Childcare Space, Children Rak, Children Counter, Workroom, Lounge, Archive, Studio, Learning commons, Opening rack, dan Referenc desk.*

### 2.5.2 Perpustakaan Grimstad



**Gambar 2.16** Lokasi Perpustakaan Grimstad  
(Sumber: Arch daily)

Perpustakaan ini terletak di Grimstad, Norwegia dengan Luas bangunan 2200 m<sup>2</sup>. Bangunan ini di rancang oleh dua orang Arsitek yaitu Helen & Hard. Bangunan ini di resmikan pada tahun 2017. Perpustakaan ini berkonsep Fungsional yang mana bentuk bangunan mengikuti fungsi. Perpustakaan ini tidak hanya menjadi tempat membaca dan meminjam buku, tetapi gedungnya menjadi tempat pertemuan sosial dengan kesempatan menyelenggarakan berbagai acara budaya.



**Gambar 2.17** Perspektif Eksterior Perpustakaan Grimstad

*(Sumber: Arch daily)*

Bentuk bangunan persegi panjang dengan bukaan yang lebar pada lantai dasar dan bentuk fasad yang berulang-ulang. Secara keseluruhan bangunan ini menggunakan fasad dari material kayu. Begitu pula dengan interior ruangan perpustakaan ini yang di selimuti oleh material kayu memberi kesan natural dan hangat bagi pengguna perpustakaan tersebut.



**Gambar 2.18** Perspektif Interior Perpustakaan Grimstad

*(Sumber: Arch daily)*

Material yang di gunakan pada bangunan ini ialah material beton sebagai struktur dan material kayu sebagai fasad bangunan dan juga sebagai struktur.



**Gambar 2.19** Struktur Perpustakaan Grimstad  
(Sumber: Arch daily)

Adapun fasilitas-fasilitas yang berada di Tersebut tersebut meliputi *Library*, *Office*, *Archive Storrg*, *Reading Auditorium*, *Technical*, dan *Library*.

### 2.5.3 Perpustakaan Soeman HS



**Gambar 2.20** Lokasi Perpustakaan Soeman HS  
(Sumber: Google Map)

Perpustakaan ini terletak di Jl. Jenderal Sudirman No.462, Jadirejo, Kec. Sukajadi, Kota Pekanbaru, Riau. Bangunan ini di rancang oleh Arsitek dari Riau dan APBD Riau yang dianggarkan dalam gerakan pendidikan Riau Membaca.



**Gambar 2.21** Perspektif Eksterior Perpustakaan Soeman HS

(Sumber: <http://dipersip.riau.go.id/>)

Perpustakaan ini berkonsep Arsitektur Islam yang mana Pembangunan gedung Perpustakaan Soeman HS dilandasi dengan konsep Arsitektur yang mendukung Visi Provinsi Riau 2020, yaitu “Terwujudnya Provinsi Riau sebagai pusat perekonomian & kebudayaan Melayu dalam lingkungan masyarakat yang agamis, sejahtera lahir batin di kawasan Asia Tenggara Tahun 2020”, hal ini tercermin pada konsep dasar atap gedung berupa Rehal Al Quran, sebagai tempat untuk menyanjung kebesaran Sang Pencipta Allah subhanahu wa ta’ala, melalui perintahnya yaitu *Iqro* (bacalah).

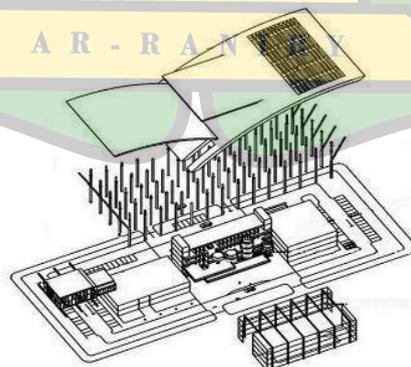
Bentuk Rehal merupakan filosofi dari ajaran Islam yang selalu menyanjung kebesaran Allah SWT yang melalui firman-Nya menganjurkan kepada seluruh umat-Nya untuk senantiasa belajar dengan cara membaca IQRO (Surat Al-Falaq 1-4).

Pada bangunan ini material kaca untuk memberikan kesan transparan/tembus pandang sehingga menarik perhatian setiap orang yang melewati bangunan ini. Pencahayaan alami dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk penerangan secara keseluruhan yang didukung dengan pemakaian material kaca disekeliling bangunan (*curtain wall*). Panas yang diakibatkan oleh sinar matahari langsung dikurangi dengan overstek atap yang cukup lebar, sehingga radiasi cahaya matahari langsung dapat dikurangi seminimal mungkin.



**Gambar 2.22** Perspektif *Interior* Perpustakaan Soeman HS  
(Sumber: <http://dipersip.riau.go.id/>)

Fasilitas yang terdapat pada bangunan ini meliputi Auditorium, Bilik budaya melayu, Ruang Baca, Ruang pertemuan, Ruang Internet, Musholla, Café, Atrium, Kantin, *Energy Corner (Chevron Library)*. Dan struktur pada bangunan ini memakai struktur beton bertulang dan Struktur Baja.



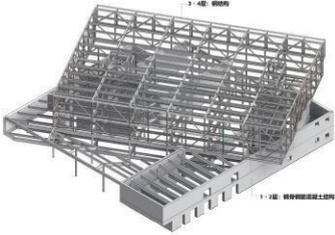
**Gambar 2.23** Struktur Perpustakaan Soeman HS  
(Sumber: <http://dipersip.riau.go.id/>)

Berikut rangkuman Studi banding Objek sejenis dalam bentuk tabel.

Aspek Informasi	Perpustakaan Librio Yukuhashi	Perpustakaan Grimstad	Perpustakaan Soeman HS – Pekanbaru
Foto Lokasi			
Alamat	3-4-36 Omachi, Kota Mito, Prefektur Ibaraki, lantai 2 Gedung Omachi, Jepang	Grimstad, Norwegia	Jl. Jenderal Sudirman No.462, Jadirejo, Kec. Sukajadi, Kota Pekanbaru, Riau 28121
Luas	2151 m <sup>2</sup>	2200m <sup>2</sup>	-
Tanggal Dibangun	2020	2017	Diresmikan pada tanggal 28 Oktober 2008

Sirkulasi	 Linear	 Linear	 Linear
Fungsi Bangunan	Perpustakaan Umum	Perpustakaan Umum	Perpustakaan Umum
Arsitek	MIKAMI Architects	Helen & Hard	Arsitek (-) APBD Riau yang dianggarkan dalam gerakan pendidikan Riau Membaca
Konsep	Gaya Arsitektur Budaya.	Arsitektur Fungsional	Arsitektur Islam

<p>Fasilitas</p>	<p><i>Meeting Place</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Shop</i></li> <li>· <i>Play Room</i></li> <li>· <i>Hall</i></li> <li>· <i>Servive Desk</i></li> <li>· <i>Office</i></li> <li>· <i>Atrium</i></li> <li>· <i>Childcare Space</i></li> <li>· <i>Children Rak</i></li> <li>· <i>Children Counter</i></li> <li>· <i>Workroom</i></li> <li>· <i>Lounge</i></li> <li>· <i>Archive</i></li> <li>· <i>Studio</i></li> </ul> <p><i>Learning commons</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Opening rack</i></li> <li>· <i>Referenc desk</i></li> </ul>	<p><i>Library</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Office</i></li> <li>· <i>Archive</i></li> <li>· <i>Storrge</i></li> <li>· <i>Reading</i></li> <li>· <i>Auditorium</i></li> <li>· <i>Technical</i></li> <li>· <i>Library</i></li> </ul>	<p><i>Auditorium</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Bilik budaya melayu</i></li> <li>· <i>Ruang pertemuan</i></li> <li>· <i>Ruang Internet</i></li> <li>· <i>Musholla</i></li> <li>· <i>Café</i></li> <li>· <i>Atrium</i></li> <li>· <i>Kantin</i></li> <li>· <i>Energy Corner (Chevron Library)</i></li> </ul>
------------------	---	--	--

Dokumentasi			
	Struktur Baja dan Beton Bertulang	Struktur Kayu dan Beton Bertulang	Struktur Beton Bertulang dan Baja
			
	Perspektif eksterior	Perspektif eksterior	Perspektif eksterior
			
	Perspektif Interior	Perspektif Interior	Perspektif Interior

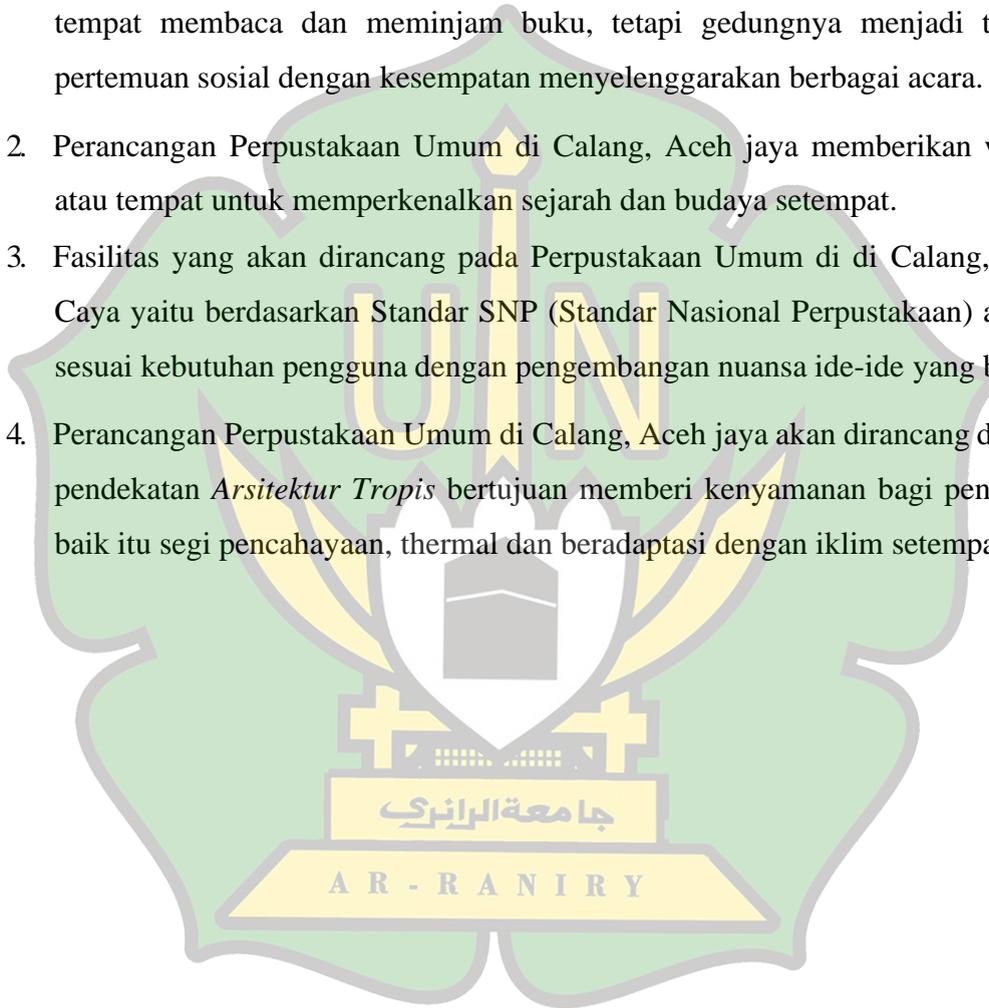
**Tabel 2.8** Studi Banding Objek Sejenis

(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari 3 (tiga) jenis studi banding yang didapatkan, maka berikut ini kesimpulan yang akan penulis terapkan pada Perancangan Perpustakaan Umum di Calang, Aceh jaya, yaitu:

1. Perancangan Perpustakaan Umum di Calang, Aceh jaya tidak hanya menjadi tempat membaca dan meminjam buku, tetapi gedungnya menjadi tempat pertemuan sosial dengan kesempatan menyelenggarakan berbagai acara.
2. Perancangan Perpustakaan Umum di Calang, Aceh jaya memberikan wadah atau tempat untuk memperkenalkan sejarah dan budaya setempat.
3. Fasilitas yang akan dirancang pada Perpustakaan Umum di di Calang, Aceh Jaya yaitu berdasarkan Standar SNP (Standar Nasional Perpustakaan) ataupun sesuai kebutuhan pengguna dengan pengembangan nuansa ide-ide yang baru.
4. Perancangan Perpustakaan Umum di Calang, Aceh jaya akan dirancang dengan pendekatan *Arsitektur Tropis* bertujuan memberi kenyamanan bagi pengguna baik itu segi pencahayaan, thermal dan beradaptasi dengan iklim setempat.



## BAB III

### ELABORASI TEMA

Untuk menciptakan perpustakaan yang memberikan kenyamanan bagi penggunanya maka Perpustakaan Umum Aceh Jaya ini di rancang dengan pendekatan Arsitektur Tropis, karena Arsitektur Tropis memberikan suasana yang baik bagi penggunanya dari segi pencahayaan dan penghawaan karena beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat. Lokasi yang berada dekat dengan pusat kota dan di antara pegunungan dan laut merupakan potensi yang sangat baik untuk menerapkannya pada bangunan. Perpustakaan ini diharapkan dapat memberikan respon alami terhadap iklim.

#### 3.1. Pengertian Arsitektur Tropis

Marcus Pollio Vitruvius (1486) arsitektur adalah kesatuan dari kekuatan/kekokohan (*firmitas*), keindahan (*venustas*), dan kegunaan/fungsi (*utilitas*). Sedangkan Menurut 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 atur kehidupan sosial dan budaya masyarakat, yang diwadahi dan sekaligus memengaruhi arsitektur.

Menurut wikipedia Tropis adalah bentuk kata sifatnya Tropika, Kata tropika berasal dari bahasa Yunani, tropos yang berarti "berputar", karena posisi Matahari yang berubah antara dua garis balik dalam periode yang disebut tahun. Tropika adalah suatu daerah di permukaan Bumi, yang secara geografis berada di sekitar ekuator, yaitu yang terletak di antara garis lintang 23.5 derajat LS dan 23.5 derajat LU: Garis Balik Utara (GBU, *Tropic of Cancer*) di utara dan Garis Balik Selatan (GBS, *Tropic of Capricorn*) di selatan.

Arsitektur tropis menurut Lippsmeier (1980), merupakan suatu rancangan bangunan yang dirancang untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang terdapat di daerah tropis. Sedangkan menurut Hendrick (2007:14) Arsitektur tropis adalah seni atau ilmu merancang bangunan pada daerah yang beriklim panas

(tropis), Dimana dalam proses perancangan, perencanaan dan pelaksanaan mengarah pada pemecahan problematik iklim tropis. Berpedoman pada kondisi lingkungan sekitar dan berusaha untuk memanfaatkan potensi lingkungan yang ada, baik pemecahan terhadap iklim dan segala hal yang terkait disekitarnya.<sup>1</sup>

Menurut Violetta dan Gosal Terdapat 2 macam iklim tropis, yakni tropis kering (*Dry Tropic*) dan tropis lembab (*Wet Tropic*).

**a) Daerah tropis kering**

Padang pasir sangat kering, hampir tidak mengenal hujan. Kalaupun hujan, maka sangat tidak teratur. Daerah ini pada siang hari memiliki temperature dan potensi penguapan yang tinggi. Sungai-sungai kering dan aliran air menunjukkan bahwa kadang-kadang turun hujan yang sangat lebat. Tetapi karena airnya terlalu cepat mengalir hampir tidak dapat dimanfaatkan untuk kehidupan manusia. Tumbuhan rendah dan pohon-pohon rendah merupakan ciri daerah ini.

**b) Daerah tropis lembab**

Daerah lembab mencakup savana lembab, daerah dengan angin musim dan hutan hujan tropis. Daerah savana lembab dan daerah bermusim hujan memiliki satu atau dua musim hujan dengan batas yang jelas. Tumbuhan di daerah ini lebat dan mampu melewati musim kering panjang tanpa akibat yang berarti. Ciri khas daerah ini adalah rendahnya perbedaan temperature harian dan tahunan; pada kelembaban yang tinggi dan temperature selalu hampir sama sepanjang tahun. kekayaan tumbuhan di daerah yang sangat lembab sangat luar biasa. Terdapat lebih dari 35.000 jenis tumbuhan berbunga. Beberapa jenis pohon menjulang tinggi sampai 60 m dari tinggi rata-rata hutan tropis khatulistiwa mencapai sekitar 20 m.

---

<sup>1</sup> Nurul Fajrina Anwar *Pusat Pelatihan Bahasa Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Kota Makassar*, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2018, hal 20

### 3.2. Interpretasi Tema

Indonesia termasuk negara beriklim Tropis Lembap. Arsitektur tropis merupakan penyelesaian dari permasalahan-permasalahan bangunan yang dirancang pada daerah tropis. Permasalahan tersebut dapat mempengaruhi kenyamanan dan kemampuan mental dan fisik penghuni. Arsitektur tropis adalah jenis arsitektur yang memberikan jawaban/adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis, dimana iklim tropis memiliki karakter tertentu yang disebabkan oleh panas matahari, kelembaban yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya. Pengaruhnya otomatis pada suhu, kelembaban, kesehatan udara yang harus diantisipasi oleh arsitektur yang tanggap terhadap hal-hal tersebut. Selain itu pandangan baru mencakup pada penggunaan material yang memberikan ciri karakter material lokal (daerah tropis) yang lebih sesuai dari pada material impor.

Profesor LMF Purwanto (2006) mengatakan, prinsip yang ditekankan dalam arsitektur tropis adalah bangunan yang dapat menahan pengaruh negatif dari iklim tropis agar tidak masuk ke dalam ruangan. *“Jadi, bentuk bangunannya bisa fleksibel yang terpenting memenuhi kaidah tersebut”*.<sup>2</sup>

Faktor-faktor yang harus diperhatikan pada kondisi iklim tropis lembab adalah<sup>3</sup>:

1. Radiasi Matahari
2. Kesilauan
3. Temperatur dan perubahan temperatur
4. Resipitasi (curah hujan)
5. Kelembaban udara
6. Gerakan udara

Dalam menyelesaikan permasalahan iklim tropis yang dapat mengganggu kenyamanan pengguna maka dilakukan perencanaan iklim mikro pada bangunan. Perencanaan tersebut dapat berupa perencanaan bentuk atau metode konstruksi

<sup>2</sup> Ade Putra (2015) *Rumah Susun Di Pekanbaru Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis*, hal.3 Fakultas Teknik Universitas Riau

<sup>3</sup> Violetta V. Rondonuwu dan P. H. Gosal (2011) *Arsitektur Tropis Lembab*, vol 8 no 2 Prodi Arsitektur Unsrat : Media Matrasain

terhadap kondisi ruang bangunan yang memperhatikan kondisi iklim setempat. Berikut perencanaan yang dapat mempengaruhi iklim mikro yaitu <sup>4</sup> :

1. Orientasi Bangunan
2. Ventilasi Silang
3. Pelindung matahari
4. Pelembaban udara
5. Penyerapan dan pengisolasian panas
6. Vegetasi

### 1. Orientasi bangunan

Tiga faktor utama yang menentukan perletakan bangunan dengan tepat adalah:

a) Radiasi matahari

Orientasi bangunan sangat menentukan penerimaan beban utama radiasi matahari (pemanasan). Fasade Utara dan Selatan menerima lebih sedikit panas dibanding fasade Timur dan Barat.



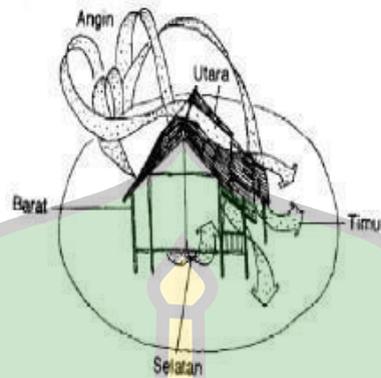
**Gambar 3.1** Orientasi bangunan terhadap matahari

Sumber: <https://arsitekturdanlingkungan.wg.ugm.ac.id/>

<sup>4</sup> <https://bijeh-design.blogspot.com/>, *Arsitektur Tropis*, Di akses 20 januari 2021, Pukul 14.00 WIB.

b) Arah dan kekuatan angin.

Posisi bangunan yang melintang terhadap arah angin lebih penting dibandingkan dengan perlindungan terhadap radiasi matahari.



**Gambar 3.2** Orientasi bangunan terhadap Angin

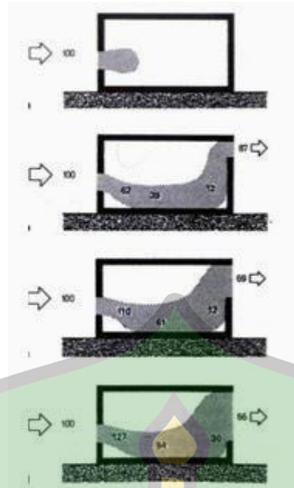
Sumber: <https://arsitekturdanlingkungan.wg.ugm.ac.id/>

c) Topografi

Pemanasan tanah dan intensitas bangunan dapat dikurangi dengan pemilihan lokasi yang sudut miringnya sekecil mungkin terhadap cahaya matahari. Tetapi pengubahan topografi yang ada memerlukan biaya yang besar, sehingga perbaikan iklim ini hanya dapat dilakukan pada pemilihan lokasi bangunan.

## 2. Ventilasi silang

Syarat untuk mencapai ventilasi silang yang baik adalah angin mencapai bangunan dengan arah yang menguntungkan. Pendinginan melalui penghawaan hanya dapat dilakukan bila temperatur udara lebih rendah dari pada temperatur kulit ( $35^{\circ}$  -  $36^{\circ}\text{C}$ ). Untuk mencapai pendinginan yang efektif, lubang masuk udara harus dirancang dan ditempatkan berdasarkan arah arus udara di dalam lubang masuk keluarnya.



**Gambar 3.3** Ukuran Lubang Keluar Mempengaruhi Kecepatan Udara

*Sumber: Bangunan Tropis, Georg. Lippsmeier*

### 3. Perlindungan Matahari

Perlindungan terhadap matahari dapat maksimal jika setiap bangunan diperhitungkan sesuai dengan sudut jatuh sinar matahari dan tuntutan individual lainnya. Perlindungan matahari dapat dilakukan dengan:

a) Vegetasi

Pemanfaatan pohon dan semak belukar merupakan cara paling sederhana untuk melindungi bangunan atau bagian bangunan dari sinar matahari langsung.

b) Tirai horisontal

Elemen horisontal yang menonjol sangat efektif untuk menahan matahari tinggi, artinya untuk semua fasade Utara dan Selatan, juga untuk fasade Barat Daya, Tenggara, Barat Laut dan Timur Laut walaupun kurang efektif. Bentuk paling sederhana adalah tritisan atap, lantai yang menjorok ke luar atau balkon. Tetapi yang paling sering dipakai adalah tirai yang disesuaikan dengan posisi matahari, dipasang kuat, dan sering dikombinasikan dengan komponen bangunan yang menonjol keluar.

c) Tirai vertical

Paling efektif pada posisi matahari rendah yaitu pada fasade Barat, Barat Daya atau Barat Laut, dan fasade Timur, Tenggara atau Timur Laut. Efektifitas tinggi tercapai bila tirai ini membentuk dinding yang tertutup secara optis terhadap cahaya matahari. Pandangan keluar masih mungkin melalui celah-celah vertikal yang terlindung dari cahaya matahari. Yang paling sering digunakan adalah panil atau profil logam yang dipasang vertikal pada fasade dengan jarak antar elemen yang disesuaikan dengan lama peneduhan.

d) Kaca pelindung matahari

Kaca pelindung matahari hanya dapat mengurangi radiasi matahari sangat besar. Bangunan yang bersangkutan harus memiliki penyejuk secara penuh (AC), karena jendela dengan kaca pelindung matahari biasanya tidak dibuka. Kaca pelindung matahari dapat digunakan baik untuk kaca jendela maupun sebagai elemen vertikal atau miring.

**4. Penyerapan dan pengisolasian panas**

Pada daerah tropis basah diperlukan bahan penghambat panas yang memiliki kelebihan tidak menyerap panas, karena tidak ada penurunan temperatur pada malam hari. Penghambat yang baik adalah lapisan udara.

**5. Vegetasi**

Vegetasi pada perancangan konsep tropis merupakan elemen yang memiliki banyak fungsi. Seperti fungsi pembayangan, fungsi penyerapan hawa panas dan pemantulan cahaya matahari. Vegetasi juga dapat difungsikan sebagai filter dari debu-debu yang dibawa oleh udara.

### 3.3. Studi Banding Tema Sejenis

#### 3.3.1 *Cluny Park Residence*, Singapura



**Gambar 3.4** Cluny Park Residence

(Sumber: Arch Daily)

Nama : Cluny Park Residence

Arsitek : SCDA Architects

Lokasi : Singapura

Luas : 7000 m<sup>2</sup>

*Cluny Park Residence* terdiri dari 4 lantai dan memiliki 52 unit apartemen. lokasi Clunney Park di singapura, yang mana singapura adalah negara yang beriklim tropis lembab.

Bangunan ini menerapkan konsep arsitektur tropis, terlihat pada setiap unit apartemen memiliki balkon besar yang dibatasi oleh sirip miring yang memberikan penghalang matahari langsung sekaligus pembagian antara unit kamar lainnya.



**Gambar 3.4** Cluny Park Residence

*(Sumber: Arch Daily)*

Kaca yang tinggi dan lebar bertujuan untuk memaksimalkan pencahayaan alami di dalam apartemen, dan memudahkan pengguna untuk melihat view dari apartemen ke luar.



**Gambar 3.5** Cluny Park Residence

*(Sumber: Arch Daily)*

Material yang digunakan pada bangunan ini menggunakan beton sebagai struktur dan menggunakan material kayu sebagai fasad bangunan . Kayu komposit yang melapisi balkon memberikan bangunan tampilan yang hangat dan alami, berpadu dengan tanaman hijau di sekitarnya.

### 3.3.2 Cloister House, Malaysia



Gambar 3.6 Cloister House

(Sumber: Arch Daily)

Nama : Cloister House  
Arsitek : Arsitek Formwerkz  
Lokasi : Malaysia  
Luas : 1425 m<sup>2</sup>

Rumah ini terletak di pedesaan negara Malaysia yang merupakan negara yang beriklim tropis lembab. Bentuk bangunan persegi panjang dengan 1 lantai merupakan keinginan si pemilik rumah karena si pemilik rumah menyukai kerataan, konsep arsitektur tropis dan di padukan dengan desain modern terlihat dari kemiringan atap rumah tersebut sebagai respon terhadap air hujan.

Ruang utama di bagi menjadi 9 sub-grid di kelilingi oleh halaman. Halaman yang berada di dalam rumah sangat penting bagi kenyamanan

pengguna rumah tersebut, karena memberikan cahaya matahari alami ke setiap bagian rumah.

Setiap halaman berbentuk unik, dibedakan oleh variasi ukuran dan penempatan di dalam sub-zona masing-masing. Bentuk kemiringan atap pada halaman dalam rumah berbeda-beda sesuai ukuran halaman dan keperluan air hujan yang di alirkan untuk taman tersebut.



**Gambar 3.7** Cloister House

*(Sumber: Arch Daily)*

Material yang di gunakan pada rumah ini ialah material beton sebagai struktur dan material kayu sebagai fasad langit- langit pada interior rumah tersebut. Penempatan fasad kayu pada langit-langit rumah dengan bentuk yang bervariasi mengikuti atap memberikan kesan alami dan mewah.

Pada Rumah menggunakan 3 Warna yaitu warna putih pada dinding Rumah agar cahaya panas matahari di pantulkan, warna coklat alami material kayu pada langit-langit rumah, dan warna abu-abu kebiruan pada atap rumah.

### 3.3.3 *Micro Tropicality*, Jakarta



**Gambar 3.8** Kantor Mikro Tropicality

(Sumber: Arch Daily)

Nama : Kantor *micro tropicality*  
Arsitek : RAD + ar (Desain Artistik Riset + arsitektur)  
Lokasi : Jakarta, Indonesia  
Luas : 450 m<sup>2</sup>  
Tahun : 2020

Menurut sang arsitek, hidup di daerah tropis tidak pernah hanya tentang menghindari hujan dan matahari. Sejarah “arsitektur tropis” dapat ditelusuri kembali sejak awal mula masyarakat adat tropis yang diadaptasi ke dalam budaya yang berbeda dengan tetap mempertahankan norma. Bangunan ini berfungsi sebagai kantor utama RAD + ar (Research Artistic Design + arsitektur), dan digunakan sebagai kanvas eksplorasi untuk dapat mengadaptasi semangat ruang vernakular arsitektur tropis sambil bereksperimen dengan iklim Mikro / Mikro Tropisnya sendiri.



**Gambar 3.9** Kantor Mikro Tropicality

(Sumber: Arch Daily)

"Micro Tropicality" adalah mendesain bangunan yang menjawab tuntutan iklim dan pengalaman manusia. Ini lebih dari sekadar menambahkan atap , pintu atau jendela dari hujan dan matahari, akan tetapi merancang atap pada waktu yang sama sekaligus untuk ventilasi dan penerangan. Untuk menyegarkan lingkungan dengan membuat lanskap lebat akan dedaunan dan menambahkan *roof garden* pada atap. Ini adalah konsep rancangan "fasad multilayer" untuk mengurangi radiasi matahari, mengarahkan angin ke dalam, dan mendinginkan ruangan. Sudut dramatis miring di daerah tropis dipengaruhi oleh pendekatan historisnya dalam menyalurkan air ke tanah dengan efisiensi tinggi sehingga bangunan dapat tahan terhadap hujan lebat dan musim yang ekstrem.



**Gambar 3.10** Kantor Mikro Tropicality

(Sumber: Arch Daily)

Bangunan ini meminimalkan penggunaan pencahayaan buatan selama siang hari yang produktif dengan cara jendelanya bereksperimen dengan bukaan vertikal untuk memaksimalkan pencahayaan alami pada siang hari tanpa mengorbankan bentuk dan ruang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari 3 (tiga) jenis studi banding tema yang didapatkan, maka berikut ini kesimpulan yang akan penulis terapkan pada perancangan Perpustakaan Umum Calang, Aceh Jaya, yaitu:

1. Menggunakan Material beton pada struktur bangunan sebagai struktur yang kokoh dan material kayu pada fasad dan interior bangunan untuk memberikan kesan natural.
2. Menggunakan warna putih atau warna soft sebagai warna utama dengan divariasikan warna coklat dari fasad kayu natural sehingga berkesan damai, tenang, segar, kemurnian dan positive feelings. Warna hijau juga diterapkan melalui tanaman yang digunakan sebagai elemen estetis pada ruangan. Untuk plafond dapat digunakan warna warna kayu atau coklat sehingga meningkatkan kesan lebih natural dan nyaman.
3. Mendesain bentup atap sesuai fungsi dan tetap ada kemiringan atap agar dapat menyalurkan air ke tanah dengan efisiensi tinggi sehingga bangunan dapat tahan terhadap hujan lebat dan musim yang ekstrim.
4. Mendesain ventilasi dan jendela dengan bukaan yang besar, di padukan dengan balkon sebagai pelindung dari cahaya matahari langsung dan air hujan.
5. Memberikan vegetasi yang lebat pada lanskap bangunan untuk meminimalisirkan radiasi matahari dan memberikan kesan sejuk sebagai penghawaan alami.

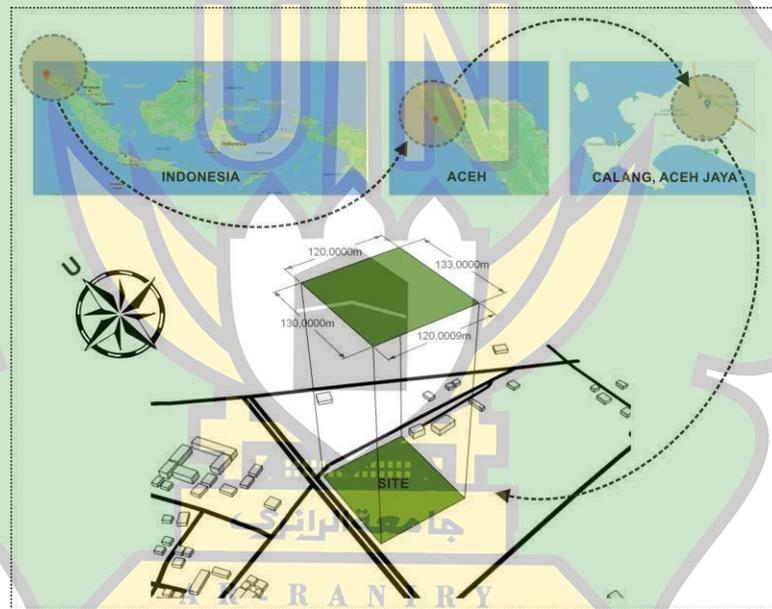
## BAB IV

### ANALISA

#### 4.1 Data Tapak Perancangan

##### 4.1.1 Lokasi Perancangan

Pada Perancangan Perpustakaan Umum memilih lokasi di Jl. Teuku Umar, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh, Indonesia. Lokasi yang berada di sebelah barat provinsi Aceh, Indonesia berdekatan dengan laut dan pergunungan.



**Gambar 4.1** Peta Lokasi Perancangan

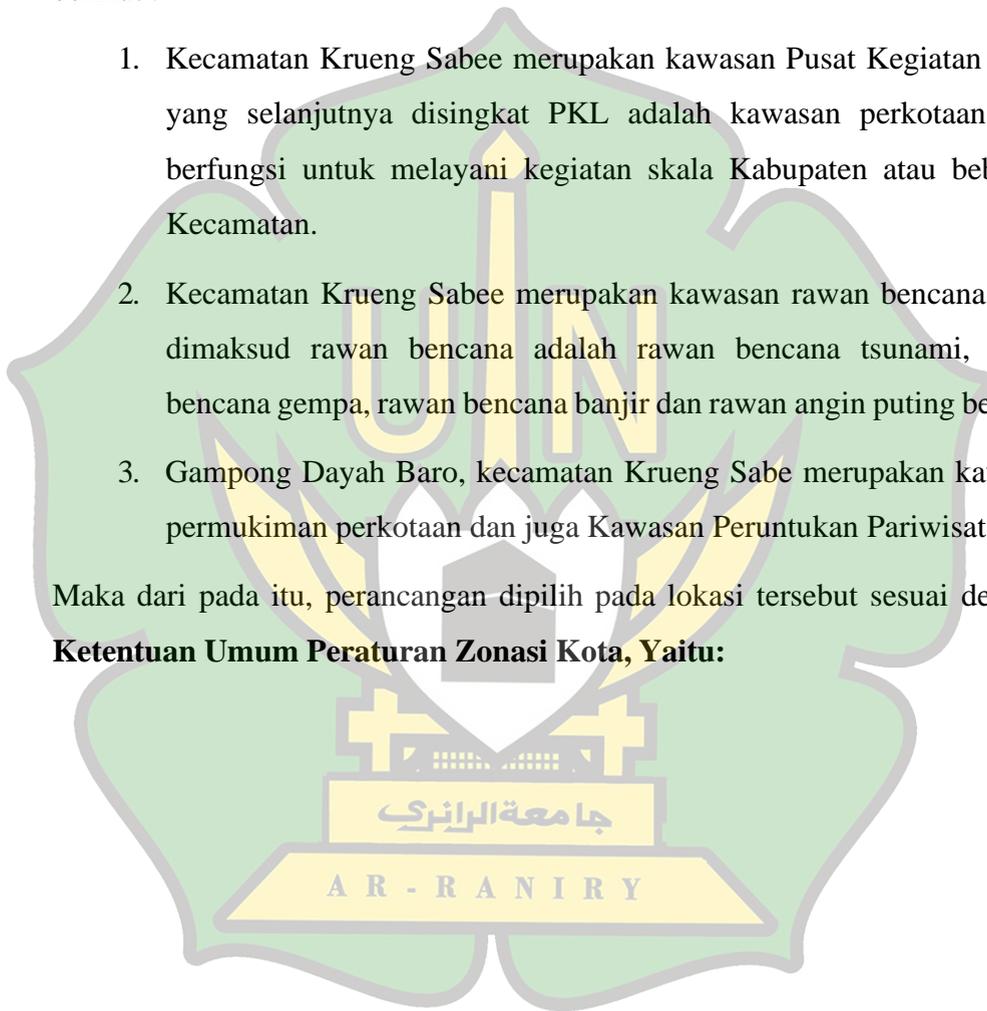
(Sumber: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com) dengan modifikasi)

#### 4.1.2 Peraturan Pemerintah

Berdasarkan QANUN KABUPATEN ACEH JAYA NOMOR 9 TAHUN 2014 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN ACEH JAYA TAHUN 2014-2034. Dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kecamatan Krueng Sabee merupakan kawasan Pusat Kegiatan Lokal yang selanjutnya disingkat PKL adalah kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala Kabupaten atau beberapa Kecamatan.
2. Kecamatan Krueng Sabee merupakan kawasan rawan bencana, yang dimaksud rawan bencana adalah rawan bencana tsunami, rawan bencana gempa, rawan bencana banjir dan rawan angin puting beliung.
3. Gampong Dayah Baro, kecamatan Krueng Sabe merupakan kawasan permukiman perkotaan dan juga Kawasan Peruntukan Pariwisata.

Maka dari pada itu, perancangan dipilih pada lokasi tersebut sesuai dengan **Ketentuan Umum Peraturan Zonasi Kota, Yaitu:**



No	Zona Berdasarkan Pola Ruang Wilayah Kota	Deskripsi	Ketentuan Umum Kegiatan	Ketentuan Umum Intensitas Bangunan
1	2	3	4	5
1	Kawasan Permukiman Perkotaan dan Kawasan Peruntukan Pariwisata.	Kawasan perencanaan Perpustakaan umum berlokasi di Gampong Dayah Baro, kecamatan Krueng Sabe merupakan kawasan Pusat Kegiatan Lokal yang selanjutnya disingkat PKL adalah kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala Kabupaten atau beberapa Kecamatan.	<p>Diizinkan pengembangan jenis pemanfaatan lahan sesuai fungsi kawasan perkotaan, dengan ketentuan intensitas bangunan maksimum bangunan umum maksimal 40 (empat puluh) persen dan pemukiman maksimal 70 (tujuh puluh) persen dari setiap persil lahan yang digunakan;</p> <p>Tidak diperkenankan pemanfaatan lahan pada kawasan sempadan jalan, sempadan sungai, sempadan pantai, RTH dan kawasan hutan lindung;</p> <p>Diperbolehkan secara bersyarat pengembangan industri kecil dan rumah tangga pada kawasan yang jauh dari permukiman penduduk, dengan syarat tidak menimbulkan limbah berbahaya bagi masyarakat; dan</p>	<p>Untuk daerah / kawasan padat dan / atau pusat kota dapat ditetapkan KDB 60 %.</p> <p>KLB maximum adalah 2,4</p> <p>GSB Minimum yaitu setengah dari luas jalan utama.</p> <p>Penetapan ketinggian bangunan rendah (jumlah lantai Bangunan Gedung sampai dengan 4 lantai).</p>

PERHITUNGAN INTENSITAS BANGUNAN			
Intensitas Bangunan	Persentase	Luas Lahan	Luas Total
KDB	60 %	16.000 m <sup>2</sup>	9.600 m <sup>2</sup>
KLB	2,4	16.000 m <sup>2</sup>	38.400 m <sup>2</sup>
Ketinggian bangunan maksimum	4 Lt		3 Lt
GSB	6 m		6 m

Tabel 4.1: Skema Batasan Tapak

Sumber: Analisis Penulis

#### 4.1.3 Kondisi Tapak

Hidrologi	
	<p>Pada tapak terdapat drainase buatan dengan ukuran lebar 1m, drainase ini hanya terdapa di bagian barat site tepatnya di sepadan jalan dua jalur.</p>
	<p>Pada sisi selatan dan utara terdapat drainase alami dengan ukuran lebar 2 meter .</p>

Tabel 4.2: Kondisi Hidrologi

Sumber: Analisis Penulis

<b>Kontur</b>	
	<p>Keadaan Tapak tergolong stabil tidak memiliki kontur dan tinggi tanah setara dengan jalan 2 jalur. Akan tetapi terdapat beberapa lobang pada tapak dengan kedalaman 20 cm.</p>
	<p>Lobang pada tapak tergenang air. Apabila musim hujan.</p>
	<p>Terdapat beberapa lobang pada tapak dengan kedalaman 20 cm..</p>

**Tabel 4.3:** Kondisi Kontur

*Sumber: Analisis Penulis*

Vegetasi	
	<p>Pada tapak terdapat Vegetasi jenis Medikago ( <i>Medicago lupulina</i> ).</p>
	<p>Pada tapak terdapat Vegetasi jenis Rumput Benggala ( <i>Megathyrsus maximus</i> )</p>
	<p>Pada tapak terdapat Vegetasi jenis Pohon Rukem ( <i>Flacourtia rukam</i> )</p>

**Tabel 4.4:** Kondisi Vegetasi  
 Sumber: Analisis Penulis

Utilitas	
	<p>Pada Tapak terdapat utilitas umum di antaranya tersedia jaringan listrik, jaringan telekomunikasi, dan lampu jalan.</p>

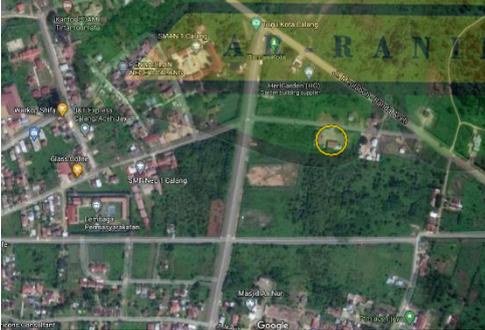
**Tabel 4.5:** Utilitas

Sumber: Analisis Penulis

Sosial dan Budaya
<p>Mayoritas masyarakat dan penduduk Aceh Jaya beragama Islam, sehingga lingkungan sosial budayanya menjunjung tinggi nilai-nilai keislaman dan adat-adat istiadat yang sudah berlaku dari generasi-generasi sebelumnya.</p>

**Tabel 4.6:** Sosial dan Budaya

Sumber: Analisis Penulis

Potensi Tapak	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekat dengan SMAN 1 Calang</li> <li>2. Dekat dengan SMPN 1 Calang</li> <li>3. Dekat dengan Masjid Agung Calang.</li> <li>4. Dekat dengan Dayah Madinatul fata As- syafiiyah</li> <li>5. Dekat dengan SPBU Calang.</li> </ol>

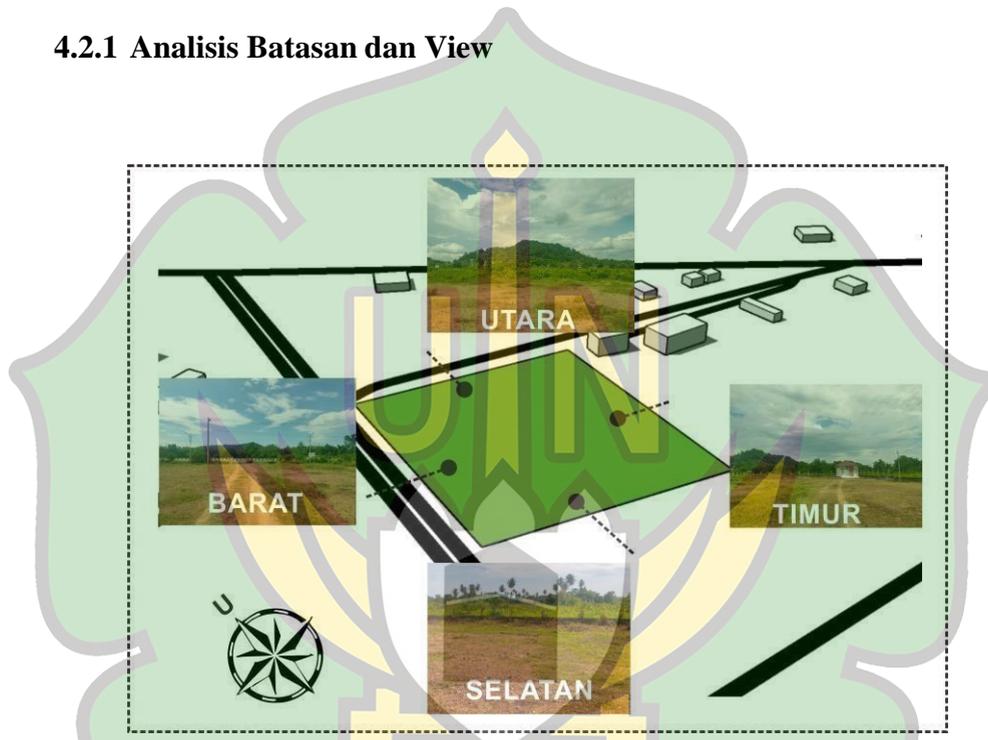
**Tabel 4.7:** Potensi Tapak

Sumber: Analisis Penulis

## 4.2 Analisis Tapak

Analisis Tapak ialah menganalisa permasalahan- permasalahan pada tapak untuk menemukan solusi yang baik terhadap perancangan dengan pendekatan Arsitektur Tropis.

### 4.2.1 Analisis Batasan dan View



Gambar 4.2 Analisis Batasan dan View

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Secara geografis, Batasan tapak perancangan perpustakaan umum di Kota Calang, Aceh Jaya adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara :berbatasan dengan Jalan dan Rerumputan.
2. Sebelah Timur :berbatasan dengan Rerumputan dan rumah warga.
3. Sebelah Selatan :berbatasan dengan lahan kosong dan Rerumputan.
4. Sebelah Barat :berbatasan dengan vegetasi dan Jalan 2 jalur.

Dan View yang terdapat pada tapak perancangan perpustakaan umum di Kota Calang, Aceh Jaya adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara adalah View *positif* karena terdapat lahan kosong dan pegunungan.
2. Sebelah Timur adalah View *negatif* karena terdapat Dayah dan juga perumahan.
3. Sebelah Selatan adalah view *Positif* karena terdapat lahan kosong dan laut.
4. Sebelah Barat adalah View *negatif* karena terdapat Jalan dua jalur yang sering di lalui pengendara.

Maka solusi yang akan di rancang adalah :

- ✓ Posisi bangunan berorientasi menghadap ke arah barat yang berbatasan dengan jalan 2 jalur agar wajah perpustakaan terlihat jelas, alasannya karena jalan tersebut sering di lalui oleh pengendara.
- ✓ Pemberian Pembatas berupa dinding beton pada area timur, dan selatan karena berbatasan dengan lahan kosong untuk keamanan.
- ✓ Pemberian pembatas berupa Pagar besi yang berongga pada area Barat dan utara bertujuan agar masyarakat dapat melihat Perpustakaan.
- ✓ Sisi *view* positif akan dimanfaatkan untuk ruang-ruang yang membutuhkan konsentrasi tinggi, seperti ruang baca dan ruang-ruang pertemuan.
- ✓ Sisi *view* negatif akan diletakkan bangunan servis dan publik area atau mengubah menjadi view positif dengan menambahkan taman.

#### 4.2.2 Analisis Klimatologi

Suhu udara rata-rata di wilayah Kabupaten Aceh Jaya sampai dengan tahun 2017 adalah berkisar antara 22,4 dan 32,5 derajat celsius dan kelembaban antara 53,3-100 persen. Hari hujan rata-rata perbulan 26 hari dengan rata-rata curah hujan per bulan 311,4mm<sup>3</sup>. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

No.	Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (HH)	Kecepatan Angin (Knot)	Penyinaran Matahari (%)
1.	Januari	625,9	18	2,9	41
2.	Februari	209,7	12	2,9	5,6
3.	Maret	214,6	14	3,0	5,2
4.	April	264,8	18	2,6	4,6
5.	Mei	268,2	16	2,7	3,8
6.	Juni	63,1	7	2,8	5,4
7.	Juli	109,0	6	2,9	4,7
8.	Agustus	287,7	13	2,9	4,6
9.	September	210	15	2,7	2,9
10.	Oktober	545,5	14	3,1	5,3
11.	November	364,0	21	2,7	3,1
12.	Desember	573,9	17	3,0	41

Tabel 4.8: Rata-rata Keadaan Iklim Kabupaten Aceh Jaya

Tahun 2013-2017

Sumber: Rencana Pembangunan Jangka

Menengah Kabupaten (RPJMK) Aceh Jaya 2017-2022

Suhu udara maksimum di Kabupaten Aceh Jaya adalah 32,5 derajat celsius dan suhu minimum berkisar antara 22,4 derajat celsius dengan tekanan udara rata-rata berkisar antara 1.010,1 mb, kelembaban udara antara 51,3-100 %, dan rata-rata kecepatan angin hanya sebesar 2,85 knot.

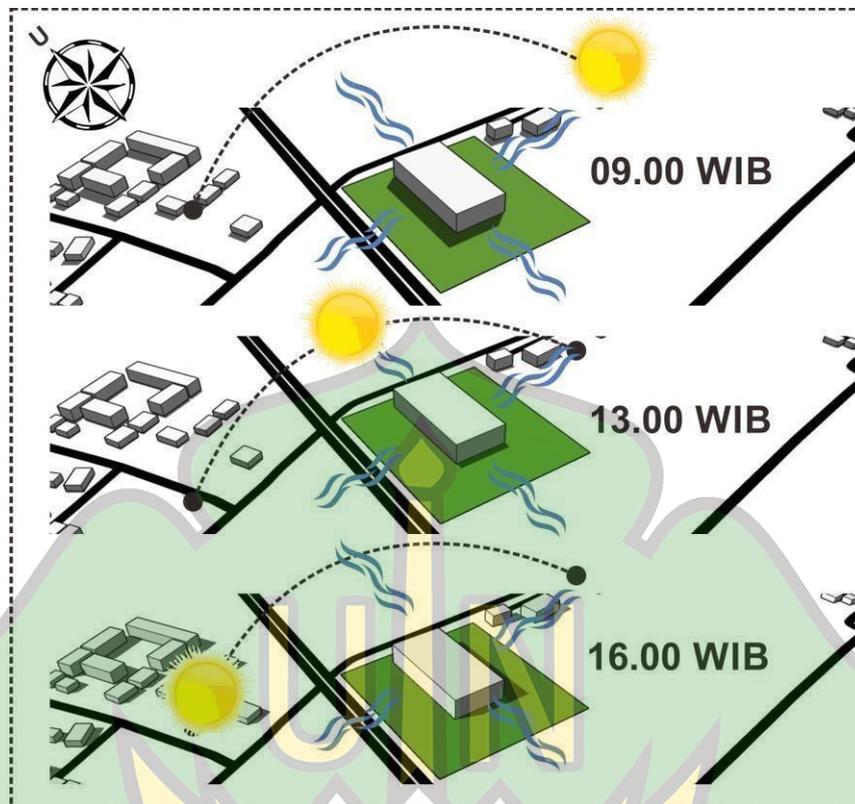
No.	Bulan	Suhu Udara	Tekanan Udara	Kelembaban Udara
		(°C)	(mb)	(%)
1.	Januari	26.0	1009.9	91.1
2.	Februari	26.6	1010.5	89.8
3.	Maret	27.0	1010.4	87.4
4.	April	26.8	1010.4	90.2
5.	Mei	27.1	1009.6	91.5
6.	Juni	27.2	1010.3	87.9
7.	Juli	26.3	1010.9	84.0
8.	Agustus	26.4	1009.8	84.4
9.	September	26.4	1010.4	91.1
10.	Oktober	26.4	1010.5	89.7
11.	November	26.1	1008.7	92.3
12.	Desember	26.4	1009.9	89.0

**Tabel 4.9:** Rata-rata Suhu Udara, Tekanan Udara, dan Kelembaban Udara Menurut Bulan di Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2013-2017

Sumber: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten (RPJMK) Aceh Jaya 2017-2022

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa rata-rata suhu dan kelembaban udara di kabupaten Aceh Jaya tahun 2013 - 2017 adalah sebagai berikut:

- ✓ **Curah Hujan** : 311,3 mm
- ✓ **Hari Hujan** : 171 HH
- ✓ **Kecepatan Angin** : 2.8 Knot
- ✓ **Penyinaran Matahari** : 4.4 %
- ✓ **Suhu Udara** : 26,5 °C
- ✓ **Tekanan Udara** : 1010,1 mb
- ✓ **Kelembaban Udara** : 89.0 %



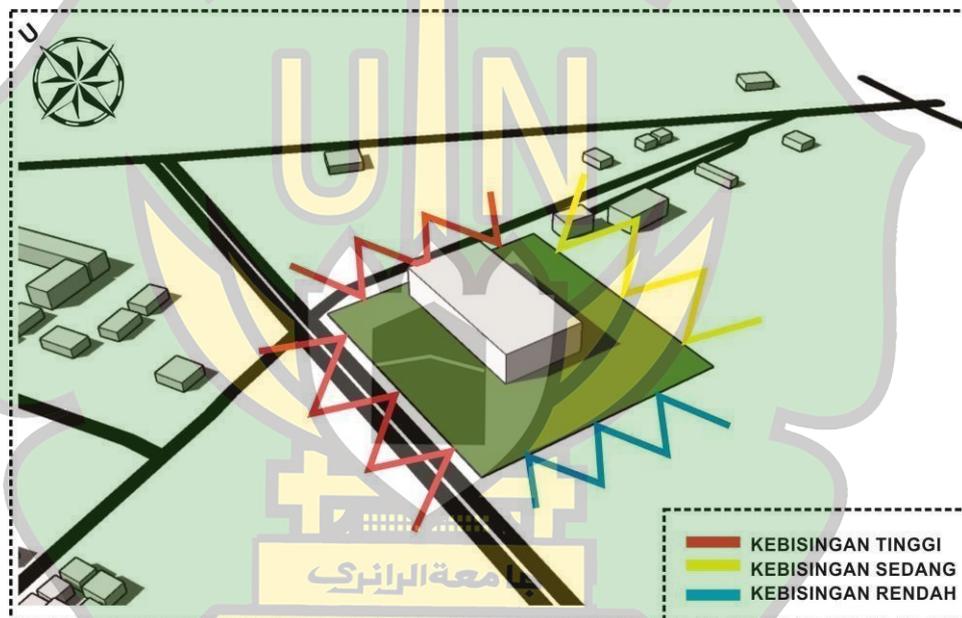
Gambar 4.3 Analisis Klimatologi  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Maka solusi yang akan di rancang adalah :

- ✓ Orientasi bangunan diletakkan antara lintasan matahari dan angin yaitu menghadap ke jalan. Tujuannya agar memaksimalkan hembusan angin dan cahaya alami ke bangunan.
- ✓ Meletakkan bukaan lebar pada sisi utara dan selatan karena sinar matahari langsung tidak mengenai sisi tersebut.
- ✓ Menggunakan *secondary skin* di sisi barat dan timur untuk mentralkan sinar matahari langsung saat jam 09.00-16.00 WIB. Solusi lain yaitu menambah vegetasi yang bertajuk lebar sebagai upaya memberi penghawaan alami dan memfilter sinar agar tidak langsung masuk ke dalam ruangan.
- ✓ Pembuatan void pada tengah bangunan agar memasukkan cahaya matahari ke bangunan.

- ✓ Angin berhembus kencang dari arah laut yaitu sisi selatan ke utara dan terkandang berhembus dari sisi barat ke timur maka solusinya menempatkan ventilasi pada semua sisi bangunan agar angin masuk ke bangunan dan menyebar ke semua isi bangunan sebagai penghawaan alami.
- ✓ Atap bangunan di buat miring agar aliran air hujan mudah mengalir dan tidak mengendap.
- ✓ Menempatkan drainase pada sekeliling bangunan dengan drainase utama sebagai drainase akhir.

#### 4.2.3 Analisis Kebisingan



Gambar 4.4 Analisis Kebisingan

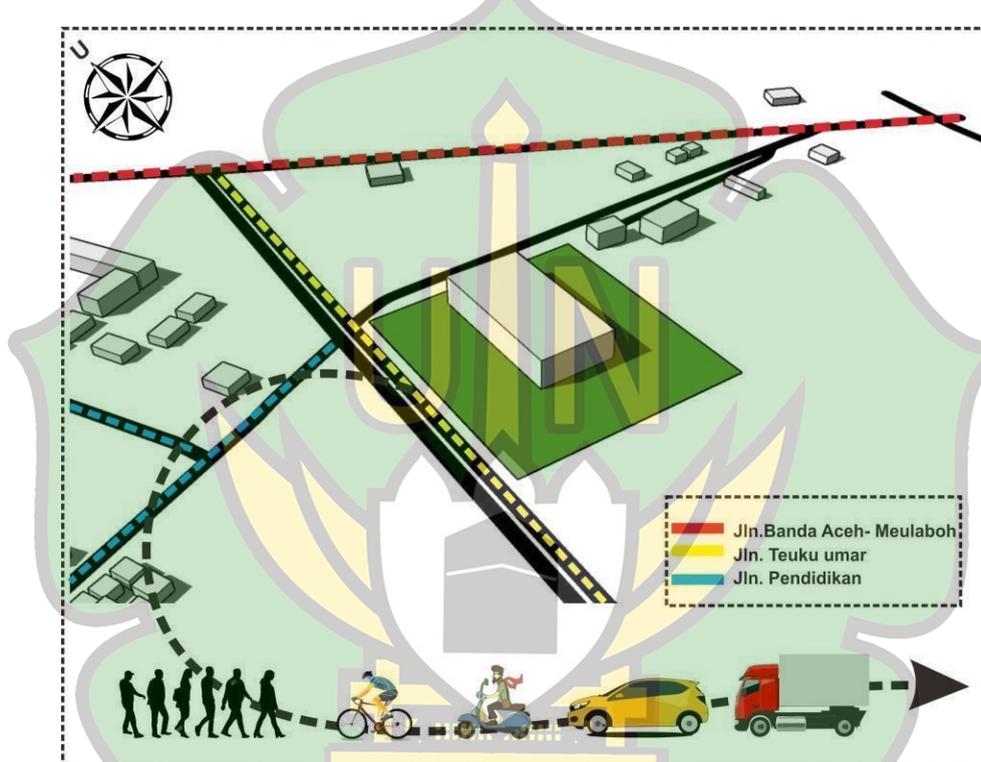
(Sumber: Dokumen Pribadi)

1. Pada sisi barat dan utara tapak memiliki tingkat kebisingan tinggi yang berasal dari suara yang di hasilkan oleh transportasi yang melalui jalan tersebut.
2. Pada sisi timur memiliki tingkat kebisingan sedang yang berasal dari dayah dan juga rumah warga.
3. Pada sisi selatan memiliki tingkat kebisingan rendah karena pada sisi tersebut merupakan lahan kosong.

Maka solusi yang akan di rancang adalah :

- ✓ Menempatkan zona membaca atau zona edukasi pada sisi selatan karena sisi tersebut memiliki tingkat kebisingan rendah.
- ✓ Menambahkan vegetasi untuk meredakan kebisingan yang menuju ke bangunan pada sisi yang memiliki tingkat kebisingan tinggi.

#### 4.2.4 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi



Gambar 4.5 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi

(Sumber: Dokumen Pribadi)

AR - RANIRY

Akses yang dapat di lalui untuk menuju ke tapak adalah :

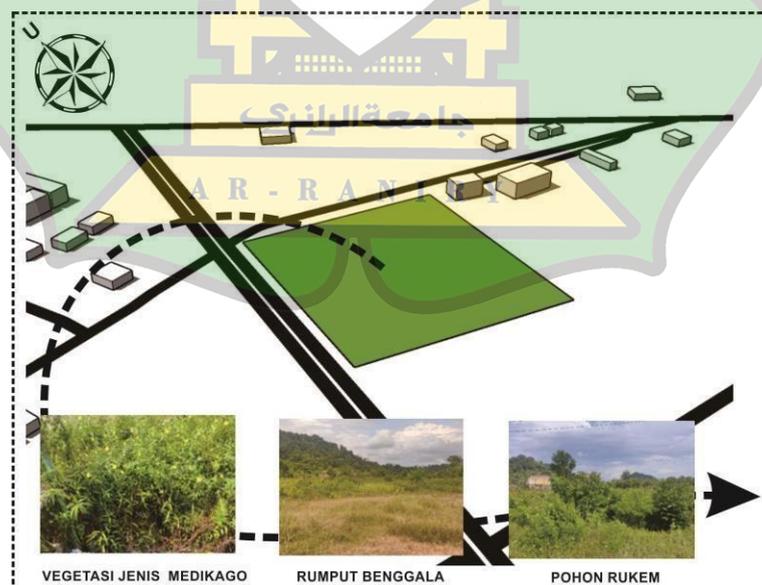
1. Melalui Jln. teuku umar langsung menuju tapak.
2. Melalui Jln. Banda aceh – meulaboh, lalu ke jln. Teuku umar, dan menuju ke tapak.
3. Melalui Jln. Banda aceh – meulaboh, lalu ke Jln. Tanpa nama, lalu ke Jln. Teuku umar, dan menuju ke tapak.
4. Melalui Jln. Pendidikan, lalu Jln, Teuku umar dan memutar arah, dan menuju ke tapak.

Jalur-jalur tersebut di lalui oleh pejalan kaki, sepeda, roda dua, roda empat, dan truk. Dan untuk fasilitas transportasi angkutan umum belum terdapat pada tapak akan tetapi pada sekolah-sekolah memiliki bus sekolah yang di peruntukkan untuk kegiatan sekolah..

Maka solusi yang akan di rancang adalah :

- ✓ Menyediakan Fasilitas Parkir Roda dua, Roda empat, dan Bus.
- ✓ Membedakan fasilitas parkir umum dengan fasilitas parkir pengelola perpustakaan.
- ✓ Membedakan sirkulasi umum dan sirkulasi service.
- ✓ Menyediakan sirkulasi jalan yang menuju langsung ke pintu masuk perpustakaan bagi tamu yang hanya mengantarkan penumpangnya saja.
- ✓ Menyediakan *zebra cross* pada titik –titik tertentu bagi pejalan kaki sebagai zona penyebrangan.
- ✓ Menempatkan gerbang masuk pada Jln. Teuku umar dan gerbang keluar pada Jln. Tanpa nama agar sirkulasi kendaraan mengelilingi bangunan dan mengurangi kemacetan

#### 4.2.5 Analisis Vegetasi



**Gambar 4.6** Analisis Vegetasi.

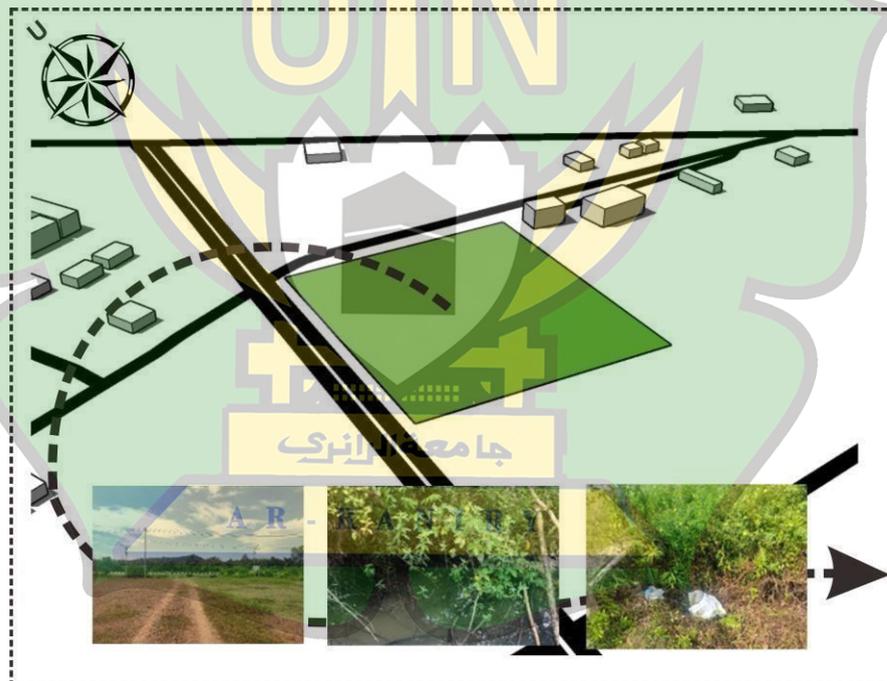
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Pada tapak tidak banyak terdapat vegetasi, hanya terdapat vegetasi jenis *Medikago*, Rumput Benggala, dan Pohon Rukem. Untuk menciptakan perpustakaan yang memberikan kenyamanan sangat membutuhkan vegetasi.

Maka solusi yang akan di rancang adalah:

- ✓ Menambahkan Vegetasi di sekeliling tapak dan bangunan untuk memberikan suasana yang adem ketika pengguna memasuki tapak.
- ✓ Menyediakan satu fasilitas yang terdapat berbagai jenis vegetasi yang tidak berbahaya seperti hutan kota sebagai wadah untuk meningkatkan pengetahuan tentang alam.

#### 4.2.6 Analisis Kontur



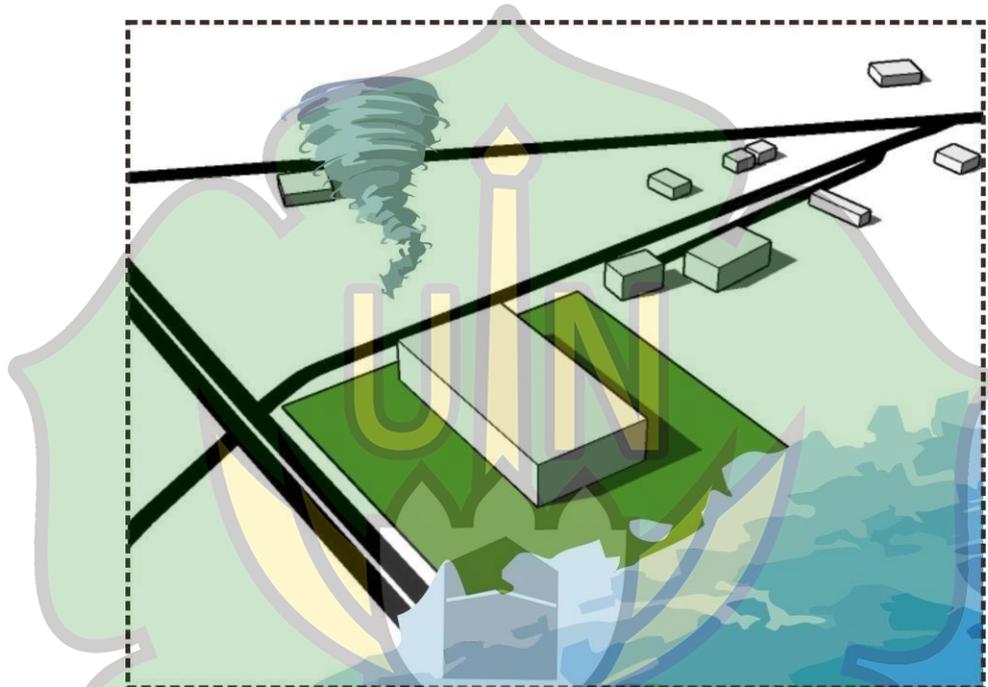
**Gambar 4.7** Analisis Kontur.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Kontur yang terdapat pada tapak, memiliki ketinggian yang relatif rata dengan jalan dua jalur, tetapi ada beberapa bagian yang konturnya sedikit rendah dan berair. Kerendahan kontur sekitar 20 cm berada di area yang rumputnya sedikit lebat. Oleh karena itu, solusi yang akan dirancang adalah :

- ✓ Melakukan *Fill* lahan yang tergenang air, lahan rendah, untuk disamakan ketinggiannya.
- ✓ Lokasi perancangan berjarak 800 m dari laut, untuk mewaspadaai bangunan roboh maka Pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang panca.

#### 4.2.7 Analisis Tanggap Bencana



**Gambar 4.8** Analisis Tanggap Bencana.  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Lokasi yang terletak di Jln. Teuku Umar, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh, Indonesia. Kecamatan krueng sabe merupakan kawasan rawan bencana, yang dimaksud rawan bencana adalah rawan bencana tsunami, rawan bencana gempa, rawan bencana banjir dan rawan angin puting beliung menurut QANUN KABUPATEN ACEH JAYA NOMOR 9 TAHUN 2014 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN ACEH JAYA TAHUN 2014-2034.

Perancangan perpustakaan umum harus sesuai dengan desain tanggap bencana banjir, gempa, tsunami dan angin puting beliung. Maka solusi yang akan di rancang adalah :

- ✓ Bentuk bangunan di olah sedemikian rupa untuk menanggapi bencana.
- ✓ Menerapkan struktur anti gempa pada bangunan.
- ✓ Membuat desain dengan ketinggian elevasi lantai dasar lebih tinggi untuk solusi tanggap terhadap bencana gelombang tsunami.
- ✓ Menyediakan *Roof garden* pada lantai paling tinggi sebagai sarana pengungsian ketika tsunami sekaligus sarana membaca *out door*.
- ✓ Memakai material beton pada atap untuk menanggapi bencana angin puting beliung. Akan tetapi tetap memakai material lokal seperti kayu pada interior bangunan

#### **4.3 Analisis Fungsional**

##### **4.3.1 Analisis Fungsi**

Perancangan Perpustakaan Umum di Kota Calang, Aceh Jaya merupakan sebuah bangunan untuk mewadahi kegiatan edukasi dan kreativitas terutama di bidang pendidikan, Seperti sarana membaca buku, menonton audio visual yang berhubungan dengan pendidikan, mengikuti seminar, dan masih banyak kegiatan penunjang lainnya. Berikut merupakan klasifikasi fungsi yang lebih spesifik, yaitu :

##### **a. Fungsi primer**

Perancangan Perpustakaan Umum memiliki fungsi primer yaitu, sebagai wadah bagi masyarakat untuk meningkatkan kemampuan literasi membaca dan menulis, serta pengembangan kemampuan intelegensi masyarakat dalam bidang edukasi.

##### **b. Fungsi sekunder**

Fungsi sekunder Perancangan Perpustakaan Umum adalah menyediakan fasilitas rekreasi dan pelatihan untuk menarik perhatian masyarakat dalam

hal pengembangan edukasi seperti Exhibition Galery, Performance stage, Ruang kesenian, Taman edukasi dan lain sebagainya.

c. Fungsi tersier

Fungsi tersier disebut juga sebagai fungsi penunjang dalam perancangan Perpustakaan Umum ini. Berikut adalah fungsi tersier/penunjang, yaitu:

1. Menyediakan sarana peribadatan
2. Menyediakan sarana kafe
3. Menyediakan sarana servis, seperti lahan parkir, KM/WC.
4. Menyediakan sarana dan prasarana keselamatan.
5. Dan lain sebagainya.

#### 4.3.2 Analisis Pengguna

1. Pengelola

a) Tenaga Perpustakaan

Merupakan orang yang terlibat didalam kepengurusan perpustakaan baik itu tenaga berkualifikasi maupun tenaga honorer.

b) Teknisi

Merupakan orang yang melakukan kegiatan penunjang pada bangunan perpustakaan umum, mulai dari security, cleaning servis, dan lain-lain.

2. Pengguna Perpustakaan

a) Mahasiswa , santri, dan pelajar.

Merupakan pengguna yang sangat membutuhkan perpustakaan dengan berbagai keperluan baik itu mencari data-data, referensi ataupun kebutuhan edukasi lainnya.

b) Masyarakat Umum

Merupakan pengguna yang lebih bersifat general sesuai kebutuhan dan keperluannya.

### A. Analisis Jumlah pengguna

Untuk analisis pengguna perpustakaan maka penulis mengambil sampel terhadap jumlah mahasiswa, jumlah pelajar, dan jumlah masyarakat di Aceh Jaya, yaitu:

JENJANG PENDIDIKAN	GURU	MURID	TOTAL
TK ( Taman Kanak-kanak)	335	4.664	4.999
RA ( Raudhatul Afthal )	26	272	298
SD (Sekolah Dasar )	954	9.204	10.158
MI ( Madrasah Ibtidaiyah )	260	2.515	2.775
SMP ( Sekolah Menengah Pertama )	419	3.403	3.822
MTs ( Madrash Tsanawiyah )	44	1.485	1.529
SMA ( Sekolah Menengah Atas )	281	2.152	2.433
SMK(Sekolah Menengah Kejuruan)	119	729	848
MA (Madrasah Aliyah	14	553	567
<b>TOTAL</b>	<b>2.452</b>	<b>24.997</b>	<b>27.429</b>

**Tabel 4.10:** Data Guru dan Murid di Kabupaten Aceh Jaya.

*Sumber : Kabupaten Aceh Jaya Dalam Angka 2020.*

JENJANG PENDIDIKAN	DOSEN	MAHASISWA	TOTAL
Perguruan Tinggi Ilmu Al- Quran	37	200	237

**Tabel 4.11:** Data Dosen dan Mahasiswa Perguruan Tinggi Ilmu Al- Quran Aceh Jaya.

*Sumber : STAI-PTIQ Aceh 2020..*

KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK
Teunom	13.704
Pasie Raya	7.003
Panga	7.909
Krueng Sabee	16.897
Setia Bakti	9.084
Sampoiniet	7.536
Darul Hikmah	6.930
Jaya	16.881
Indra Jaya	6.948
<b>TOTAL</b>	<b>92.892</b>

**Tabel 4.12:** Data Penduduk di Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019.

*Sumber : Kabupaten Aceh Jaya Dalam Angka 2020.*

Dari data di atas jumlah pengguna perpustakaan umum sebagai berikut :

- ✓ Dosen : **37 orang**
- ✓ Mahasiswa : **200 orang**
- ✓ Guru : **2.452 orang**
- ✓ Murid : **24.997 orang**
- ✓ Staff : **15 orang**
- ✓ Security : **4 orang**
- ✓ Cleaning service : **4 orang**
- ✓ Teknisi : **2 orang**

Maka di asumsikan jumlah pengunjung ke perpustakaan perharinya :

$$\begin{aligned}
 &= (10\% \text{ dari jumlah Masyarakat}) \quad (26 \text{ hari}) \\
 &= (10\% \times 92.892) \quad (26 \text{ hari}) \\
 &= 9.289 \text{ orang} \quad (26 \text{ hari}) \\
 &= \mathbf{400 \text{ orang/hari}}
 \end{aligned}$$

## B. Analisis Kegiatan pengguna

### 1. Kegiatan Umum

KEGIATAN	PENGGUNA	KEBUTUHAN RUANG
A. Pelayanan Umum/Penerimaan 1. Penitipan Barang 2. Informasi dan Pengawasan 3. Pendaftaran Anggota 4. Peminjaman/Pengembalian Koleksi 5. Kegiatan Fotokopi 6. Duduk-duduk dan Berbincang	Pengunjung anggota/non anggota Pengelola	Ruang Penitipan Barang · Meja Informasi · Meja Pelayanan · Ruang Fotokopi · <i>Lobby</i>
B. Pengelolaan 1. Administrasi 2. Mengatur kegiatan operasional perpustakaan 3. Katalogisasi 4. Rapat 5. Menerima dan menyimpan koleksi sementara	Pengelola	Ruang Direktur · Ruang Sekretaris · Ruang Pustakawan · Ruang Administrasi · Ruang Rapat · Ruang Penerimaan dan penyimpanan sementara · <i>Lounge</i>
C. Perawatan Dan Perbaikan Koleksi 1. Merawat dan memperbaiki koleksi 2. Penyimpanan koleksi	Pengelola	Ruang Perawatan atau perbaikan koleksi · Gudang buku dan koleksi lain

<p>D. Pendidikan dan Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membaca koleksi</li> <li>2. Menyimpan koleksi</li> <li>3. Pencarian <i>literature</i></li> <li>4. Belajar</li> <li>5. Berdiskusi</li> <li>6. Mendengar dan menonton koleksi audio visual</li> <li>7. Mengakses internet</li> <li>8. Menggunakan computer</li> <li>9. Menggunakan fasilitas hotspot</li> <li>10. Mengenal alam</li> </ol>	<p>Pengunjung anggota/non anggota</p> <p>· Pengelola</p>	<p>Ruang Koleksi umum</p> <p>· Ruang Koleksi remaja</p> <p>· Ruang Koleksi anak</p> <p>· Ruang Periodikal</p> <p>· Ruang Referensi</p> <p>· Ruang Audiovisual</p> <p>· Area computer/e- <i>library</i></p> <p>· <i>Innecourt</i></p> <p>· Ruang Baca</p> <p>· Taman Edukasi</p>
<p>E. Kegiatan Komersial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan makan dan minum</li> <li>2. Makan, minum, dan bersantai</li> <li>3. Melihat pameran buku/bazar buku</li> <li>4. Pameran karya seni masyarakat</li> </ol>	<p>Pengelola</p> <p>· Semua pengunjung</p>	<p>Kafe</p> <p>· <i>Innecourt/exhibition gallery</i></p>
<p>F. Servis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toilet</li> <li>2. Ibadah</li> <li>3. Mekanikal dan Elektrikal</li> <li>4. Pantry</li> <li>5. Perawatan Bangunan</li> <li>6. Keamanan Bangunan</li> <li>7. Parkir</li> </ol>	<p>Pengelola</p> <p>· Semua Pengunjung</p>	<p>Toilet</p> <p>· Musholla</p> <p>· Ruang M.E</p> <p>· Pantry</p> <p>· Gudang</p> <p>· Ruang Satpam/<i>Security Room</i></p> <p>· Area Parkir</p>

**Tabel 4.13:** Kegiatan umum pengguna.

*Sumber : Analisis Pribadi*

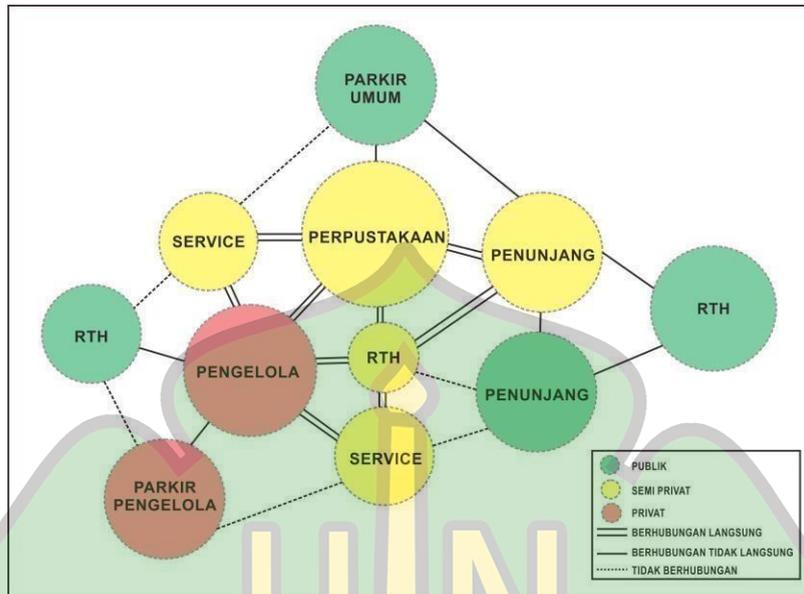
## 2. Kegiatan Khusus

KEGIATAN	PENGGUNA	KEBUTUHAN RUANG
A. Kegiatan Khusus Anak-Anak 1. <i>Story Telling</i> (Mendongeng) 2. Menonton Film 3. Menggambar	Pengunjung anggota/non anggota Pengelola	Ruang <i>Story Telling</i> · Ruang Bermain · Ruang Gallery · <i>Inncourt</i>
B. Kegiatan Khusus Remaja 1. Pemutaran Film dan diskusi 2. Kelas kesenian	Pengunjung anggota/non anggota Pengelola	Ruang Serba guna · Ruang Mini bioskop · Kelas khusus kesenian · Ruang Workshop
C. Kegiatan Khusus Umum 1. Pemutaran film dan diskusi 2. Bedah buku 3. Pertunjukan kesenian 4. Pameran buku 5. Pertunjukan teater	Pengunjung anggota/non anggota Pengelola Pengunjung anggota/non anggota	<i>Inncourt</i> · Ruang Serba guna · Kelas khusus kesenian · Ruang teater

**Tabel 4.14:** Kegiatan Khusus pengguna.

Sumber : Analisis Pribadi

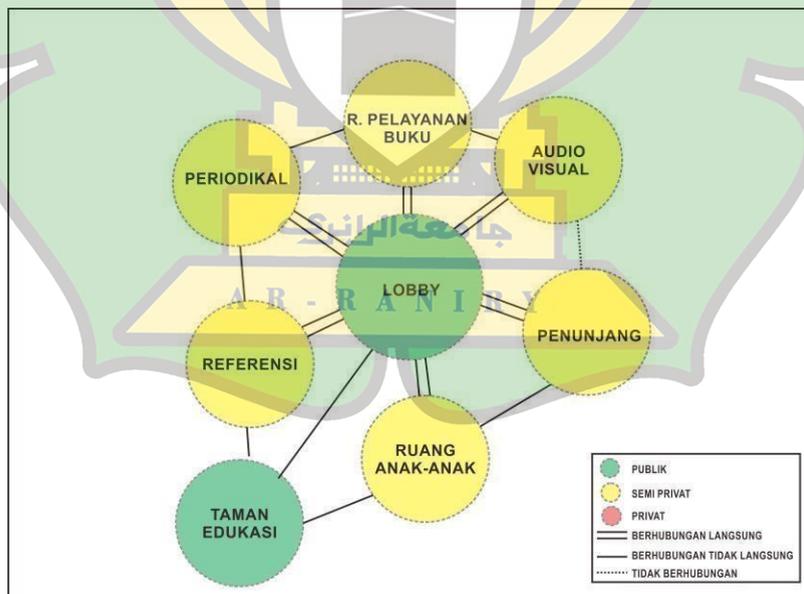
### 4.3.3 Hubungan Antar Ruang Makro



Gambar 4.9 Skematik hubungan Ruang Makro

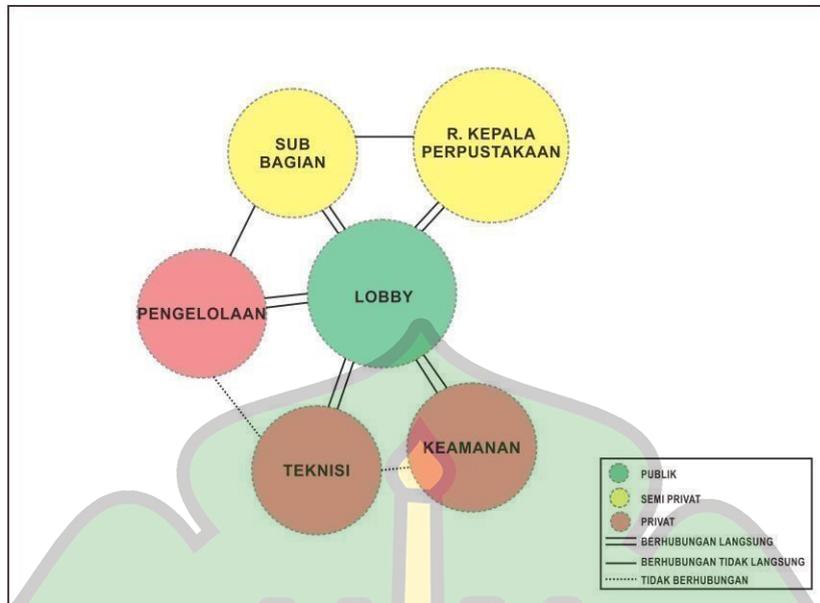
(Sumber: Analisis Pribadi)

### 4.3.4 Hubungan Antar Ruang Mikro



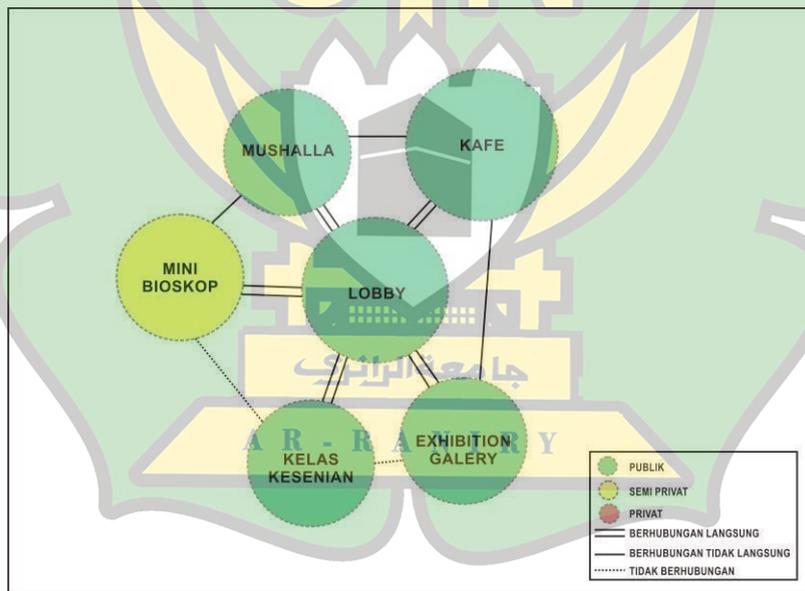
Gambar 4.10 Skematik Hubungan Ruang Pelayanan Utama Perpustakaan

(Sumber: Analisis Pribadi)



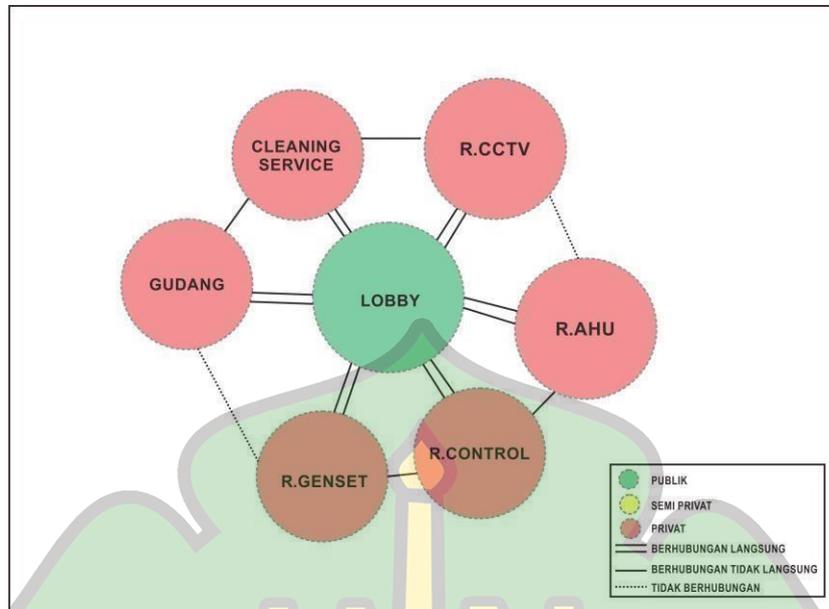
**Gambar 4.11** Skematik Hubungan Ruang Pengelola Perpustakaan

(Sumber: Analisis Pribadi)



**Gambar 4.12** Skematik Hubungan Ruang Penunjang Perpustakaan

(Sumber: Analisis Pribadi)



**Gambar 4.13** Skematik Hubungan Ruang Service Perpustakaan

(Sumber: Analisis Pribadi)

#### 4.3.5 Besaran Ruang

Besaran Ruang merupakan standar minimal ukuran suatu ruang, ukuran ruang bisa saja lebih akan tetapi tidak boleh kurang dari perhitungan standar besaran.

Keterangan Singkatan:

DA : Data Arsitek

TSS : *Time Saver Standard for Building Types*

AP : Analisis Pribadi

N : *Neufert Architect Data, Ernst Neufert jilid 1 dan 2*

PDLB : *Planning and Design of Library Building*

PLSN : *Public Library Space Needs*

Berikut Tabel Besaran Ruang untuk Perancangan Perpustakaan Umum Aceh Jaya :

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas (M <sup>2</sup> )
Ruang Pelayanan Umum Perpustakaan	Lobby	0.8 m <sup>2</sup> /org	N	150 org	1	120
	R. Informasi	2.4 m <sup>2</sup>	PLSN	3 org	1	7.2
	R. Fotokopi	3x3 m <sup>2</sup>	PLSN	1 unit	1	9
	Loker Room	0.5 m <sup>2</sup> /org	N	100 org	1	50
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>					

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Ruang Pelayanan	R. Katalog	18 m <sup>2</sup>	PLSN	6 org	1	90

Buku (Remaja dan Dewasa)	R. Baca	2.25 m2	NAD	100 org	1	225
	R. Petugas	4.5 m2	TSS	6 org	1	27
	R. Diskusi	1.2 m2	PDLB	100 org	1	120
	R. Fotokopi	3x3 m2	PLSN	5 org	1	45
	R. Komputer	2.5 m2	AP	50 org	1	125
	R. Stack Buku	3 m2	AP	20.000 buku	1	60
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>					

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Ruang Pelayanan Audio Visual	R. Stack AV	2.32 m2	PLSN	20 org	1	46.4
	R. Katalog	18 m2	PLSN	6 org	1	90
	R. Kontrol	4.5 m2	TSS	2 unit	1	9

	R. Petugas	4.5 m2	TSS	6 org	1	27
	R. Pemutaran	1.2 m2	PDLB	50 org	1	120
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>	<b>380.12 m2</b>				

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Ruang Pelayanan Periodikal	R. <i>Stack</i> Koleksi	2.32 m2/org	PLSN	20 org	1	46.4
	R. Baca	3 m2/org	PLSN	50 org	1	150
	R. Komputer	2.5 m2	AP	10 unit	1	25
	R. Petugas	4.5 m2/org	TSS	4 org	1	18
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>	<b>311,22 m2</b>				

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Ruang Pelayanan Referensi	R. <i>Stack R</i>	2.32 m <sup>2</sup>	PLSN	20 org	1	46.4
	R. Baca	3 m <sup>2</sup>	PLSN	50 org	1	180
	R. Diskusi	1.2 m <sup>2</sup>	PDLB	50 unit	1	60
	R. Studi	2.32 m <sup>2</sup>	DA	100 org	1	232
	R. Petugas	4.5 m <sup>2</sup>	TSS	4 org	1	18
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>					

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Ruang Pelayanan Anak-Anak	Loker <i>Room</i>	0.5 m <sup>2</sup> /org	N	50 org	1	25
	R. Informasi	2.4 m <sup>2</sup>	PLSN	2 org	1	4.8

	R. Katalog	2.5 m2/komputer	AP	6 org	1	15
	R. Kelompok	0.9 m2	PDLB	100 org	1	90
	R. Cerita	0.8 m2	AP	50 org	1	40
	R. Baca	0.9 m2	PDLB	50 org	1	45
	R. Audio Visual	0.9 m2	AP	50 org	1	45
	R. Petugas	4.5 m2	TSS	4	1	18
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>			<b>367.64 m2</b>		

<b>Kelompok ruang</b>	<b>Sub ruang</b>	<b>Standar Ruang</b>	<b>Sumber</b>	<b>Jumlah pengguna</b>	<b>Jumlah ruang</b>	<b>Total Luas</b>
Ruang Penunjang	R. Seminar	1.2 m2/org	PDLB	400 org	1	480
	<i>Exhibition Galery</i>	2 m2/org	DA	100 org	1	200
	Bioskop Mini	2.32 m2	PLSN	50 org	1	116

	Kafe	1.8x2.3x1/4 m2	DA	200 org	1	207
	Ruang Mini Teater	1,6 m2	AP	200 org	1	320
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>	<b>1.719 m2</b>				
<b>Kelompok ruang</b>	<b>Sub ruang</b>	<b>Standar Ruang</b>	<b>Sumber</b>	<b>Jumlah pengguna</b>	<b>Jumlah ruang</b>	<b>Total Luas</b>
Ruang Kepala Perpustakaan	R. Kepala Perpustakaan	12 m2/org	PDLB	1 org	1	12 m2
	R. Tamu	15 m2	DA	4 org	1	15
	R. Rapat	2.4 m2	PLSN	15 org	1	36
	R. Sekretaris	2.32 m2	PLSN	8 org	1	18.5
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>	<b>105.9 m2</b>				

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Ruang Sub Bidang Tata Usaha	R. Kasubbid	12 m <sup>2</sup>	PDLB	1 org	1	12
	R. Staff	9 m <sup>2</sup>	AP	4 org	1	36
	R. Komputer	2.5 m <sup>2</sup>	AP	4 unit	1	10
	R. Tamu	15 m <sup>2</sup>	DA	4 org	1	15
	R. Arsip	-	-	1 org	1	9
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>				<b>106 m<sup>2</sup></b>	

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Ruang Pengolahan dan Pengadaan Bahan	R. Kasubbid	12 m <sup>2</sup>	PDLB	1 org	1	12
	R. Staff	9 m <sup>2</sup>	AP	4 org	1	36

Pustaka	R Komputer	2.5 m2	AP	4 org	1	10
<b>Kelompok ruang</b>	<b>Sub ruang</b>	<b>Standar Ruang</b>	<b>Sumber</b>	<b>Jumlah pengguna</b>	<b>Jumlah ruang</b>	<b>Total Luas</b>
Ruang Engineer / Teknisi	R. Kasubbid	12 m2	PDLB	1 org	1	12
	R. Staff	9 m2	AP	4 org	1	36
	R. Komputer	2.5 m2	AP	4 org	1	10
	R. Arsip	-	-	1 org	1	9
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>					<b>87 m2</b>
Pustaka	R. Arsip	-	-	1 org	1	9
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>					<b>87 m2</b>

<b>Kelompok ruang</b>	<b>Sub ruang</b>	<b>Standar Ruang</b>	<b>Sumber</b>	<b>Jumlah pengguna</b>	<b>Jumlah ruang</b>	<b>Total Luas</b>
-----------------------	------------------	----------------------	---------------	------------------------	---------------------	-------------------

Ruang Keamanan	R. Kepala <i>Security</i>	9 m2	AP	1 org	1	9
	R. Staff	9 m2	AP	3 org	1	27
	R.Kontrol Monitor	9 m2	AP	2 unit	1	18
	R. Arsip	-	-	1 org	1	9
	Security Room	4 m2	AP	2 org	1	8
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>					

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Mushalla	Loker <i>Room</i>	-	AP	20 org	1	4
	Tempat Wudhu	10% dari ruang ibadah	N	-	1	6.4
	Tempat Shalat	1.6 m2/org	N	40 org	1	64

	Toilet	3 m2	N	10 org	4	30
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>	<b>135.7 m2</b>				
<b>Kelompok ruang</b>	<b>Sub ruang</b>	<b>Standar Ruang</b>	<b>Sumber</b>	<b>Jumlah pengguna</b>	<b>Jumlah ruang</b>	<b>Total Luas</b>
Kafe	R. Makan	5.75 m2/ 4 org	N	200 org	1	288
	Dapur	40 m2	AP	-	1	40
	R. Cuci	-	AP	-	1	2
	Toilet	3 m2	N	10 org	4	30
	Display Makanan	-	AP	-	1	14
	Kasir	3x3 m	AP	2	1	9
	<b>Total + sirkulasi 30%</b>	<b>497 m2</b>				

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Mekanikal Elektrikal	R. Genset	9 m <sup>2</sup>	TSS	-	1	44.1
	R. Trafo	4.9 m <sup>2</sup>	TSS	-	1	32
	Panel Listrik	32 m <sup>2</sup>	TSS	-	1	4
	R. Mesin AC	2 m <sup>2</sup> /org	TSS	-	1	15
	<i>Water Pump</i>	15 m <sup>2</sup>	TSS	-	1	6
	R. Tangki Air	6 m <sup>2</sup>	DA	-	1	7.2
	R. Kontrol	1.2 x 1.2 m/unit	TSS	-	1	12.5
	<b>Total + sirkulasi 10%</b>					

Kelompok ruang	Sub ruang	Standar Ruang	Sumber	Jumlah pengguna	Jumlah ruang	Total Luas
Gudang	Gudang Barang	3.5 m2	P	3 org	1	10.5
	Gudang Maintenance	2 m2	P	2 org	1	4
	<b>Total + sirkulasi 20%</b>					<b>17.4 m2</b>

**Tabel 4.15** Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Perpustakaan Umum Aceh Jaya.

*Sumber : Analisis Pribadi*

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

### **Kebutuhan Luasan Parkir**

Asumsi Jumlah Pengguna perharinya adalah 400 orang, dengan asumsi jumlah pengendara kendaraan pribadi 300 orang.

Perbandingan Mobil dengan Sepeda Motor adalah (30:70)

1. (Kapasitas Mobil 30% jumlah pengguna) x (1 mobil: 2.5 m x 5.6 m) = (30% x 300) x (14 m<sup>2</sup>) = **1.260 m<sup>2</sup>**

2. (Kapasitas Motor 70% jumlah pengguna) x (1 sepeda motor: 0.6m x 1.8m) = (70% x 300) x (1.08 m<sup>2</sup>) = **226.8 m<sup>2</sup>**

Asumsi area sirkulasi luar (75% luas parkir)

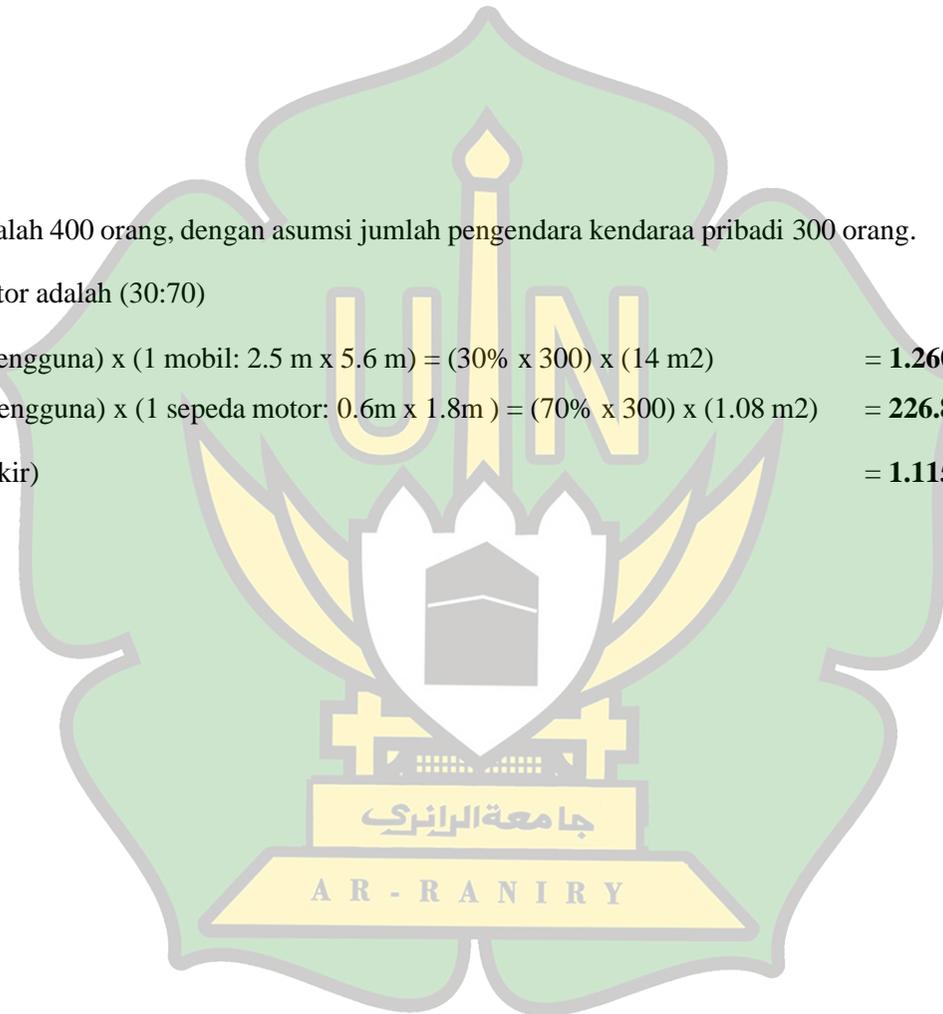
= **1.115,1 m<sup>2</sup>**

### **Total Luas Area Parkir**

= (1.115,1) + (1.260 + 226.8 )

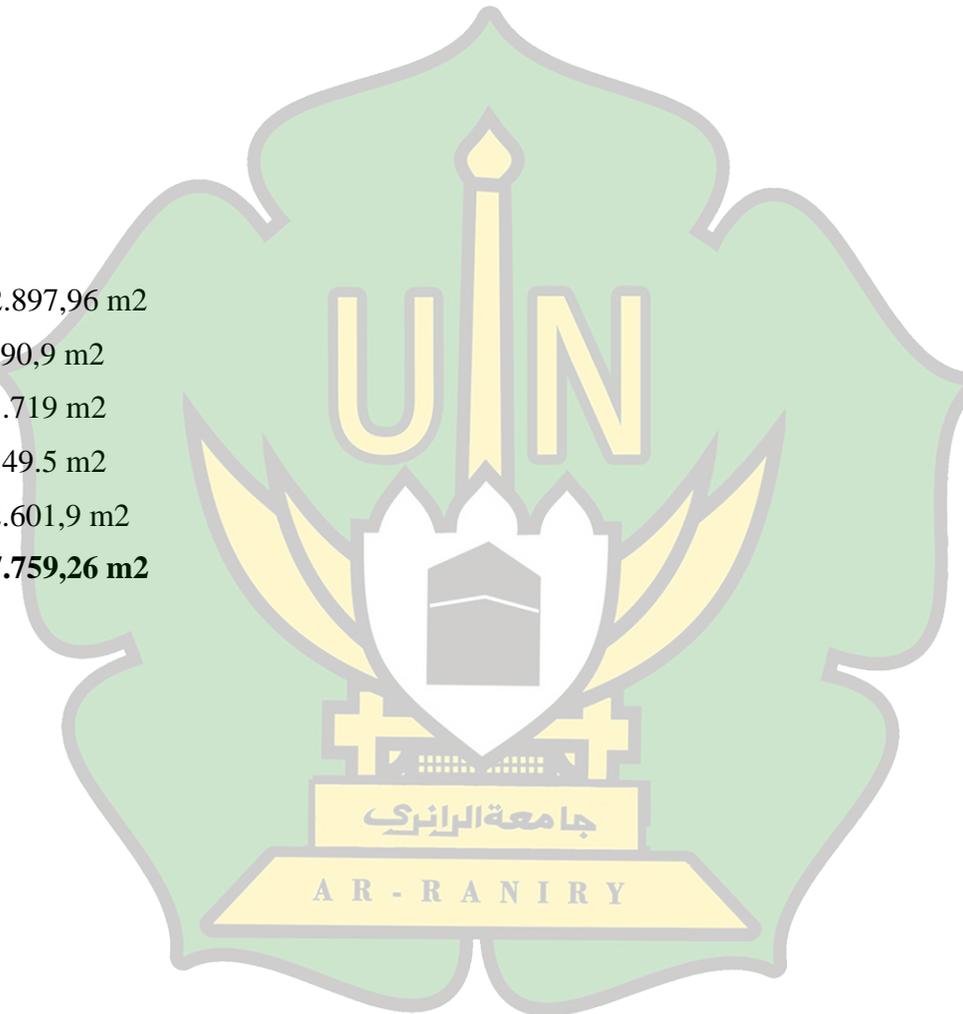
= (1.115,1) + ( 1486,8)

= **2.601,9 m<sup>2</sup>**



**Total Besaran Ruang**

Ruang Pelayanan Umum	= 2.897,96 m <sup>2</sup>
Ruang Pengelolaan	= 390,9 m <sup>2</sup>
Ruang Penunjang	= 1.719 m <sup>2</sup>
Ruang servis	= 149,5 m <sup>2</sup>
Zona Parkir	= 2.601,9 m <sup>2</sup>
<b>Total luas</b>	<b>= 7.759,26 m<sup>2</sup></b>



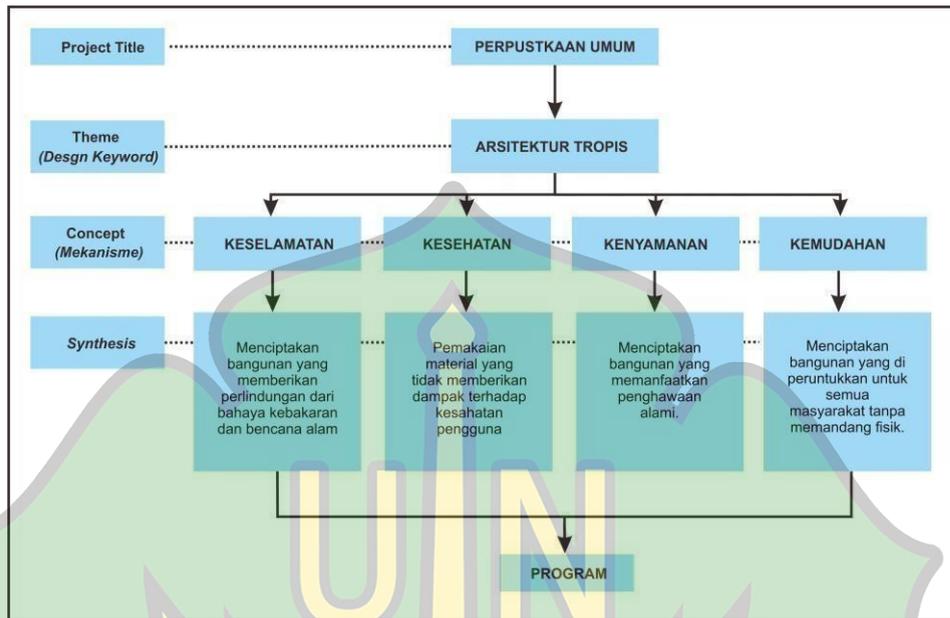
## BAB V

### KONSEP PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Dasar

Pada Perancangan Perpustakaan Umum Aceh Jaya ini mengusung tema Arsitektur Tropis. Berdasarkan tema tersebut, maka konsep Dasar yang akan di terapkan pada Perancangan Perpustakaan Umum Aceh Jaya adalah konsep “*Keselamatan, Kesehatan, Kenyamanan, dan Kemudahan.*”.

1. *Konsep Keselamatan* artinya konsep bangunan Perpustakaan untuk mendukung beban muatan serta kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya seperti kebakaran maupun bencana alam dan lainnya.
2. *Konsep Kesehatan* artinya konsep yang mencegah timbulnya *Sick Building Syndrome* (SBS) pada bangunan perpustakaan. *Sick Building Syndrome* artinya sebuah kondisi yang tidak dapat dikatakan penyakit tetapi sebuah kondisi untuk menjelaskan fenomena pengguna bangunan yang sakit secara bersamaan karena berada di sebuah ruangan.
3. *Konsep Kenyamanan* artinya konsep kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang, kondisi dalam ruang, serta tingkat getaran dan tingkat kebisingan.
4. *Konsep Kemudahan* artinya Kemudahan hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan Perpustakaan meliputi ketersediaan fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, dan nyaman, termasuk untuk kelompok disabilitas atau berkebutuhan khusus. Aksesibilitas di sini memiliki arti sebagai fasilitas yang disediakan untuk semua orang dengan tujuan mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan.



Gambar 5.1 Alur Program

(Sumber: Dokumen Pribadi)

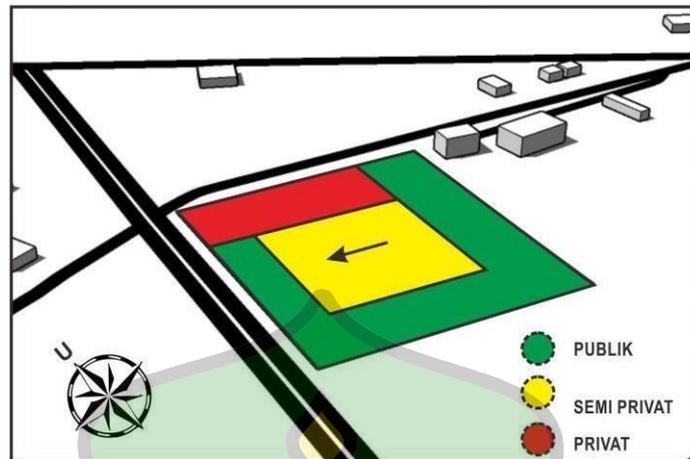
## 5.2 Rencana Tapak

### 5.2.1 Zonasi dan Sifat Ruang

Kelompok ruang	Sifat Ruang
Ruang pelayanan umum	Publik
Ruang pengelolaan	Privat
Ruang penunjang	Semi Publik
Ruang servis	Privat
Zona parkir	Publik

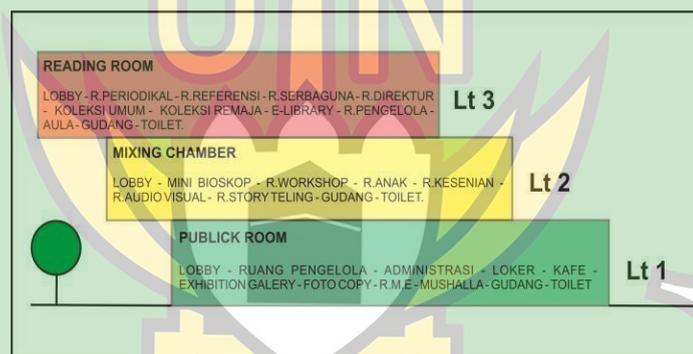
Tabel 5.1 Zonasi Ruangan

(Sumber: Analisis Pribadi)



**Gambar 5.2** Zonasi existing

(Sumber: Dokumen Pribadi)

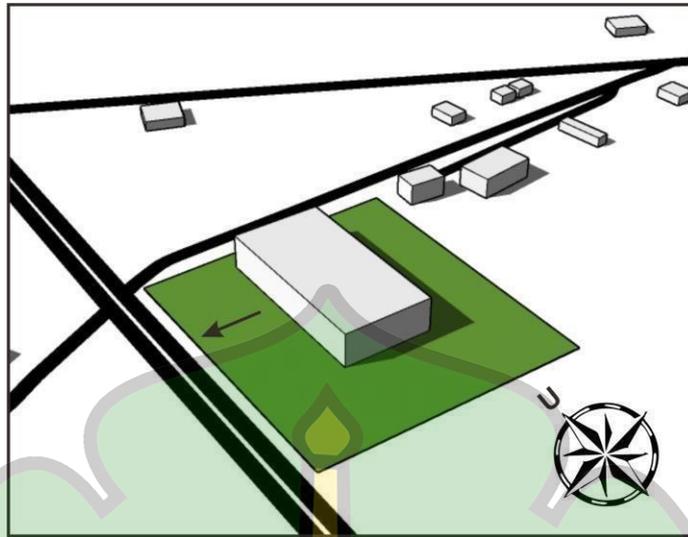


**Gambar 5.3** Zonasi tiap lantai.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 5.2.2 Tata Letak

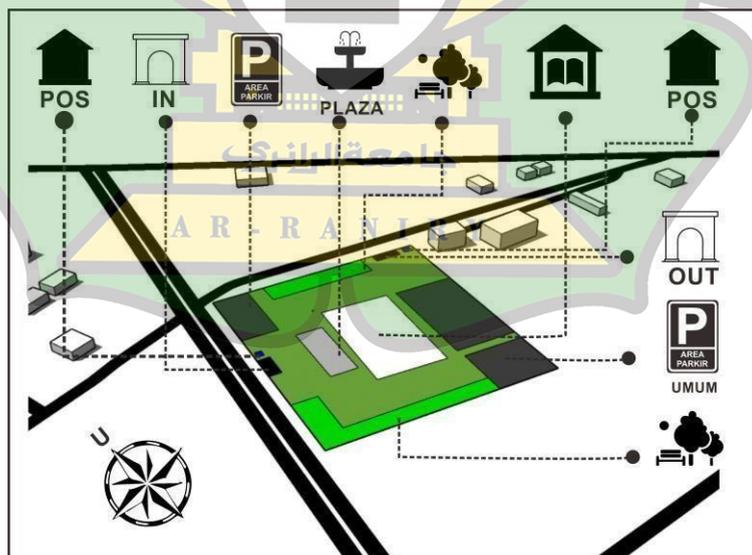
Orientasi bangunan diletakkan antara lintasan matahari dan angin yaitu menghadap ke jalan. Tujuannya agar memaksimalkan hembusan angin dan cahaya alami ke bangunan.



**Gambar 5.4** Konsep Orientasi Bangunan

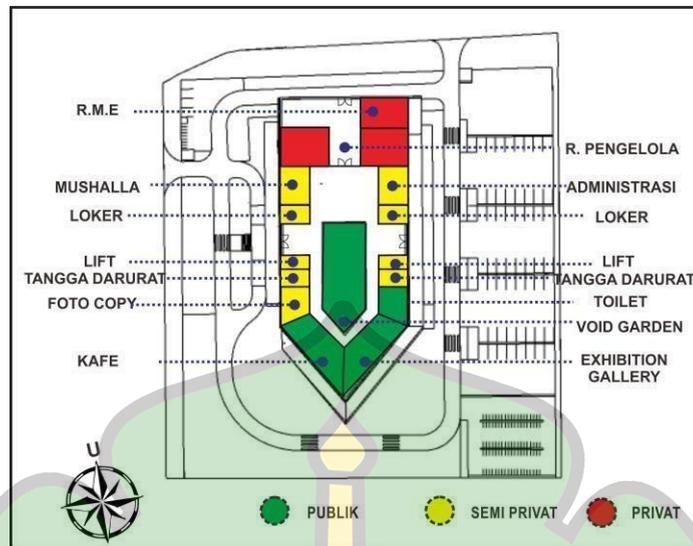
*(Sumber: Analisis Pribadi)*

Berdasarkan hasil analisa, peletakan masa bangunan tepat di tengah tapak, tata masa memusat dengan perpustakaan sebagai pusatnya agar capaian mudah di akses.



**Gambar 5.5** Konsep Tata Letak Ruang Luar

*(Sumber: Dokumen Pribadi)*



**Gambar 5.6** Konsep Tata Letak Ruang dalam

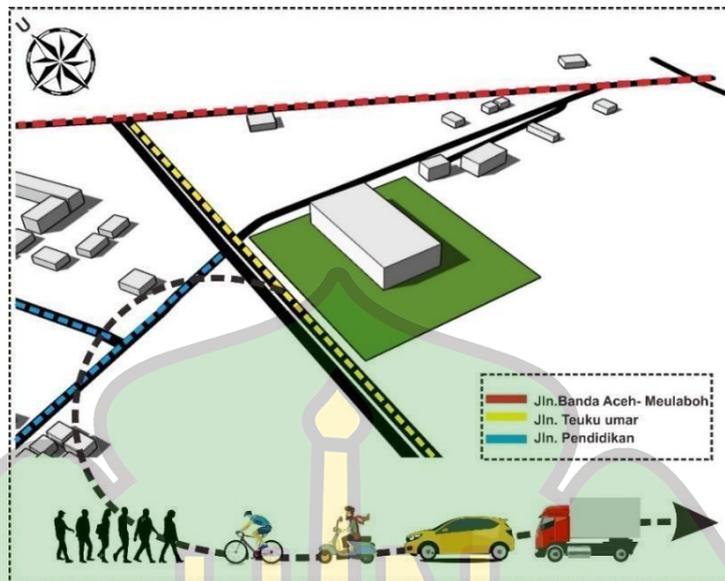
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Tata letak ruang di letakkan berdasarkan jenis dan sifat ruang. Pintu masuk bagi pengunjung di letakkan di bagian depan dan bagian belakang bangunan, sedangkan pintu masuk para pengelola, staff dan teknisi diletakkan pada bagian utara yang merupakan zona privat. Tata ruang dalam perpustakaan berpola radial yaitu *Void Garden* sebagai pusatnya sehingga sirkulasi pengunjung mengelilingi *Void Garden* ketika menuju ke ruangan yang dituju.

### 5.2.3 Aksesibilitas جامعة الرانري

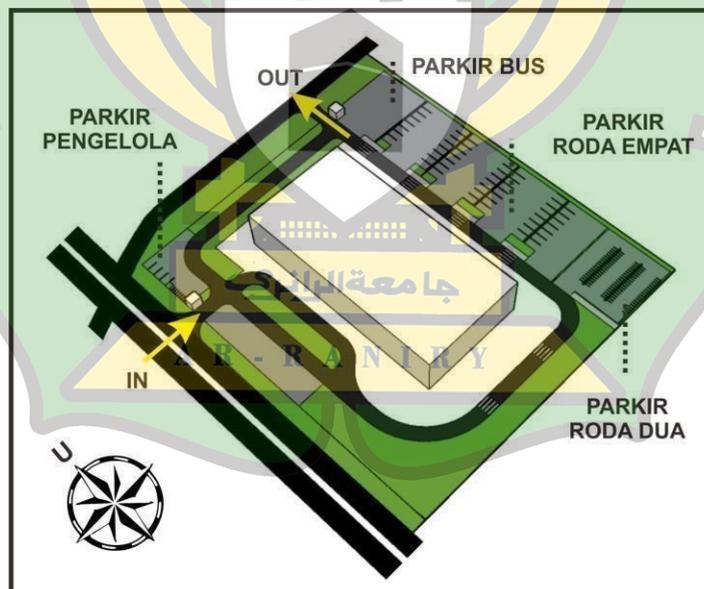
Akses yang dapat di lalui untuk menuju ke Perpustakaan Umum Aceh Jaya adalah :

- 1.) Melalui Jln. teuku umar langsung menuju tapak.
- 2.) Melalui Jln. Banda aceh – meulaboh, lalu ke jln. Teuku umar, dan menuju ke tapak.
- 3.) Melalui Jln. Banda aceh – meulaboh, lalu ke Jln. Tanpa nama, lalu ke Jln. Teuku umar, dan menuju ke tapak.
- 4.) Melalui Jln. Pendidikan, lalu Jln, Teuku umar dan memutar arah, dan menuju ke tapak.



**Gambar 5.7** Aksesibilitas.

*(Sumber: Dokumen Pribadi)*



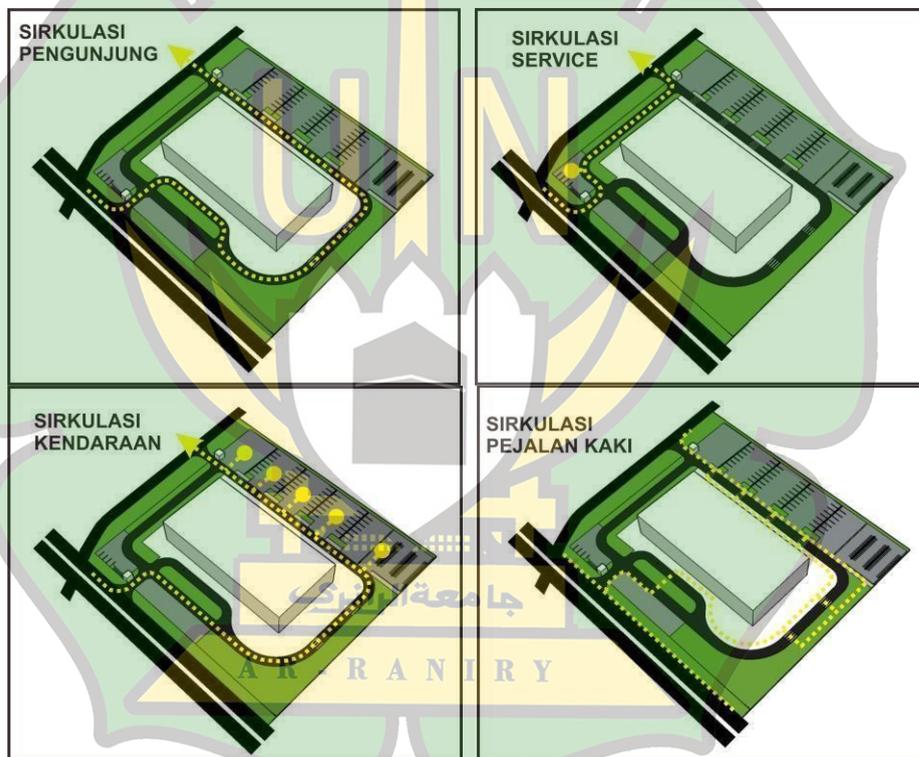
**Gambar 5.8** Fasilitas Parkirs Sesuai Jenis Kendaraan

*(Sumber: Dokumen Pribadi)*

#### 5.2.4 Sirkulasi

Konsep sirkulasi pada site perancangan Perpustakaan Umum Aceh Jaya adalah menggunakan Pola Radial . Sehingga sirkulasi pada site mengelilingi satu titik pusat yaitu perpustakaan. Konsep ini bertujuan agar para pengunjung bisa melihat seluruh sisi luar Perpustakaan Umum Aceh Jaya .

Berdasarkan hasil analisa, berikut gambar yang menjelaskan konsep sirkulasi Pengunjung sementara, sirkulasi Service, sirkulasi kendaraan, dan sirkulasi pejalan kaki.



**Gambar 5.9** Konsep Sirkulasi

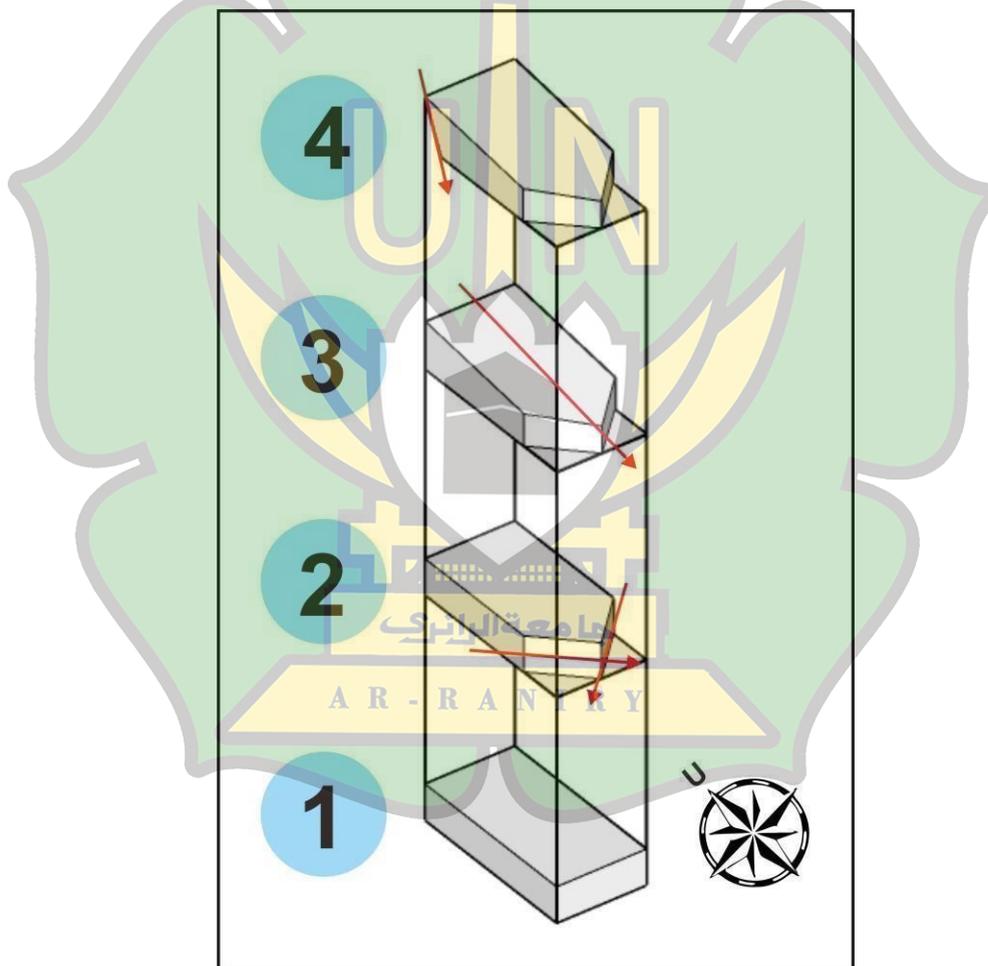
*(Sumber: Dokumen Pribadi)*

## 5.3 Konsep Bangunan

### 5.3.1. Gubahan Masa / Bentuk

Konsep gubahan massa Perpustakaan Umum Aceh Jaya ini di ambil dari bentuk dasar kubus yang dirangkai dalam suatu komposisi dengan melakukan transformasi pengurangan atau penambahan .

Tranformasi ide bentuk di sebabkan oleh pendekatan Arsitektur Tropis dan konsep sesuai permasalahan permasalahan yang ada. Berikut transformasi ide bentuk gubahan masa Perpustakaan Umum Aceh Jaya :



**Gambar 5.10** Konsep Bentuk Bangunan

*(Sumber: Dokumen Pribadi)*

1. Bentuk Dasar Gubahan masa perpustakaan adalah bentuk dasar kubus.
2. Pada fase kedua bentuk dasar kubus terjadi pengurangan yaitu pada bagian sebelah selatan masa , pengurangan bentuk bertujuan untuk perlindungan dari bencana tsunami, yaitu dengan cara pada sisi Selatan bangunan dibuat runcing agar dapat membelah air tsunami yang menuju ke bangunan
3. Pada fase ketiga terjadi pengurangan bentuk pada bagian atas kubus, bentuk miring pada bagian atas masa merupakan pendekatan terhadap arsitektur tropis yaitu untuk merespon hujan agar air hujan dapat dialirkan dengan mudah.
4. Pada fase ke-4 terjadi pengurangan bentuk pada bagian utara bangunan bertujuan untuk bukaan yang lebar dengan sudut kemiringan menghadap tanah agar pencahayaan alami masuk ke bangunan.

### **5.3.2. Kenyamanan Thermal**

Kenyamanan thermal merupakan kondisi dari pikiran yang mengekspresikan kepuasan terhadap lingkungan thermal. Konsep kenyamanan thermal di terapkan pada perancangan ini bertujuan sebagai upaya untuk menciptakan bangunan yang dapat memberikan kenyamanan kepada penggunanya dengan mempertimbangkan permasalahan iklim tropis.

Berikut beberapa strategi pengendalian termal untuk iklim tropis basah yaitu :

#### **1. *Shade & Filter***

*Shade* adalah pembayang sinar matahari dengan kateristik masif dan tanpa lubang sedangkan *Filter* adalah penyaring sinar matahari dengan kateristik transparan & berlubang.( *secondary skin*, teritisan dan lain-lainnya)

#### **2. *Thermal Insulation***

Strategi pengendalian thermal melalui pemakaian material yang

mampu mereduksi perpindahan panas (*insulative wall, thermal mass, roof thermal insulation*)

### 3. *Cooling Effect*

Strategi pengendalian termal melalui efek pendinginan secara pasif atau tanpa bantuan alat seperti halnya memanfaatkan penguapan air untuk meningkatkan kelembaban udara

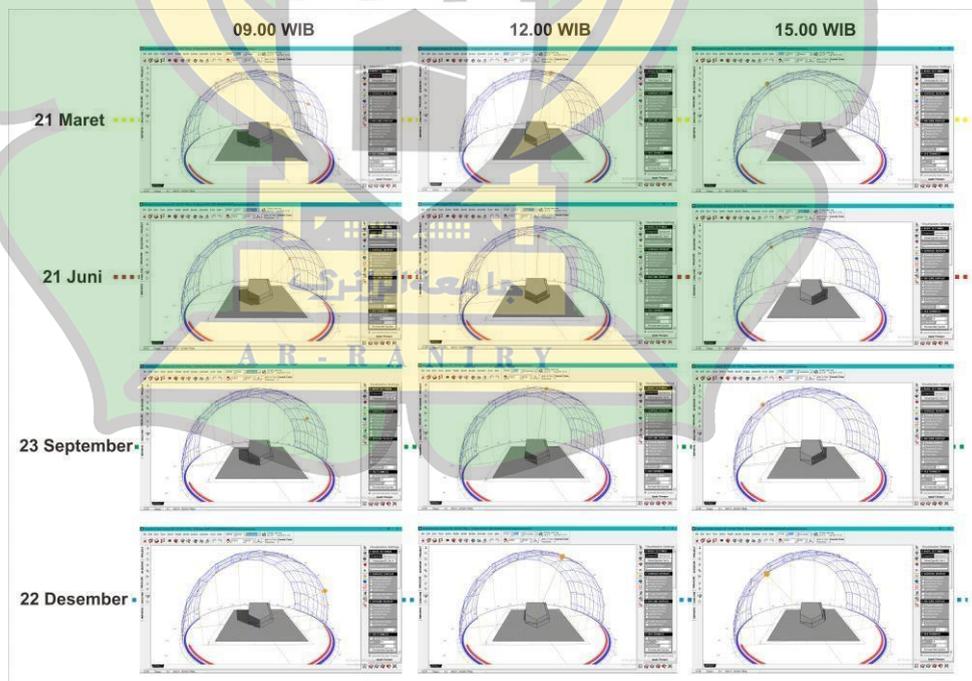
### 4. *Zone*

Strategi pengendalian termal melalui pengaturan orientasi bangunan dan alokasi zona bangunan yang dapat digunakan sebagai *buffer* / penahan radiasi matahari. (*building orientation, core zone*)

### 5. *Green*

Strategi pengendalian termal menggunakan vegetasi melalui desain lanskap & didalam bangunan (*landscape, green roof, green wall*)

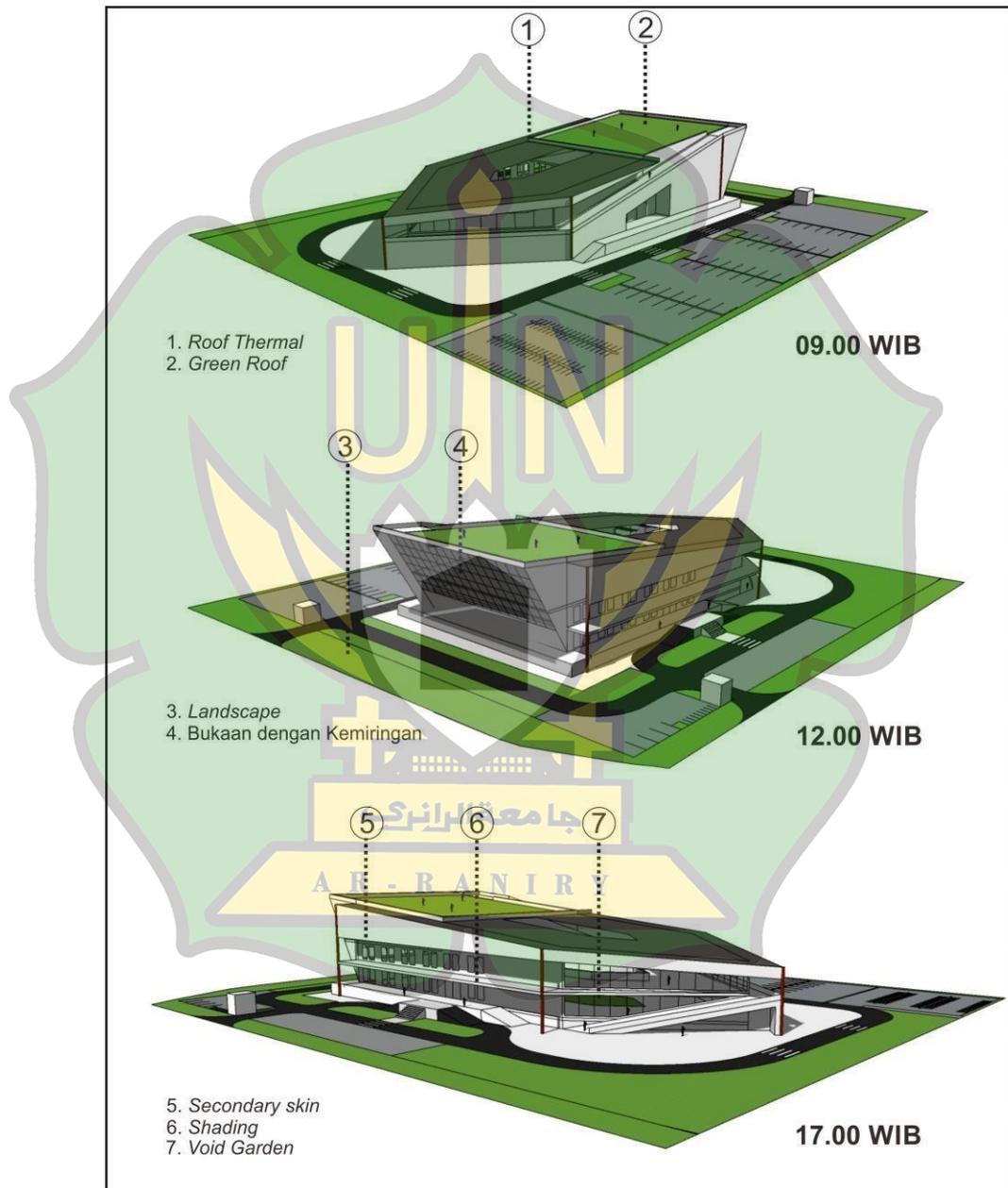
Dari pernyataan di atas, maka penjelasan konsep kenyamanan thermal pada Perancangan perpustakaan umum Aceh Jaya adalah sebagai berikut:



**Gambar 5.11** Simulasi Matahari Berdasarkan Equator dan Pergeserannya

(Sumber: Ecotect Analysis)

Dari simulasi matahari berdasarkan garis equator dan pergeserannya, maka bentuk bangunan di olah sedemikian rupa untuk menciptakan kenyamanan thermal dengan menerapkan beberapa strategi pengendalian thermal pada bangunan.



**Gambar 5.12** Ilustrasi Konsep Kenyamanan Thermal

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Pemberian *Shading* dan *secondary skin* di sisi barat dan timur sangat di perlukan untuk mengurangi atau mentralkan sinar matahari langsung saat beroperasinya perpustakaan pada jam 09.00-17.00 WIB.

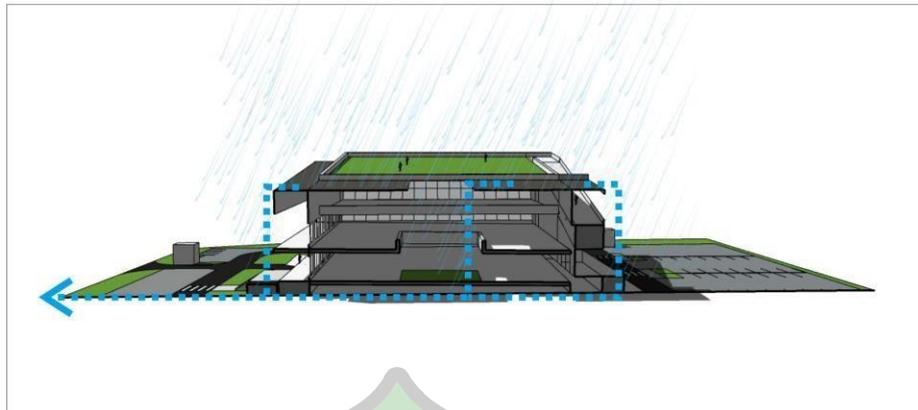
Akan tetapi pencahayaan alami pada siang hari juga sangat di butuhkan untuk bangunan perpustakaan, oleh karena itu pada sisi utara dan selatan bangunan di berikan bukaan lebar dan void untuk memasukkan cahaya matahari ke bangunan sebagai pencahayaan alami dengan pertimbangan pemberian *garden* pada area dasar void untuk tetap menciptakan kenyamanan thermal di dalam bangunan.



**Gambar 5.13** Ilustrasi Konsep Penghawaan Alami

(Sumber: Dokumen Pribadi )

Penghawaan alami juga sangat dibutuhkan untuk menciptakan kenyamanan thermal pada bangunan. Maka dari itu, untuk mengedarkan angin ke dalam bangunan yaitu dengan memberikan jendela pivot dan lobang angin pada ruang-ruang tertentu. Jendela pivot adalah jendela aktif yang bisa di buka dan di tutup sesuai kebutuhan penghawaan alami.



**Gambar 5.14** Ilustrasi Konsep Respon Terhadap Hujan

(Sumber: Dokumen Pribadi )

Untuk memberikan kenyamanan thermal pada saat hujan maka bangunan perpustakaan ini memakai material yang dapat menstabilkan temperatur ruangan dan tahan akan hujan. Dan juga membentuk atap dengan kemiringan agar air hujan tidak mengendap di bangunan dan mudah mengalir ke bawah, lalu menuju ke sumur resapan dan di gunakan kembali pada saat musim kemarau untuk penyiraman tanaman pada site.

### 5.3.3. Material

Konsep material dengan pendekatan Arsitektur Tropis yaitu menggunakan material lokal dan natural sesuai dengan kebutuhan respon terhadap iklim tropis. Material yang memiliki kelebihan seperti halnya tidak memberikan penyakit terhadap bangunan, bersifat insulator alami, dan ramah lingkungan. Berikut jenis- jenis Material yang di gunakan pada perancangan perpustakaan Umum Aceh Jaya :

1. Kayu
2. Batu ekspos
3. Kaca
4. Dan lain sebagainya.

## 5.4 Konsep Ruang Dalam

Berikut merupakan konsep ruang dalam yang akan diterapkan pada perancangan Perpustakaan Umum, berdasarkan hasil analisis terhadap studi banding tema sejenis, Yaitu:

### 1. Lobby



**Gambar 5.15** Ilustrasi Ruang Lobby

*(Sumber: ArchDaily)*

Bukaan yang besar dan dipadukan dengan furniture material kayu yang secara langsung memberikan kesan nyaman dan natural terhadap pandangan pengguna.

### 2. Ruang Membaca



**Gambar 5.16** Ilustrasi Ruang Membaca

*(Sumber: Arch Daily)*

Konsep Ruang membaca yaitu Bukaan yang besar memberikan pencahayaan yang maksimal untuk kenyamanan membaca. Dan di dukung dari warna *soft* ( *putih, dan cream* ) yang dapat menyebarkan cahaya alami tersebut ke seluruh bangunan.

### 3. Ruang Koleksi



**Gambar 5.17** Ilustrasi Ruang Koleksi

(Sumber: Arch Daily)

Penataan rak buku dengan pola linear dapat memberikan muatan rak lebih banyak pada ruangan tersebut, dan Penghawaan alami di terapkan pada ruangan ini untuk memberikan kesan sejuk. Karena kesan sejuk sangat cocok bagi pengguna yang kelelahan setelah mencari koleksi. Penghawaan alami di terapkan pada ruangan ini dengan cara meletakkan ventilasi atau lubang angin agar udara alami masuk ke ruangan tersebut.

### 4. Ruang Kafe

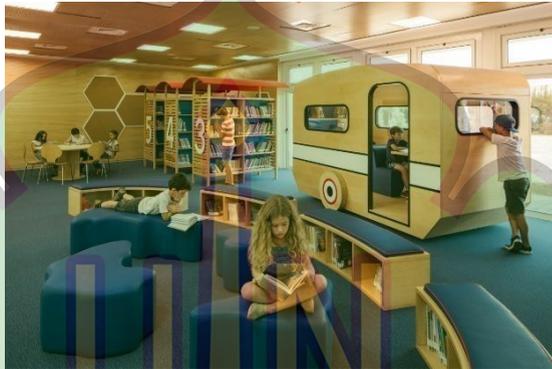


**Gambar 5.18** Ilustrasi Ruang Kafe

(Sumber: Arch Daily)

Bentuk langi-langit ruang kafe perpustakaan di buat tidak beraturan supaya memberikan kesan dinamis dan dipadukan dengan pemakaian fasad kayu untuk memberikan kesan natural. Bukaan yang lebar sebagai pencahayaan alami di padukan dengan taman memberikan suasana yang menyatu dengan lingkungan.

## 5. Ruang Anak



**Gambar 5.19** Ilustrasi Ruang Anak

(Sumber: <https://shanihay.com/public-spaces/199>)



**Gambar 5.20** Ilustrasi Ruang Anak

(Sumber: <http://www.adeuny.com/2019/03/miniapolis-pakuwon-mall-surabaya-review.html>)

Ruang Anak di desain dengan memberikan fasilitas yang di sukai oleh anak-anak agar memberikan suasana bermain sambil belajar, Ruang anak diciptakan lebih *atraktif* agar anak-anak menyukai perpustakaan sedari dini. Wahana yang dihadirkan adalah permainan-permainan seperti *mini climb*, perosotan, jaring-jaring dan beberapawahana lainnya.

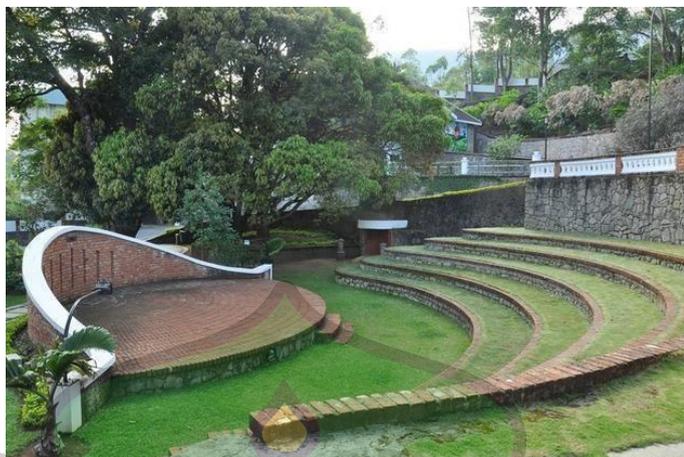
## 5.5 Konsep Lanskap

Konsep Lanskap pada Perancangan Perpustakaan Umum Aceh Jaya menggunakan pendekatan Arsitektur tropis, maka konsep lanskap pada perancangan Perpustakaan berusaha menghadirkan nuansa-nuansa alami agar memberikan kenyamanan bagi pengguna.

Elemen-elemen yang akan dihadirkan dalam lanskap taman perpustakaan umum:

1. Element lunak (Softscape), terdiri atas:
  - ✓ Air
  - ✓ Vegetasi
  - ✓ Hewan
2. Elemen keras (Hardscape), terdiri atas:
  - ✓ Bangunan-bangunan taman
  - ✓ Furniture taman
  - ✓ Sculpture taman
3. Elemen desain, terdiri atas:
  - ✓ Warna (Hijau, Merah, Kuning, Putih, biru)
  - ✓ Suara
  - ✓ Aroma

Konsep lanskap yang di terapkan pada Lanskap perpustakaan yaitu dengan menghadirkan nuansa lanskap yang mendukung kegiatan-kegiatan outdoor masyarakat dalam hal edukasi seperti menciptakan taman yang bisa di jadikan tempat *Performance Stage* untuk menampilkan seni budaya Aceh Jaya.



**Gambar 5.21** Ilustrasi Stage Performance

(Sumber : <https://www.pinterest.com/pin/106327241189199628/>)

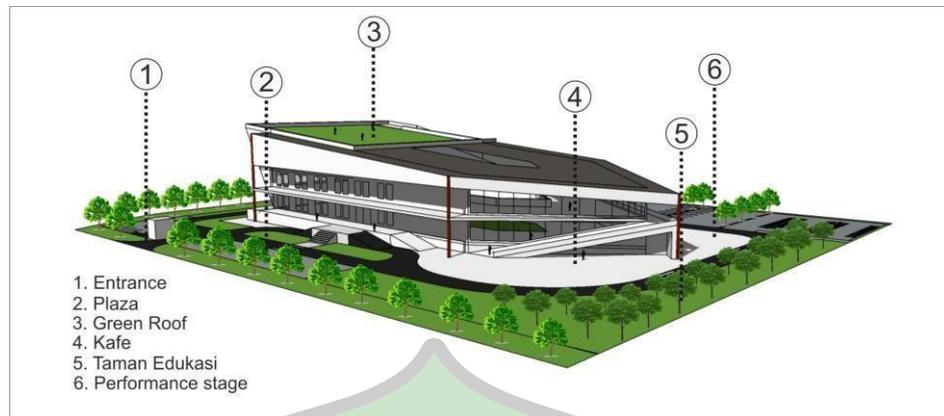
Konsep Lanskap pada perancangan ini menggunakan pola – pola lengkung untuk menghasilkan kesan dinamis, dan memperbanyak perpohonan sebagai tempat berteduh dan penentral panas matahari.



**Gambar 5.22** Ilustrasi Taman Edukasi

(Sumber : <https://www.pinterest.com/pin/106327241189199628/>)

Menghadirkan Taman Edukasi atau hutan edukasi sebagai tempat untuk mengenal pengetahuan alam dengan memberikan vegetasi-vegetasi yang tidak berbahaya. Dan di setiap pohon di beri nama dengan papan informasi agar pengguna mengetahui jenis tanaman tersebut.

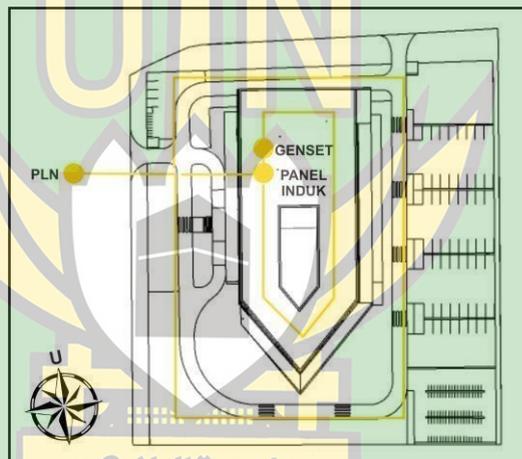


**Gambar 5.23** Ilustrasi Lanskap

(Sumber : Dokumen pribadi)

## 5.6 Konsep Utilitas

### 6.1.1 Instalasi Listrik

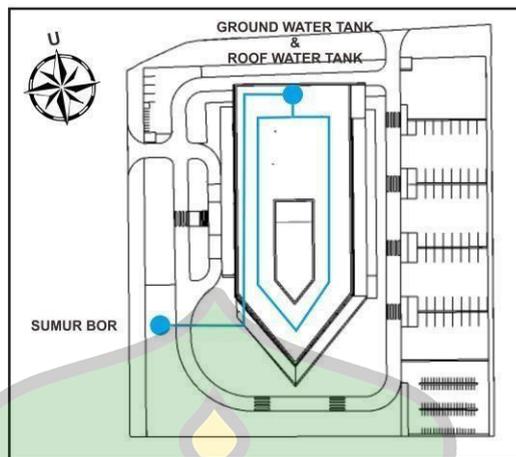


**Gambar 5.24** Ilustrasi Instalasi listrik

(Sumber: Dokumen Pribadi )

Sumber listrik pada bangunan ini berasal dari jaringan listrik PLN dan memiliki cadangan listrik yang bersumber dari genset yang dapat digunakan apabila terjadi pemadaman listrik dari jaringan PLN. Bangunan ini memiliki beberapa fasilitas yang membutuhkan daya listrik seperti lampu, stopkontak di seluruh ruang perpustakaan, CCTV, pompa air, serta pemadam kebakaran.

### 6.1.1 Instalasi Air Bersih

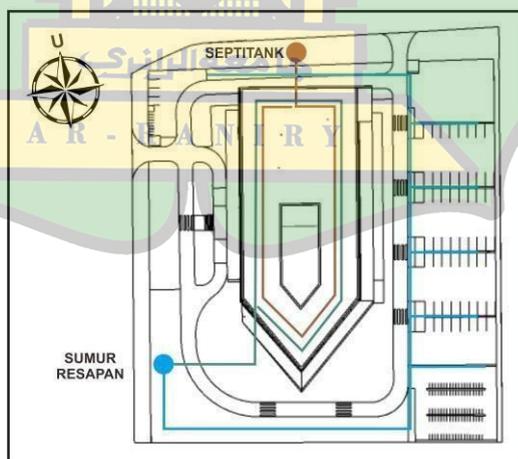


Gambar 5.25 Ilustrasi Instalasi Air Bersih

(Sumber: Dokumen Pribadi )

Sumber Air bersih berasal dari sumur bor lalu dialirkan ke *ground watertank* yang diletakkan di bawah muka air tanah, kemudian dipompakan ke *rooftank* atau *watertower* yang letaknya lebih tinggi. terdapat dua jenis *rooftank* yang pertama untuk penggunaan sehari-hari, yang kedua untuk pencegahan kebakaran. Dengan mengandalkan gaya gravitasi, air dari *rooftank* kemudian didistribusikan ke tiap titik pengambilan air pada bangunan

### 6.1.1 Instalasi Air Kotor



Gambar 5.26 Ilustrasi Instalasi Air Kotor

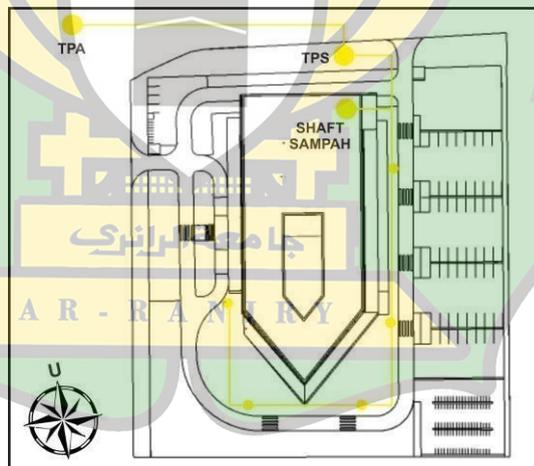
(Sumber: Dokumen Pribadi )

Sumber Air Jaringan air kotor dalam bangunan terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

- Limbah cair, berupa air kotor yang berasal dari floor drain kamar mandi, wastafel, dll.
- Limbah padat, yang berasal dari kloset kamar mandi,
- Air hujan.

Pada penanganan limbah padat, kotoran yang berasal dari kloset tiap lantai disalurkan melalui pipa limbah padat secara vertikal menuju ke lantai dasar yang kemudian langsung disalurkan ke dalam septitank. Untuk penanganan limbah cair dan air hujan, di alirkan menuju ke sumur resapan kemudian diolah menjadi air bersih lalu diedarkan ke seluruh taman pada tapak untuk penyiraman tanaman- tanaman dengan sistem teknologi otomatis.

### 6.1.1 Instalasi Persampahan



**Gambar 5.27** Ilustrasi Instalasi Persampahan

(Sumber: Dokumen Pribadi )

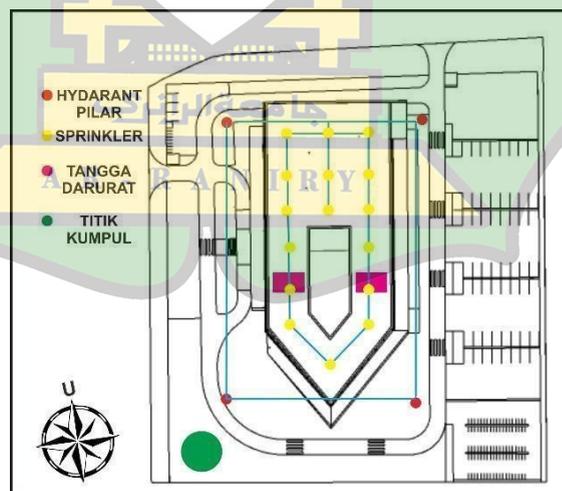
Pada bangunan bertingkat, dibutuhkan shaft sampah agar dapat mempermudah pengumpulan sampah tanpa harus naik-turun tiap lantai. Shaft sampah biasanya diletakkan di ujung bangunan. Sampah yang telah dipilah – pilah sesuai jenisnya dan telah dimasukkan kedalam kantong

sampah kemudian dibawa ke shaft sampah yang ada di tiap lantai. Lalu sampah dimasukkan melalui pintu shaft sampah yang biasanya berukuran 50 x 50 cm. Lalu sampah turun melalui saluran shaft sampah hingga mencapai bak penampungan sampah di lantai dasar. Bak penampungan sampah ini harus dapat diakses oleh mobil, agar pengambilan sampah dapat dilakukan dengan mudah yang selanjutnya dibawa menuju ke TPA.

### 6.1.1 Instalasi Kebakaran

Beberapa perangkat pemadam kebakaran atau pencegahan kebakaran yang terdapat pada bangunan Perpustakaan Umum di Calang, Aceh Jaya antara lain:

1. Alarm atau sirine kebakaran
2. Spinkler
3. Hidrant
4. Pendeteksi gejala kebakaran (*Detector*) berupa:
  - *Smoke detector* (Detektor asap)
  - *Heat detector* (Detektor panas)
  - *Flame detector* (Detektor Cahaya/Sinar )



**Gambar 5.28** Ilustrasi Instalasi Kebakaran

(Sumber: Dokumen Pribadi )

*Automatic sprinkler system* (ASS) sistem ini wajib ada pada bangunan karena *sprinkler* mampu mendeteksi sekaligus pengatasan terhadap kebakaran. ketika terdeteksi panas dan suhu naik 57 –206C maka *Sprinkler Head* otomatis akan terbuka otomatis dan menyemburkan airnya.

Dan pada bangunan wajib memiliki *Fire Escape* atau Tangga darurat Kebakaran untuk upaya penyelamatan dan jalur evakuasi pada bangunan Perpustakaan Umum. Secara umum ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam Fire Protection:

- ✓ Pencegahan (alarm sistem, pemilihan bahan yang sesuai dan tahan terhadap panas)
- ✓ Penyelamatan (Fire Escape, Jalur Evakuasi, dan lain-lain)
- ✓ Pengatasan (Sprinkler, Fire Hydrant, dan lain-lain)

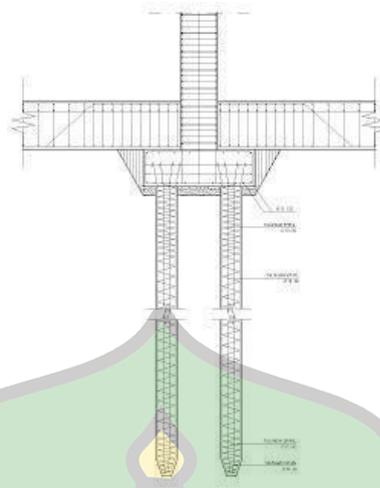
## 5.7 Konsep Struktur

Lokasi Perancangan Perpustakaan Umum Aceh jaya di Jl. Teuku Umar, Dayah Baro, Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh, Indonesia. Lokasi yang berada di sebelah barat provinsi Aceh, Indonesia berdekatan dengan laut dan pergunungan. Kecamatan Krueng Sabee merupakan kawasan rawan bencana, yang dimaksud rawan bencana adalah rawan bencana tsunami, rawan bencana gempa, rawan bencana banjir dan rawan angin puting beliung.

Pemilihan struktur disesuaikan dengan kondisi tanah dan bencana alam pada tapak. Konsep struktur bangunan pada umumnya terdiri dari struktur bawah (*Sub structure*), struktur tengah (*Mid Structure*) dan struktur atas (*Upper Structure*).

### 1. Struktur Bawah (*Sub structure*)

Konsep struktur bawah pada perancangan perpustakaan yaitu menggunakan Pondasi Tiang Pancang, karena Pondasi tersebut memiliki kekuatan untuk menahan gempa.

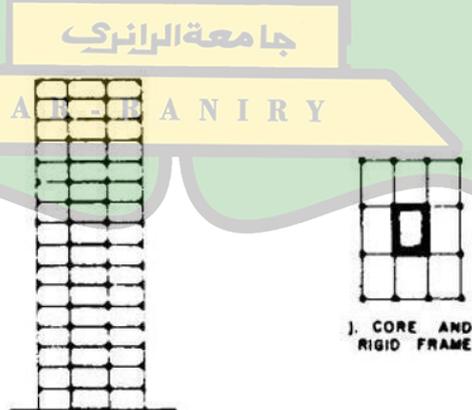


**Gambar 5.29** Pondasi Tiang Pancang

(Sumber: <http://edwardpgultom.blogspot.com/2011/08/konstruksi-bangunan-untuk-tahan-gempa.html>)

## 2. Struktur Tengah (*Mid structure*)

Konsep struktur tengah pada perancangan perpustakaan yaitu menggunakan Struktur *Core* dan *Rigid Frame* dengan material beton komposit dan di padukan dengan rangka baja. Struktur gabungan ini sangat cocok untuk menahan beban lateral.



**Gambar 5.30** Struktur *Core* dan *Rigid Frame*

(Sumber : <https://berandaarsitek.blogspot.com/2015/10/sistem-struktur-inti-core-structure.html>)

### 3. Struktur Atas (*Upper structure*)

Konsep struktur Atas pada perancangan perpustakaan yaitu menggunakan kerangka kayu dan memakai jenis atap bitumen. Jenis atap bitumen memiliki kelebihan yaitu tidak terlalu menyerap panas dan kuat.



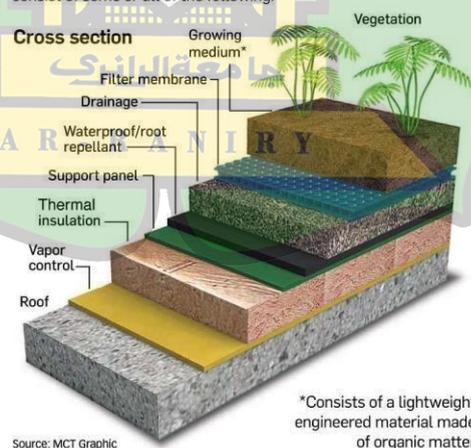
Gambar 5.31 Atap Bitumen

(Sumber : <https://harga.web.id/daftar-harga-berbagai-tipe-atap-bitumen-tegola.info>)

Dan menambahkan Atap Dak yang di padukan dengan *green roof* sebagai penetrasi panas sinar matahari pada area membaca *out door* dan sekaligus sarana pengungsian dilantai paling atas.

#### Roofs that really hold water

Green roofs vary in plant types used, size and shape, but may consist of some or all of the following:



Gambar 5.32 Atap dak dan *Roof Garden*

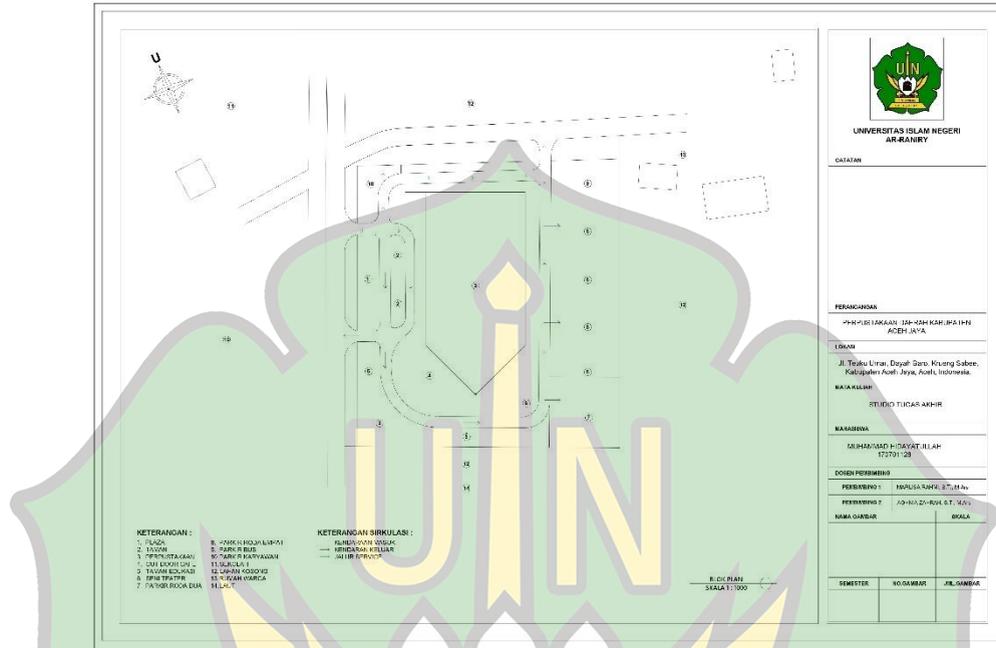
(Sumber : <https://www.arsitag.com/article/bagaimana-cara-mendesain-taman-rumah-minimalis-di-atap-rooftop-garden>)

# BAB VI

## HASIL PERANCANGAN

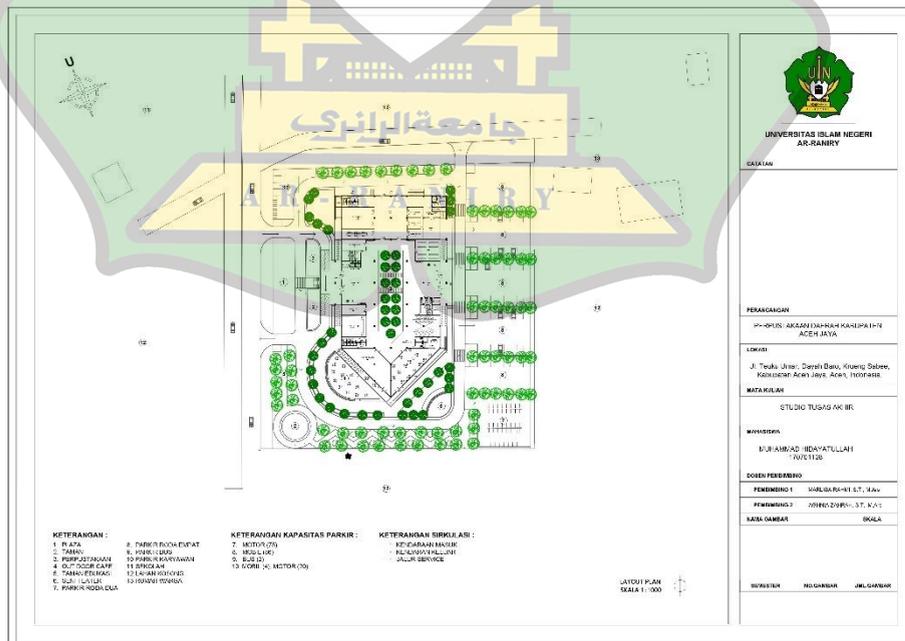
### 6.1 Lembar Kerja

#### 6.1.1 Block Plan



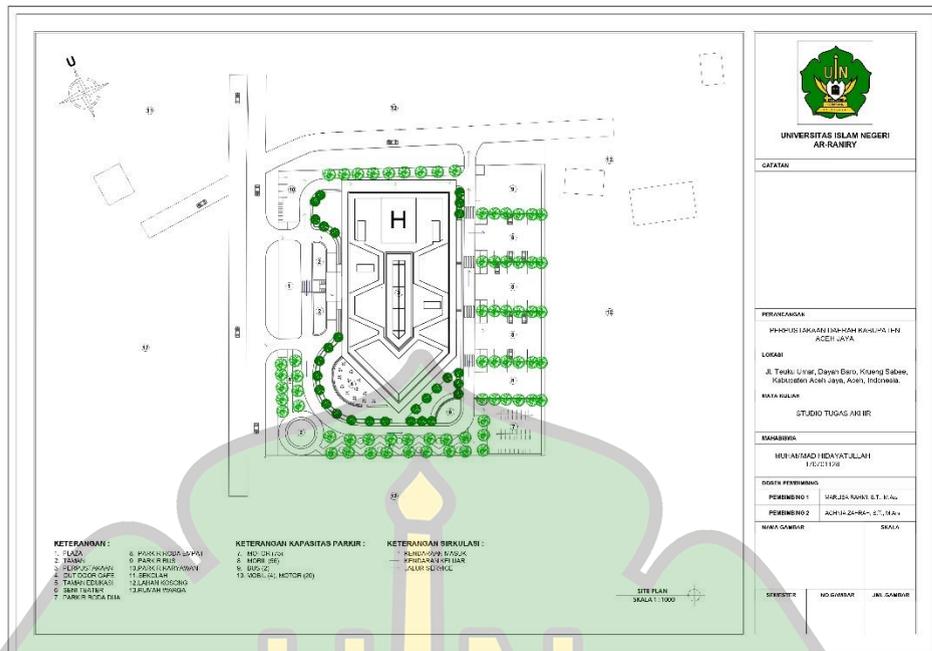
**Gambar 6.1** Block Plan  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 6.1.2 Layout Plan



**Gambar 6.2** Layout Plan  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

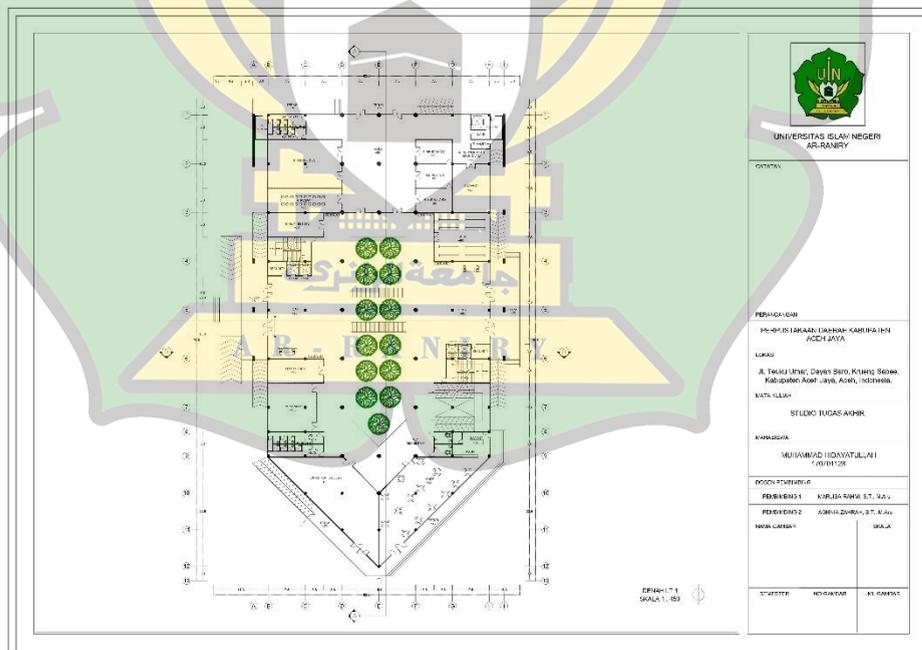
### 6.1.3 Site Plan



Gambar 6.3 Site Plan

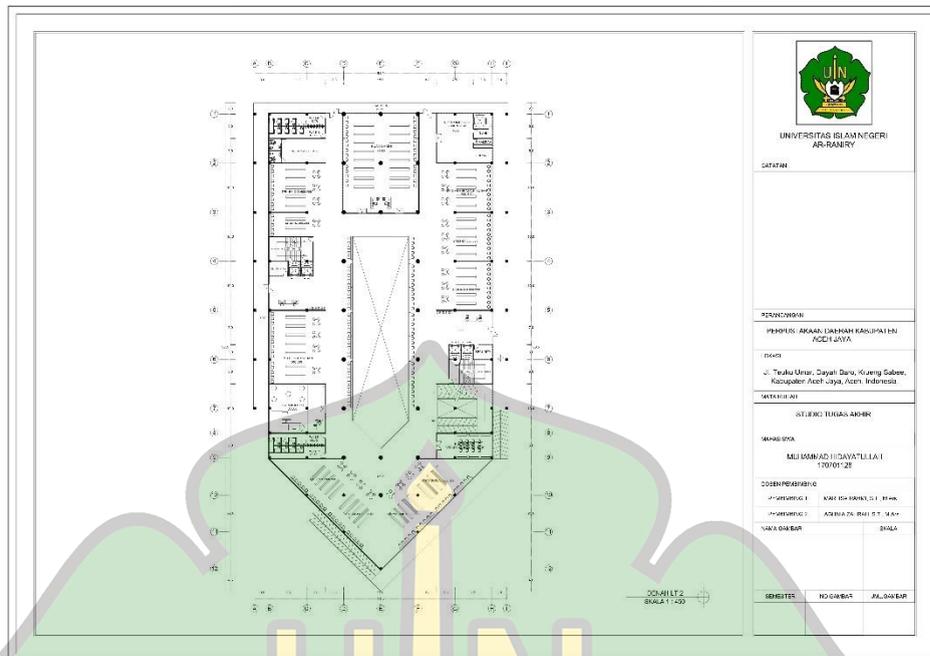
(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 6.1.4 Denah



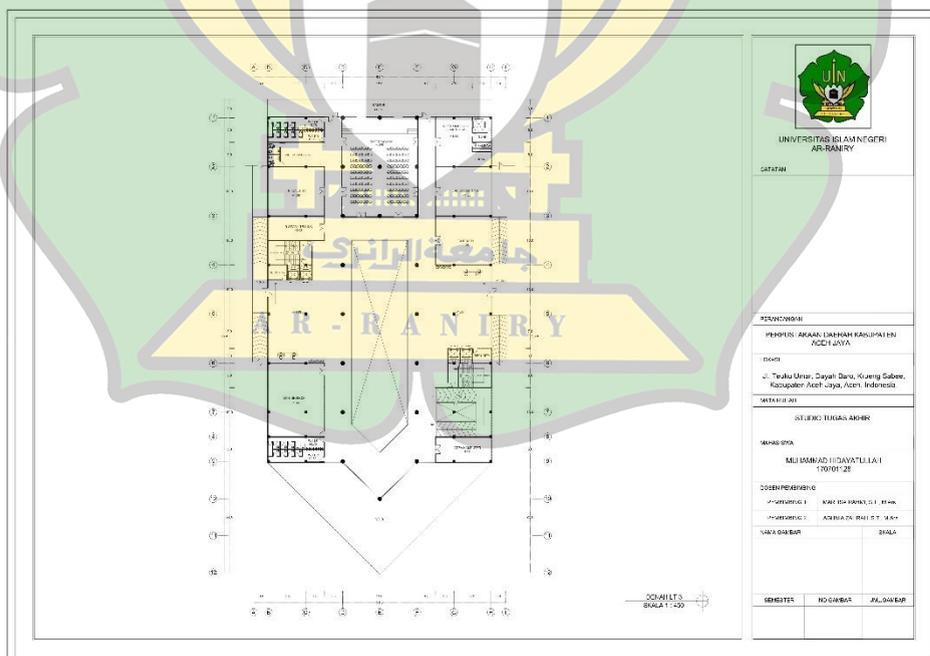
Gambar 6.4 Denah Lantai 1

(Sumber: Dokumen Pribadi)



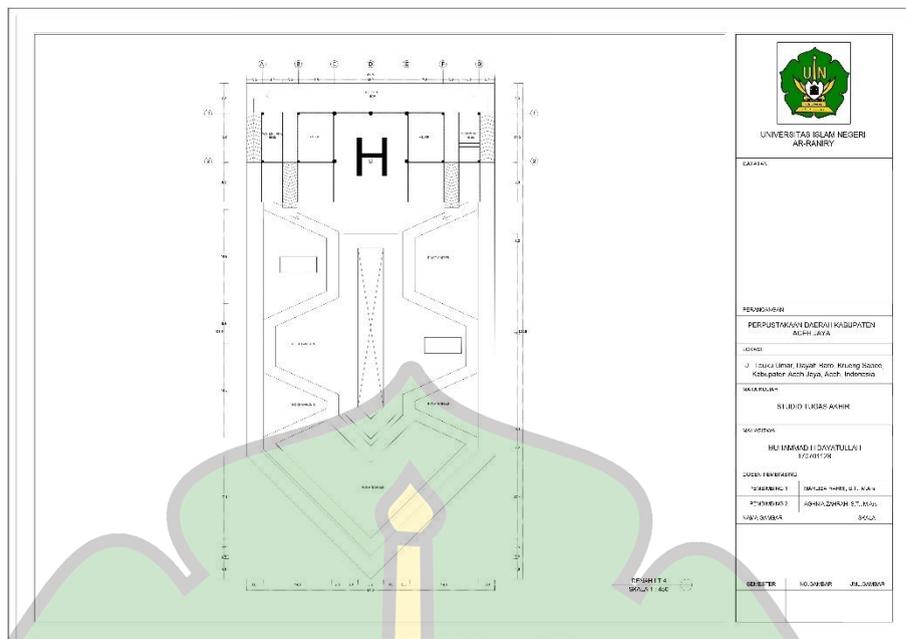
**Gambar 6.5** Denah Lantai 2

(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 6.6** Denah Lantai 3

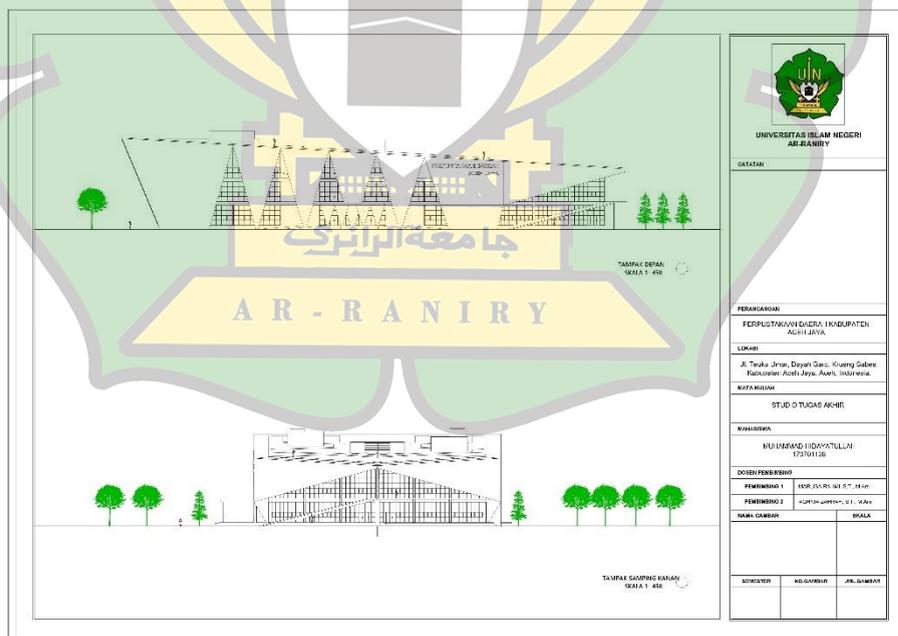
(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 6.7** Denah Lantai 4

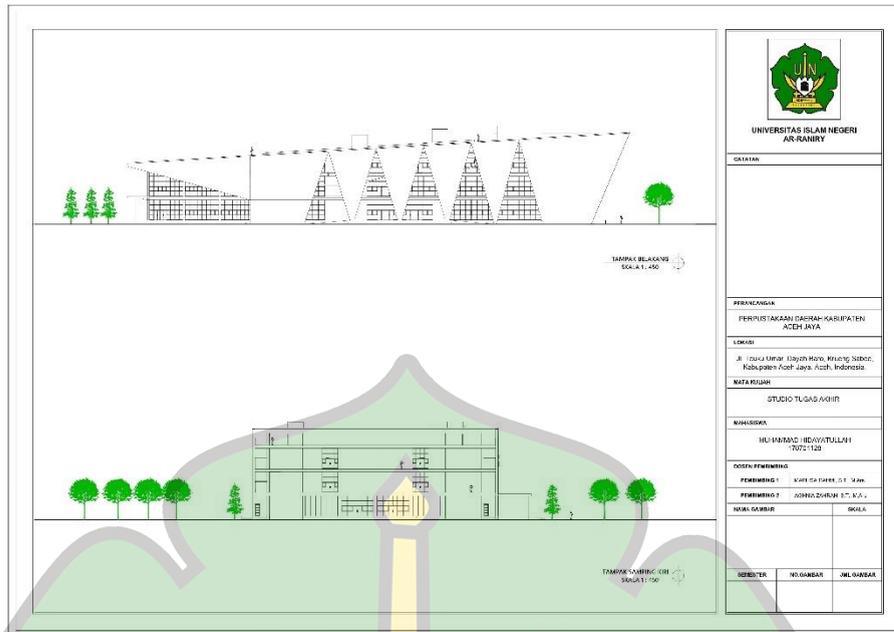
(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 6.1.5 Tampak



**Gambar 6.8** Tampak Depan dan Tampak Samping Kanan

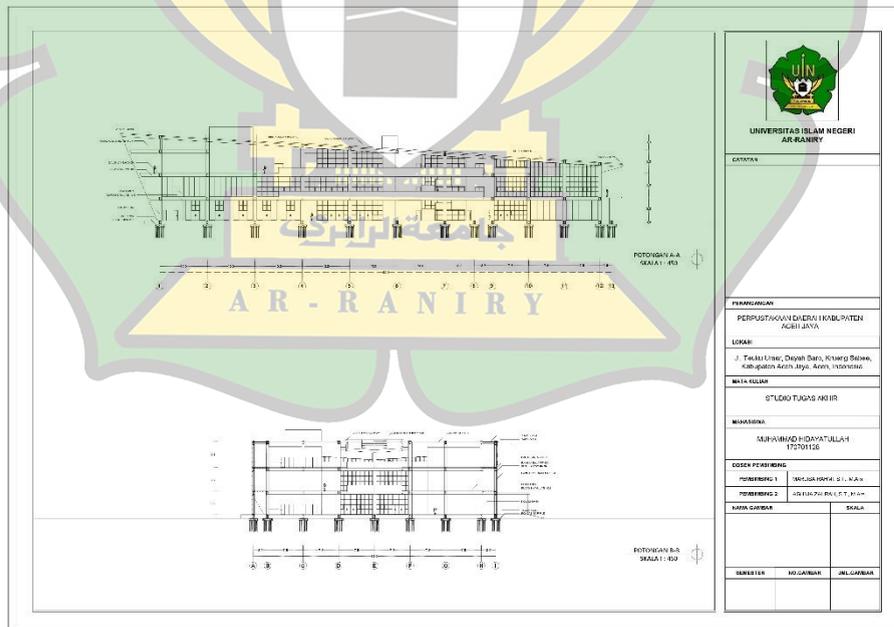
(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 6.9** Tampak Belakang dan Tampak Samping Kiri

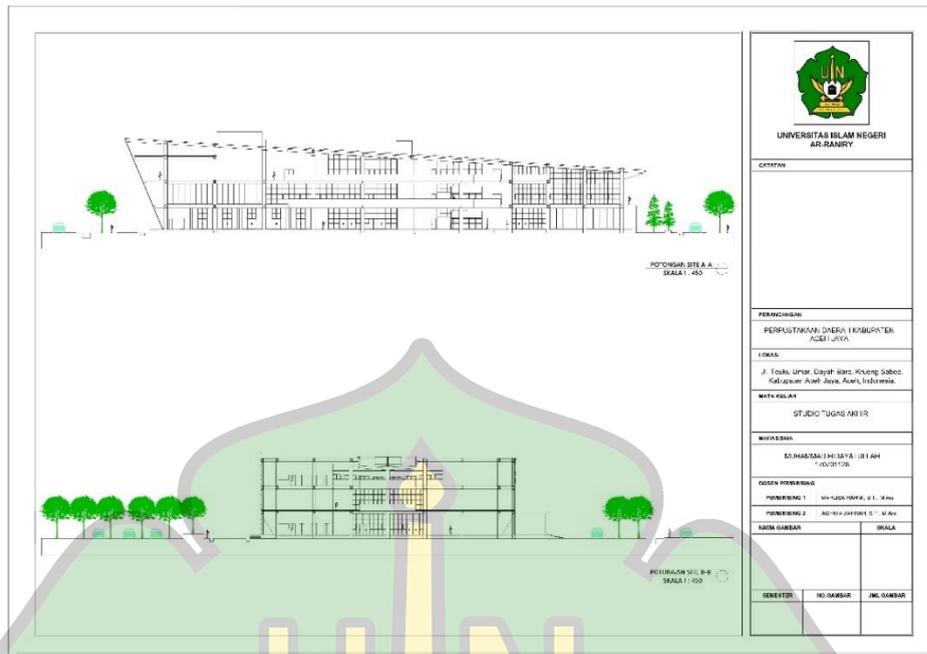
(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 6.1.6 Potongan



**Gambar 6.10** Potongan Bangunan A-A dan B-B

(Sumber: Dokumen Pribadi)



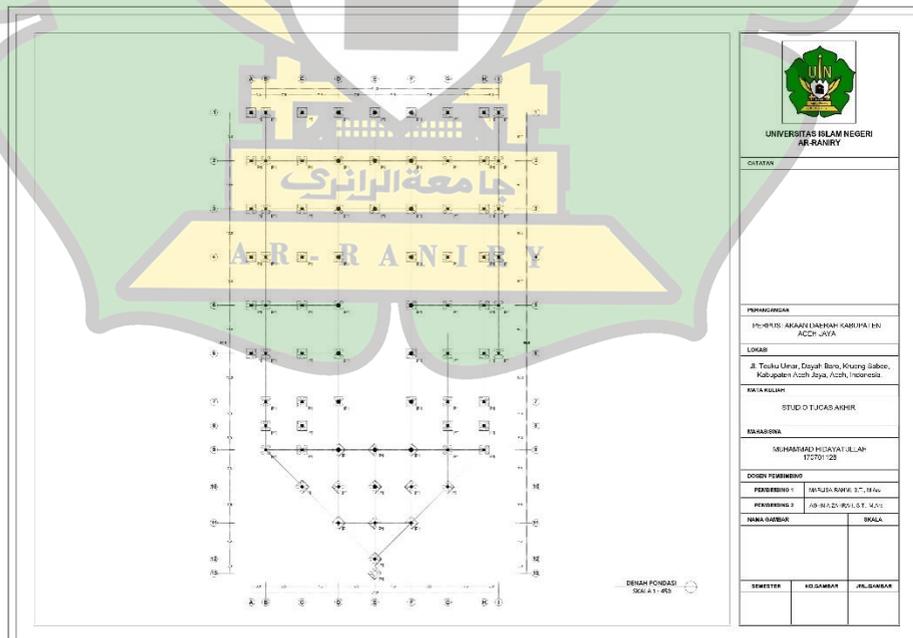
 <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY</b>		
CATATAN		
PERANGKIPAN PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN ACEH UTARA		
LOKASI Jl. Toule Umar, Dayah Barat, Kecamatan Sabee, Kabupaten Aceh Utara, Aceh, Indonesia.		
MATA KULIAH STUDIO TUGAS AKHIR		
MATA KULIAH MELAKUKAN PERJALANAN		
DOSEN PEMBIMBING PERANGKIPAN I    NURUL HUDA, S.T., S.Pd. PERANGKIPAN II    AHMAD ZAHEDI, S.T., S.Pd.		
NAMA GAMBAR		SKALA
SEMESTER	NO. GAMBAR	JML. GAMBAR

**Gambar 6.11** Potongan Kawasan A-A dan B-B

(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 6.1.7 Rencana Struktur

### 6.1.7.1 Denah Pondasi

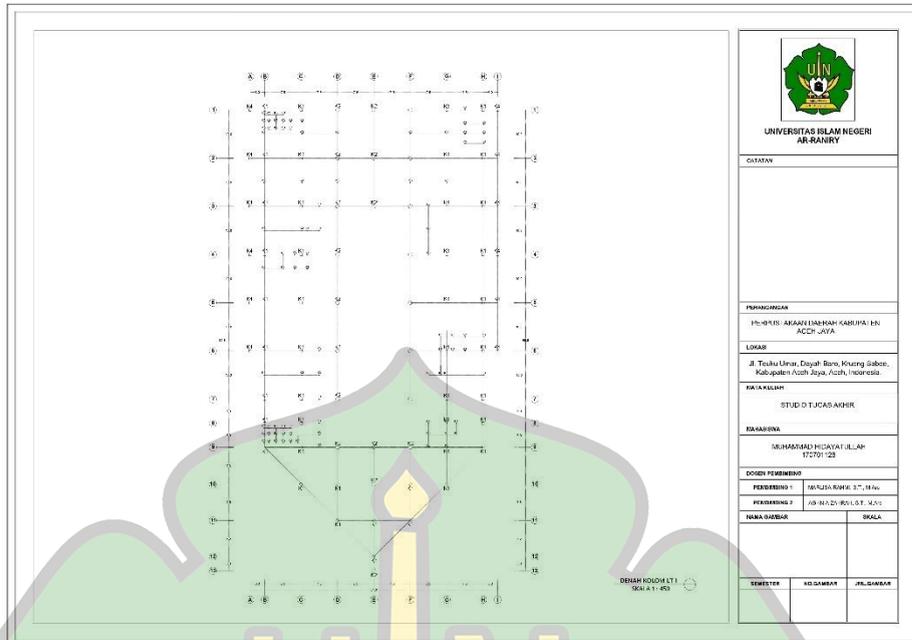


 <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY</b>		
CATATAN		
PERANGKIPAN PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN ACEH UTARA		
LOKASI Jl. Toule Umar, Dayah Barat, Kecamatan Sabee, Kabupaten Aceh Utara, Aceh, Indonesia.		
MATA KULIAH STUDIO TUGAS AKHIR		
MATA KULIAH MELAKUKAN PERJALANAN		
DOSEN PEMBIMBING PERANGKIPAN I    NURUL HUDA, S.T., S.Pd. PERANGKIPAN II    AHMAD ZAHEDI, S.T., S.Pd.		
NAMA GAMBAR		SKALA
SEMESTER	NO. GAMBAR	JML. GAMBAR

**Gambar 6.12** Denah Pondasi

(Sumber: Dokumen Pribadi)

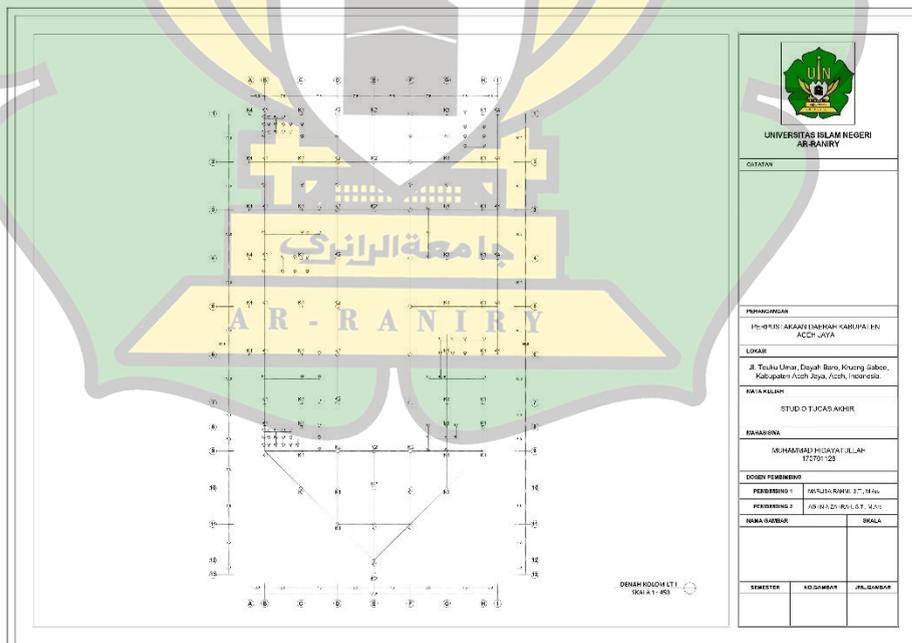
### 6.1.7.2 Denah Sloof



Gambar 6.13 Denah Sloof

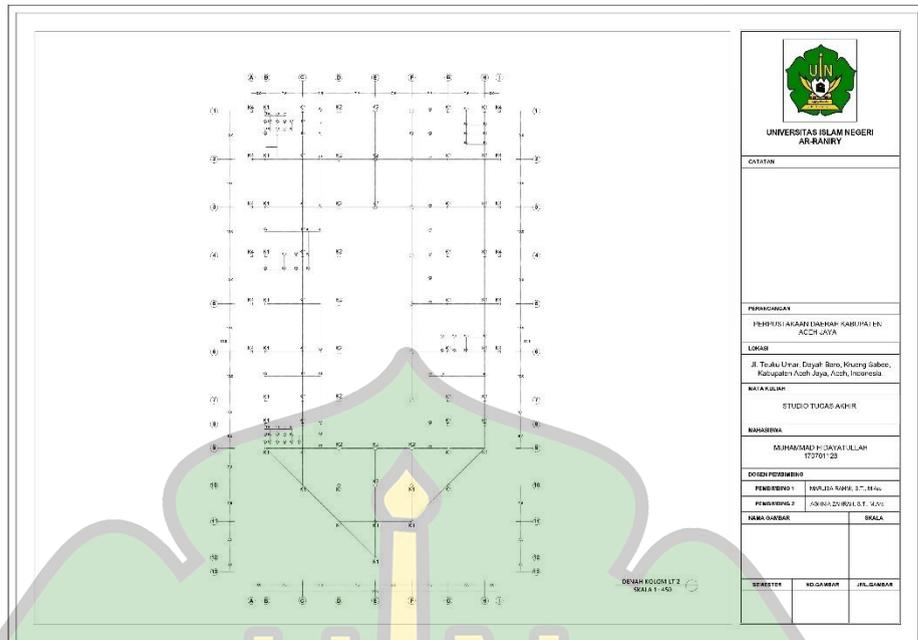
(Sumber: Dokumen Pribadi )

### 6.1.7.3 Denah Kolom



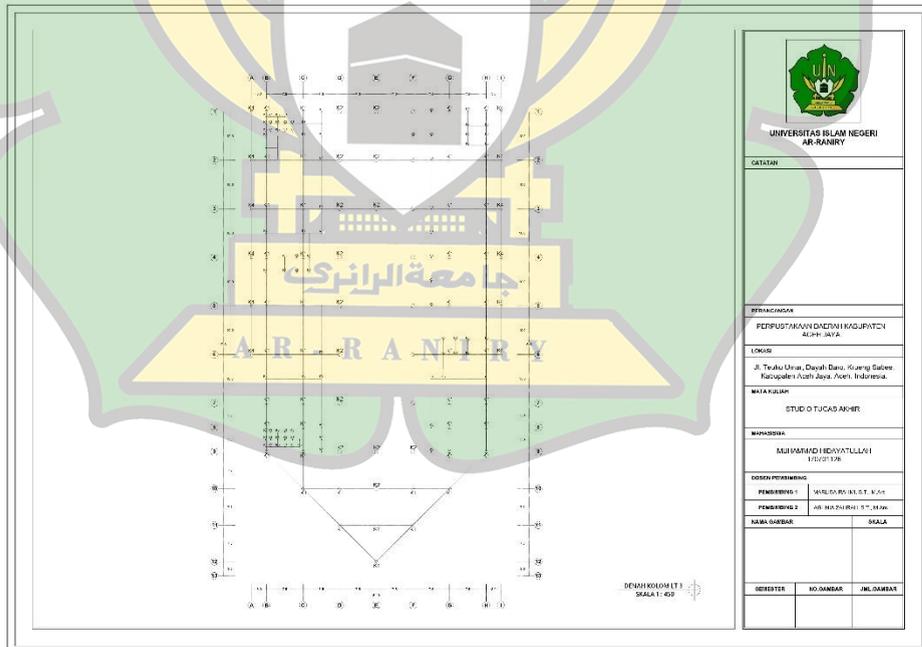
Gambar 6.14 Denah Kolom Lantai 1

(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.15** Denah Kolom Lantai 2

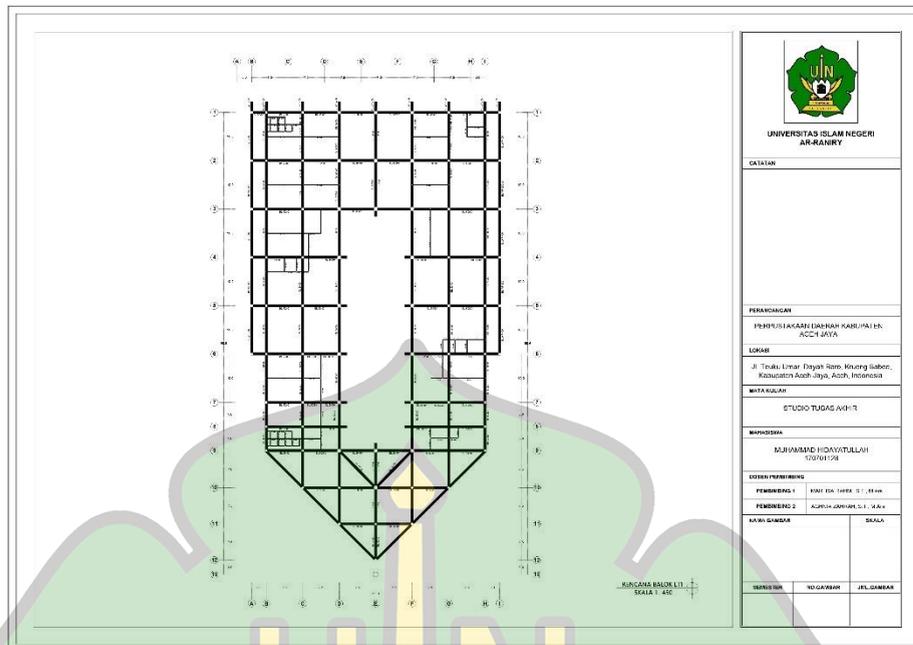
(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.16** Denah Kolom Lantai 3

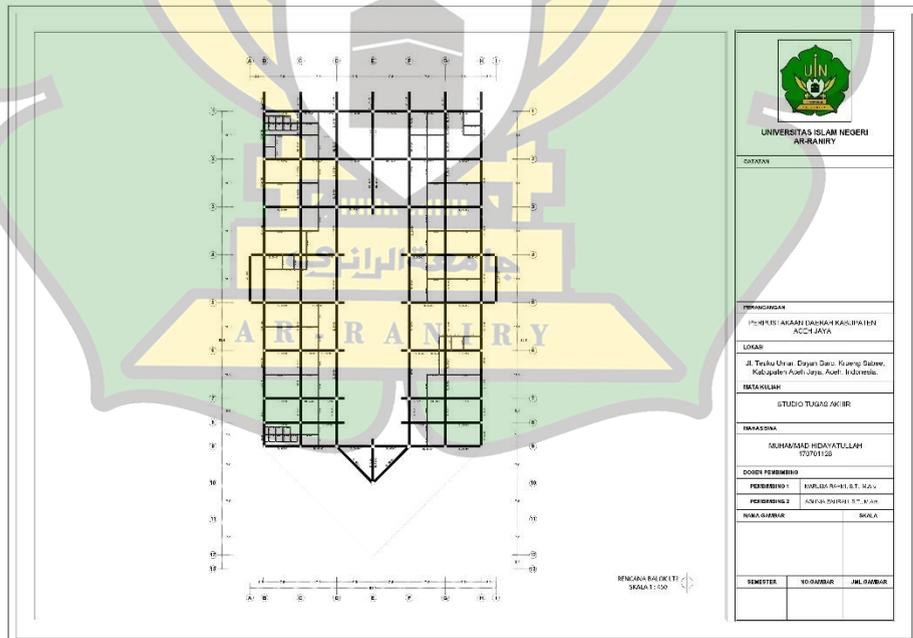
(Sumber: Dokumen Pribadi )

### 6.1.7.4 Rencana Balok



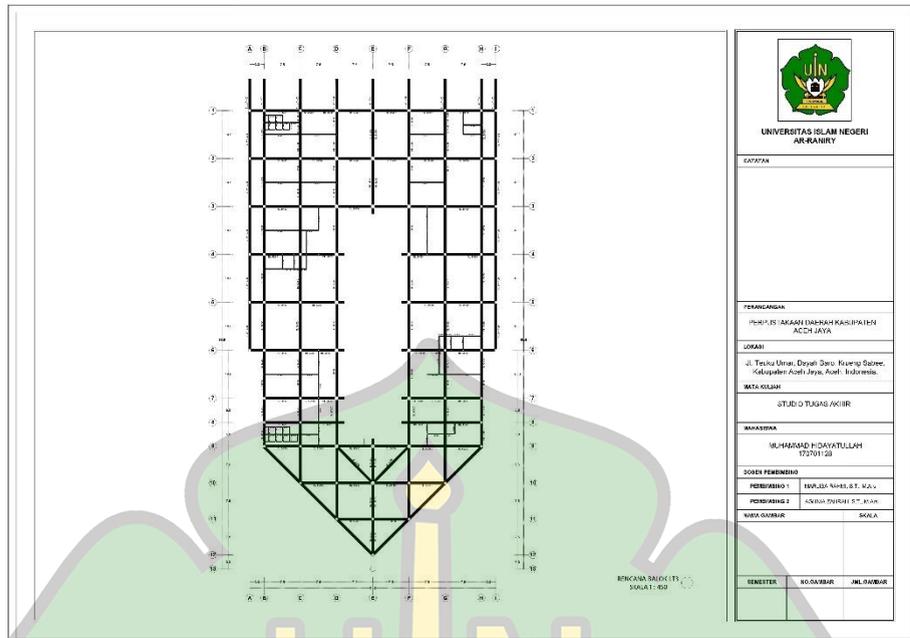
**Gambar 6.17** Rencana Balok Lantai 1

(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.18** Rencana Balok Lantai 2

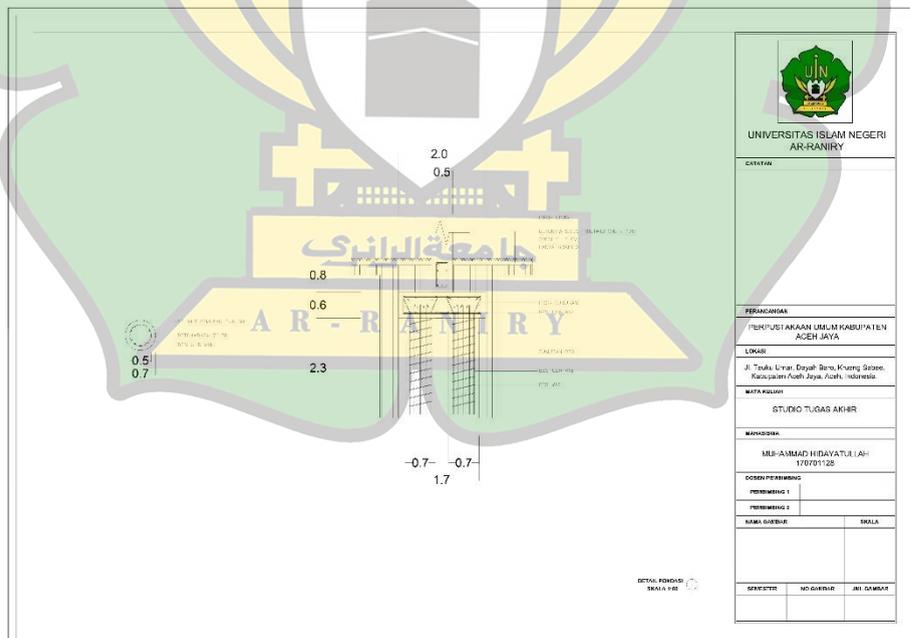
(Sumber: Dokumen Pribadi )



Gambar 6.19 Rencana Balok Lantai 3

(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 6.1.7.5 Detail Pondasi

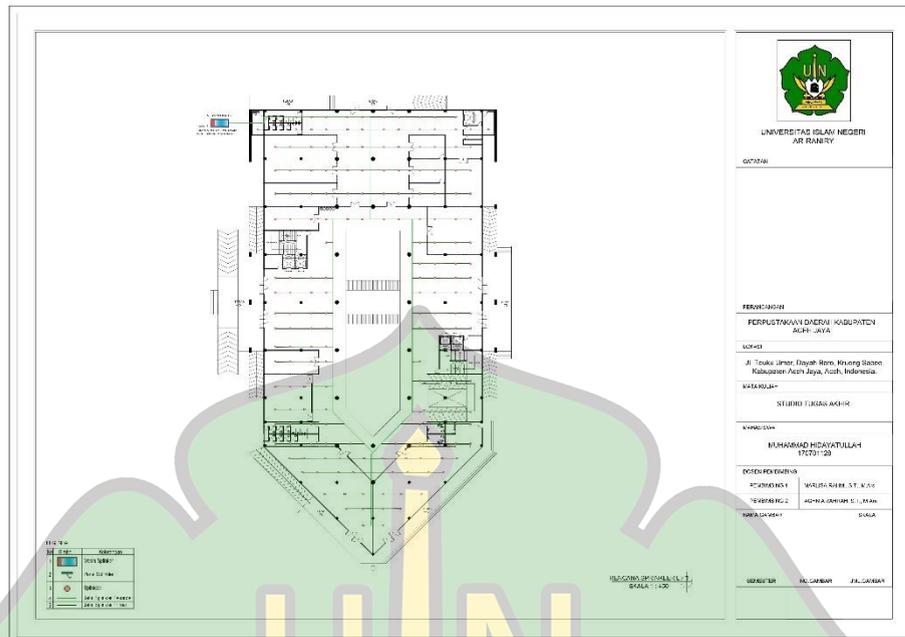


Gambar 6.20 Detail Pondasi

(Sumber: Dokumen Pribadi)

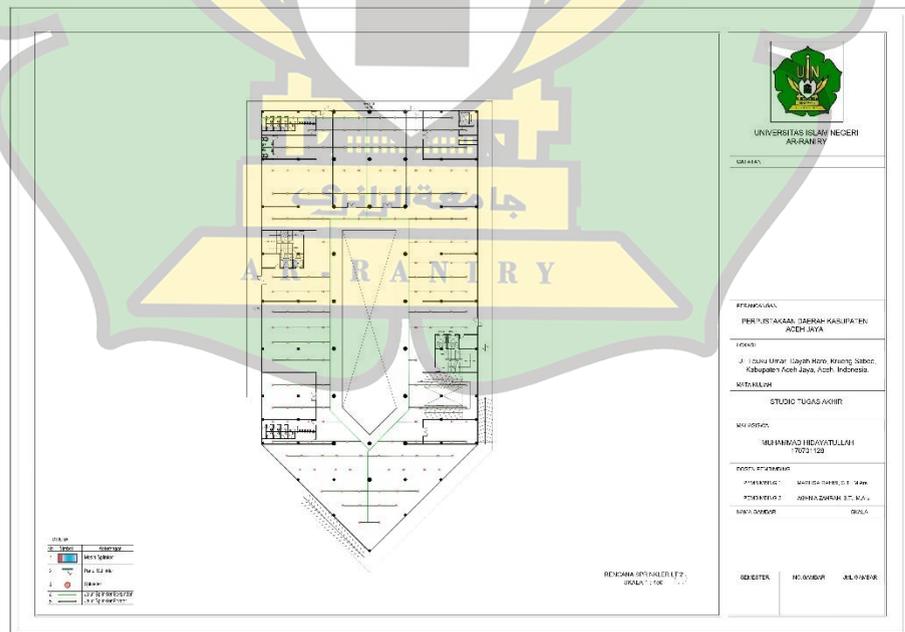
## 6.1.8 Rencana Sanitasi

### 6.1.8.1 Rencana Sprinkler



Gambar 6.21 Rencana Sprinkler Lantai 1

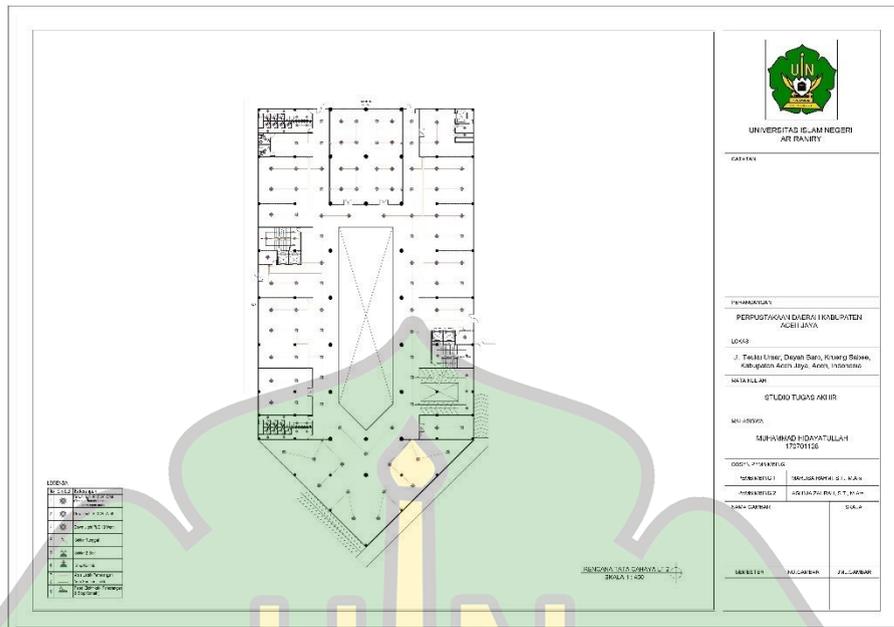
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 6.22 Rencana Sprinkler Lantai 2

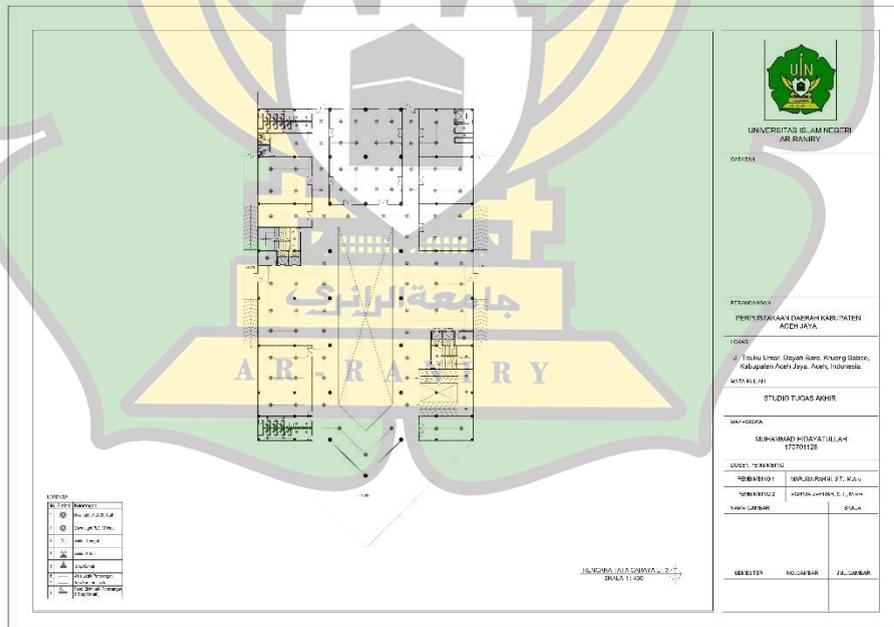
(Sumber: Dokumen Pribadi)





**Gambar 6.25** Rencana Tata Cahaya Lantai 2

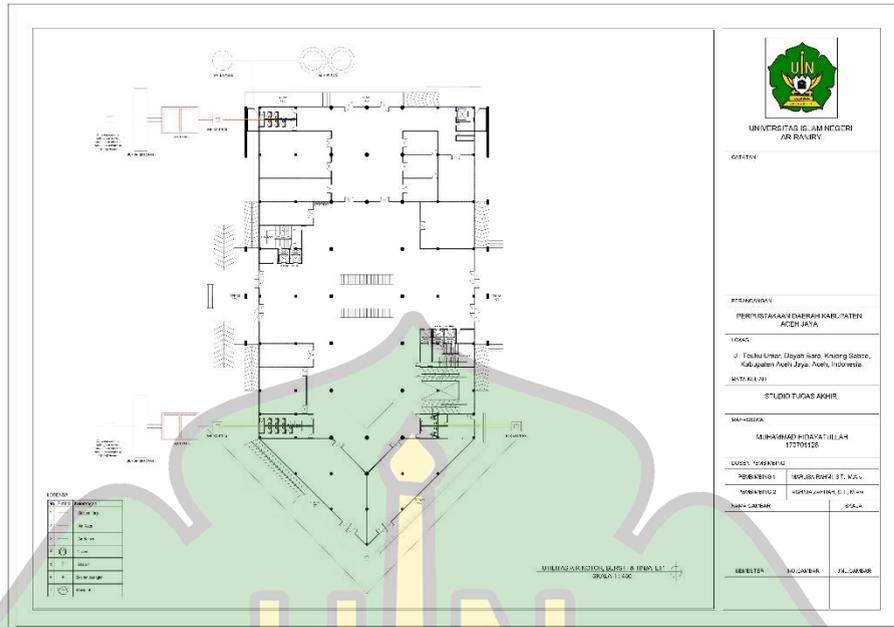
(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 6.26** Rencana Tata Cahaya Lantai 3

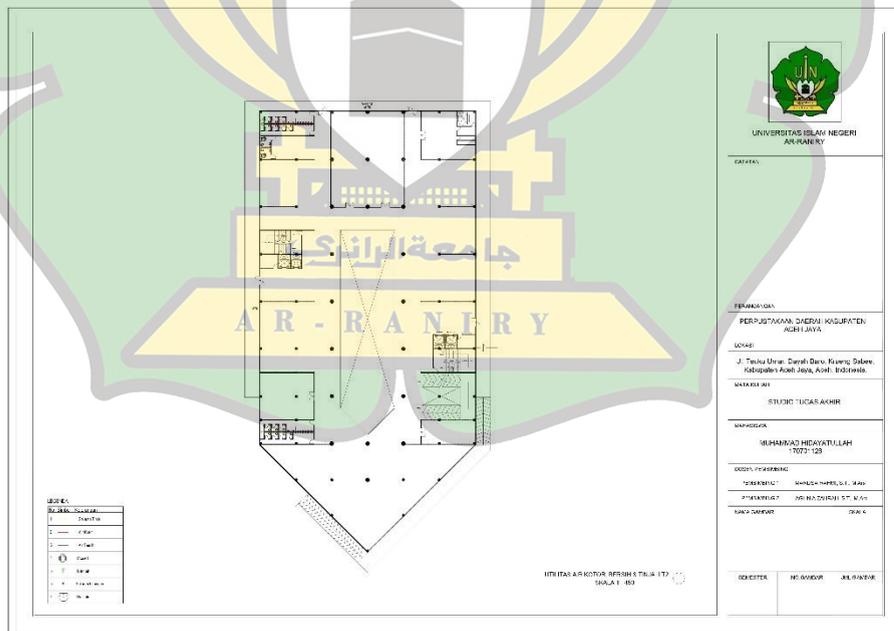
(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 6.1.8.3 Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih dan Tinja



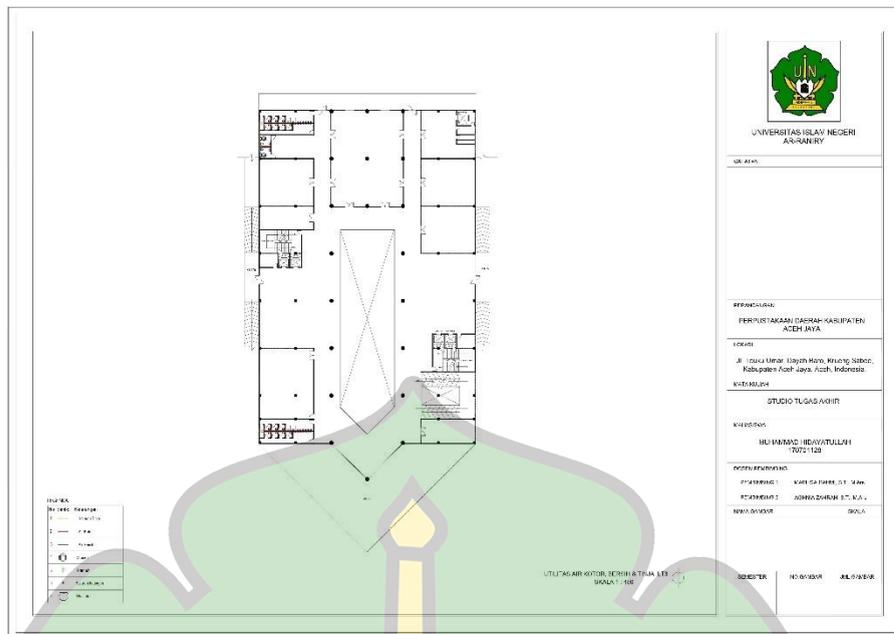
**Gambar 6.27** Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih, dan Tinja Lt 1

(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.28** Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih, dan Tinja Lt 2

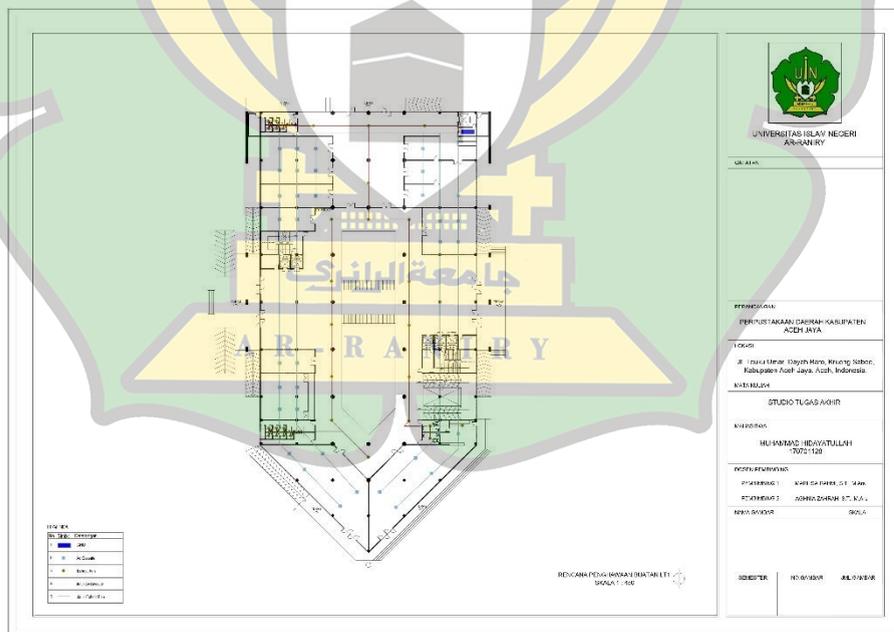
(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.29** Rencana Utilitas Air Kotor, Bersih, dan Tinja Lt 3

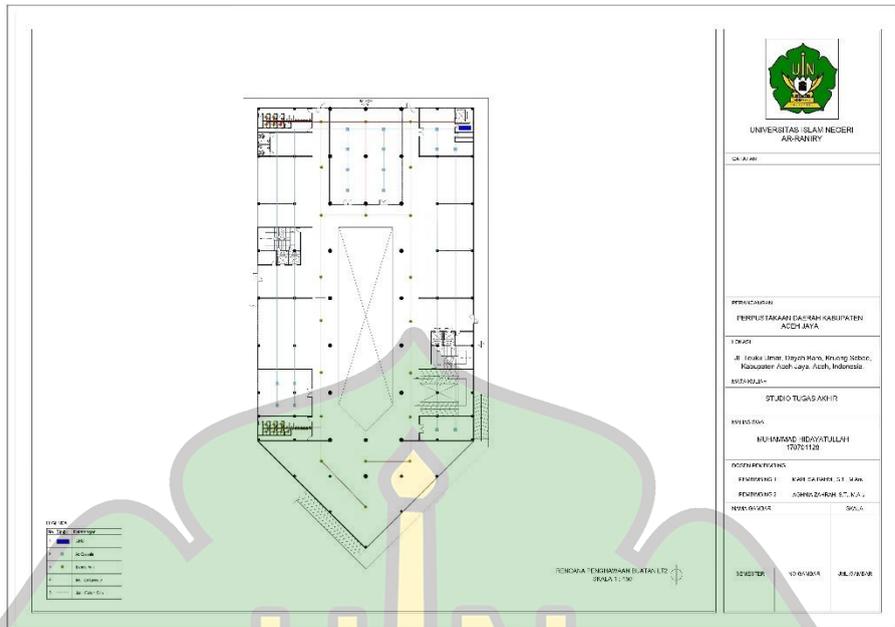
(Sumber: Dokumen Pribadi )

### 6.1.8.4 Rencana Penghawaan Buatan



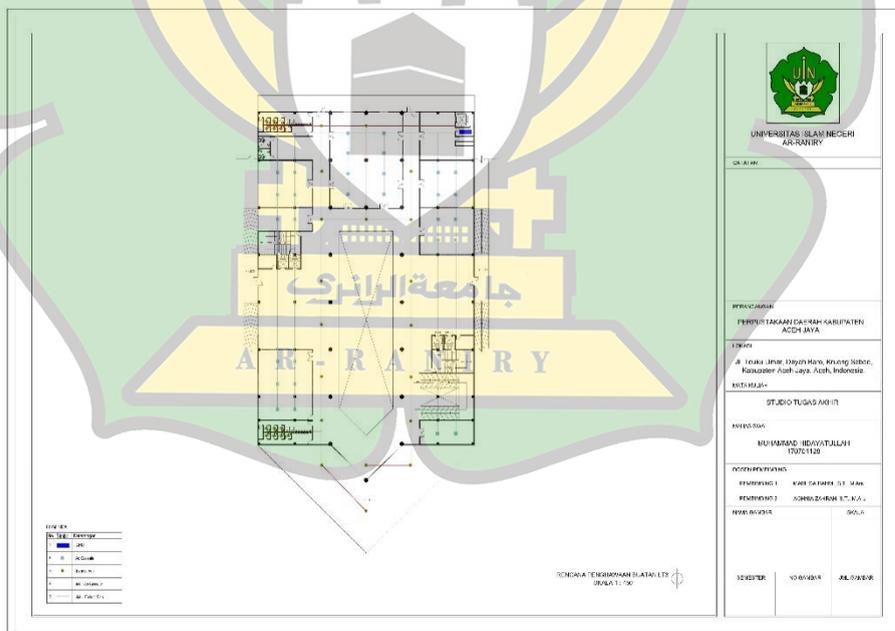
**Gambar 6.30** Rencana Penghawaan Buatan Lt 1

(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.31** Rencana Penghawaan Buatan Lt 2

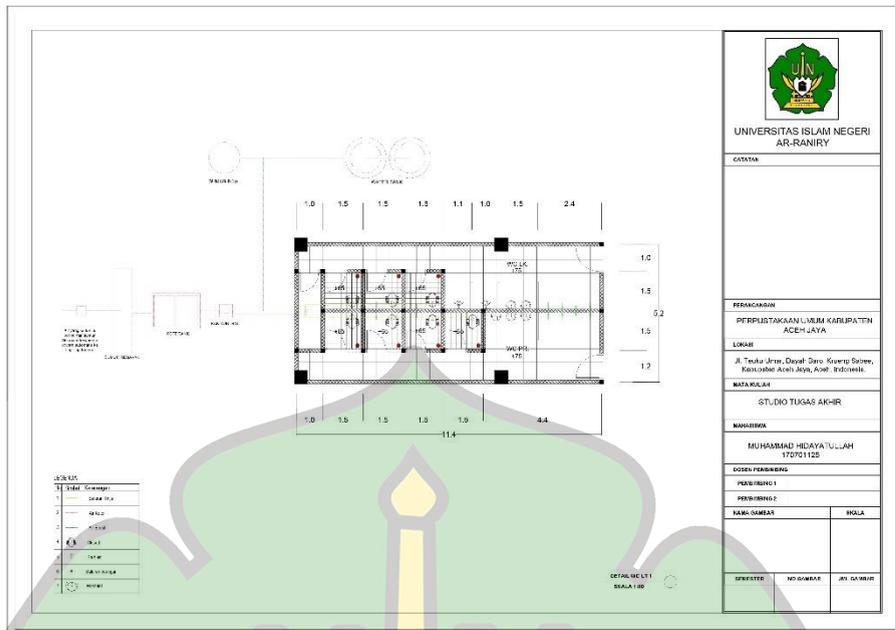
(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 6.32** Rencana Penghawaan Buatan Lt 3

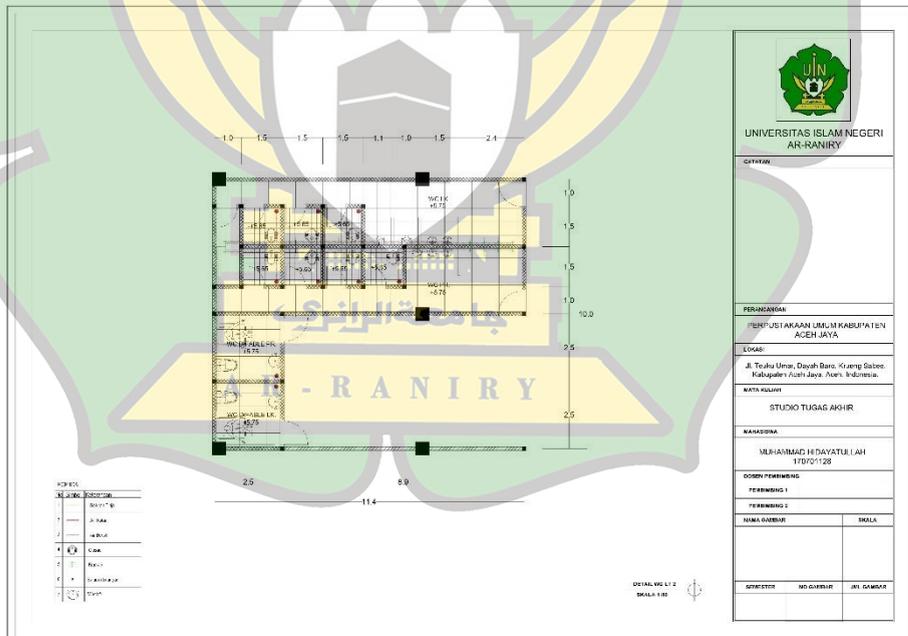
(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 6.1.8.5 Detail WC



**Gambar 6.33** Detail WC Lantai 1

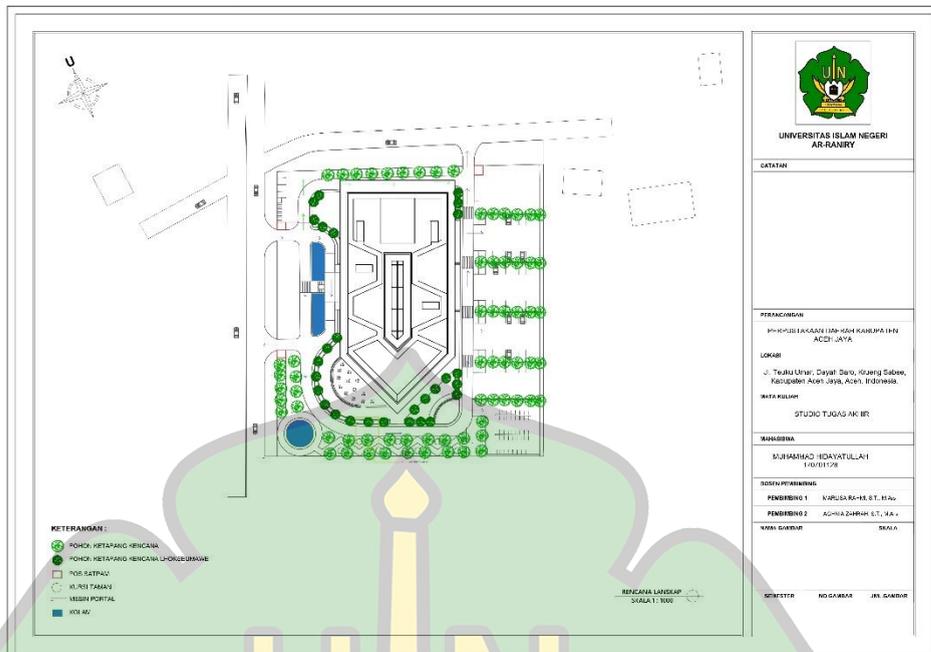
(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 6.34** Detail WC Lantai 2

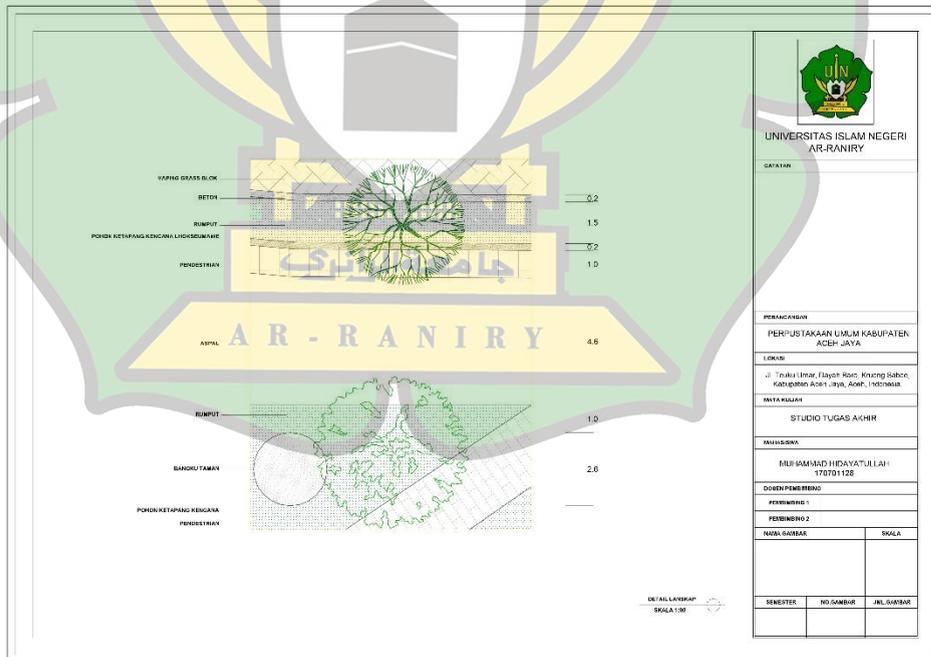
(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 6.1.9 Rencana Lanskap



Gambar 6.35 Rencana Lanskap

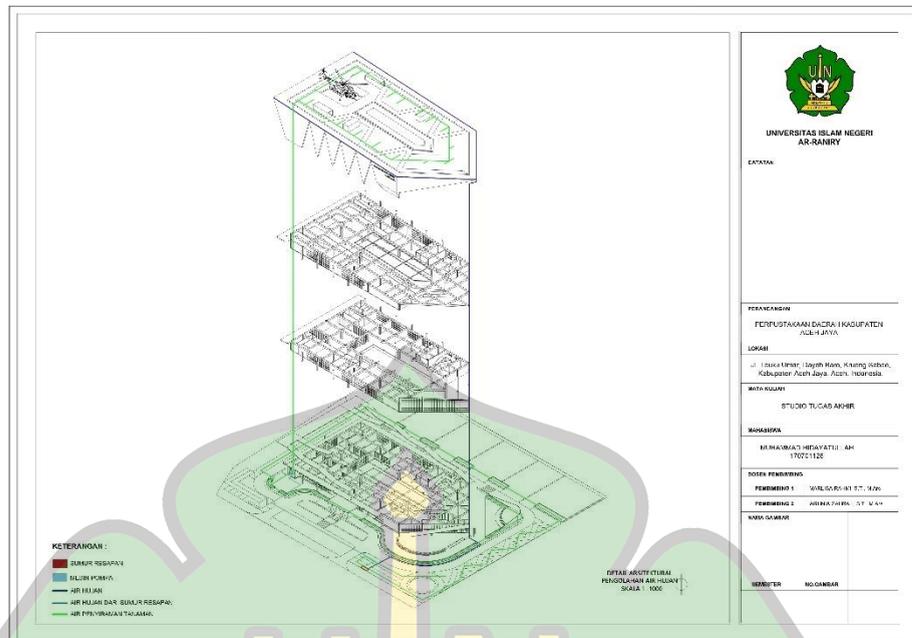
(Sumber: Dokumen Pribadi)



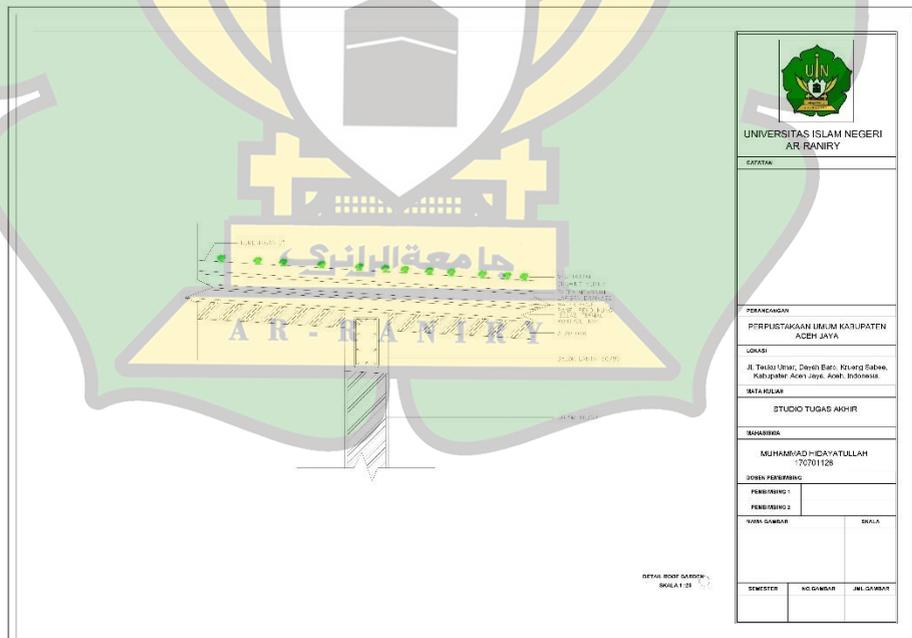
Gambar 6.36 Detail Lanskap

(Sumber: Dokumen Pribadi)

### 6.1.10 Detail Arsitektural



**Gambar 6.37** Detail Arsitektural Pengolahan Air Hujan  
(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.37** Detail Roof Garden  
(Sumber: Dokumen Pribadi )

## 6.2 3D Render

### 6.2.1 Perspektif Eksterior



**Gambar 6.38** Perspektif Kanan Bangunan

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



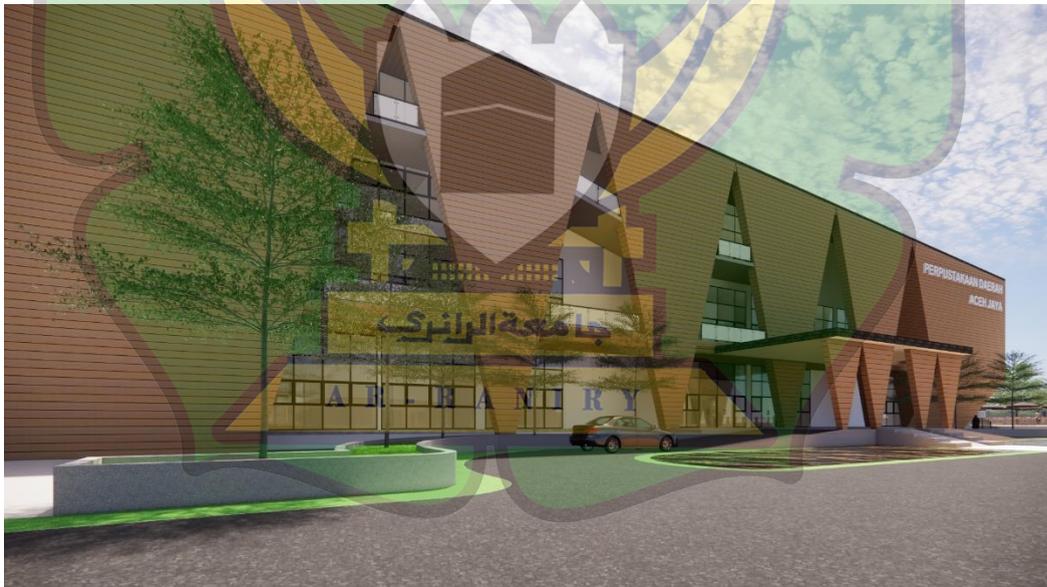
**Gambar 6.39** Perspektif Kiri Bangunan

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.40** Perspektif Depan Bangunan

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



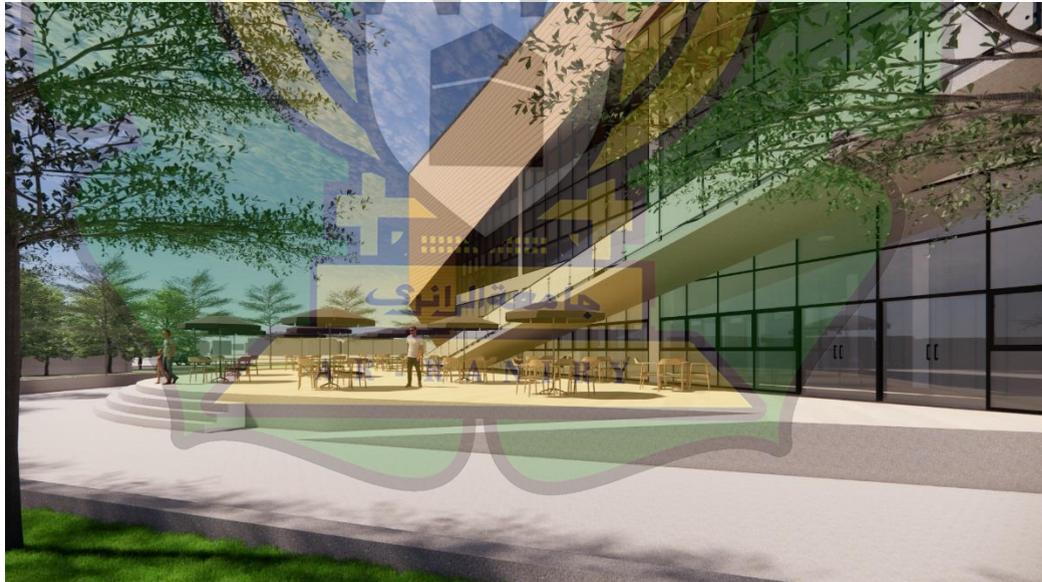
**Gambar 6.41** Drop Off Main Building

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.42** Perspektif Kafe

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.42** Perspektif Kafe

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.43** Perspektif Taman Edukasi

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.44** Perspektif Seni Teater

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.45** Perspektif Area Parkir Pengunjung

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.46** Perspektif Area Parkir Pengelola

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.47** Perspektif Area Service

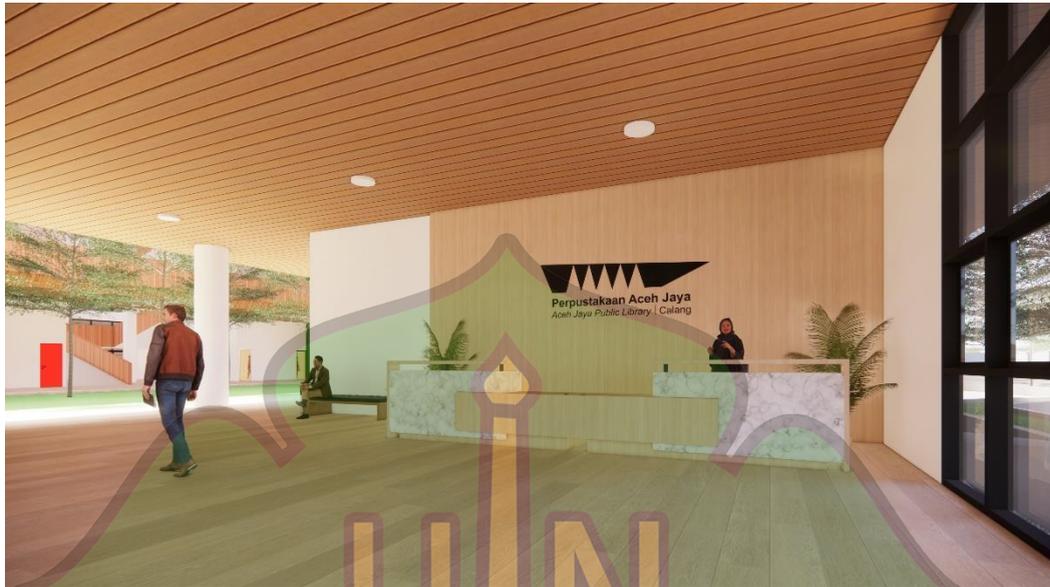
*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.48** Perspektif Atas Bangunan

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*

## 6.2.2 Perspektif Interior



**Gambar 6.49** Interior Lobi

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.50** Void Garden

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



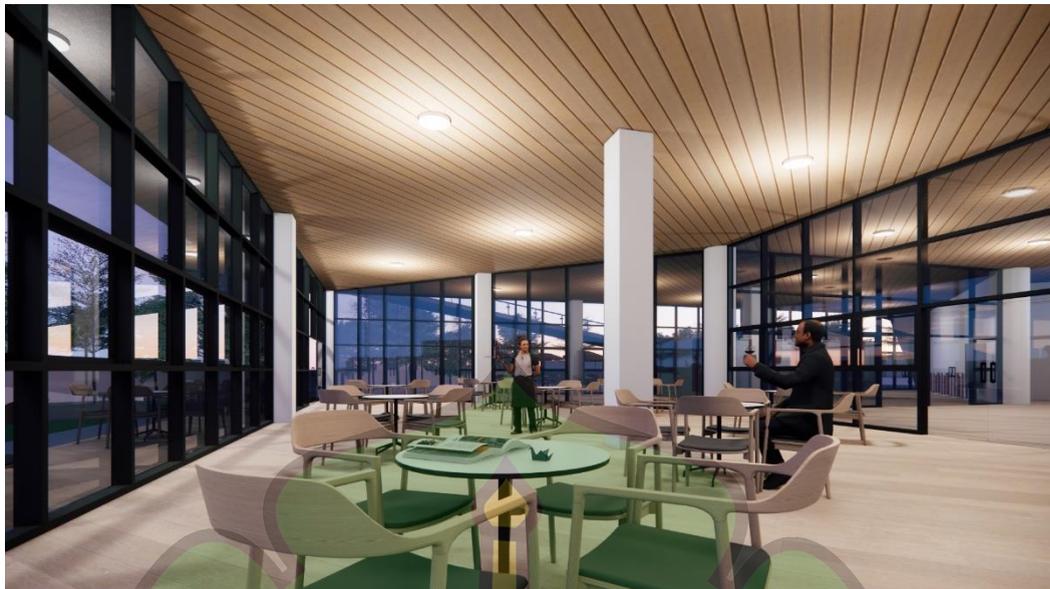
**Gambar 6.50** Void Garden

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.51** Interior Cafe

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.52** Interior Cafe Malam

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.53** Interior Area Baca

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.53** Interior Area Baca

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.53** Interior Area Baca

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.53** Interior Area Baca

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



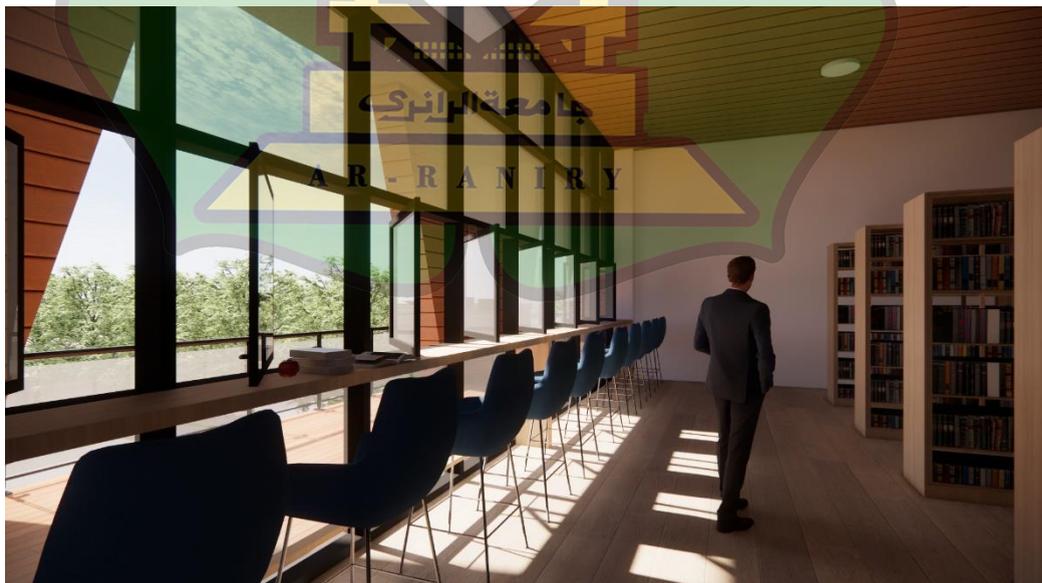
**Gambar 6.53** Interior Area Baca

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.53** Interior Area Baca

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.53** Interior Area Baca

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.54** Interior Area Baca Anak

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.54** Interior Area Baca Anak

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.55** Interior Ruang Arsip

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.56** Interior Ruang Serbaguna

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.57** Balkon

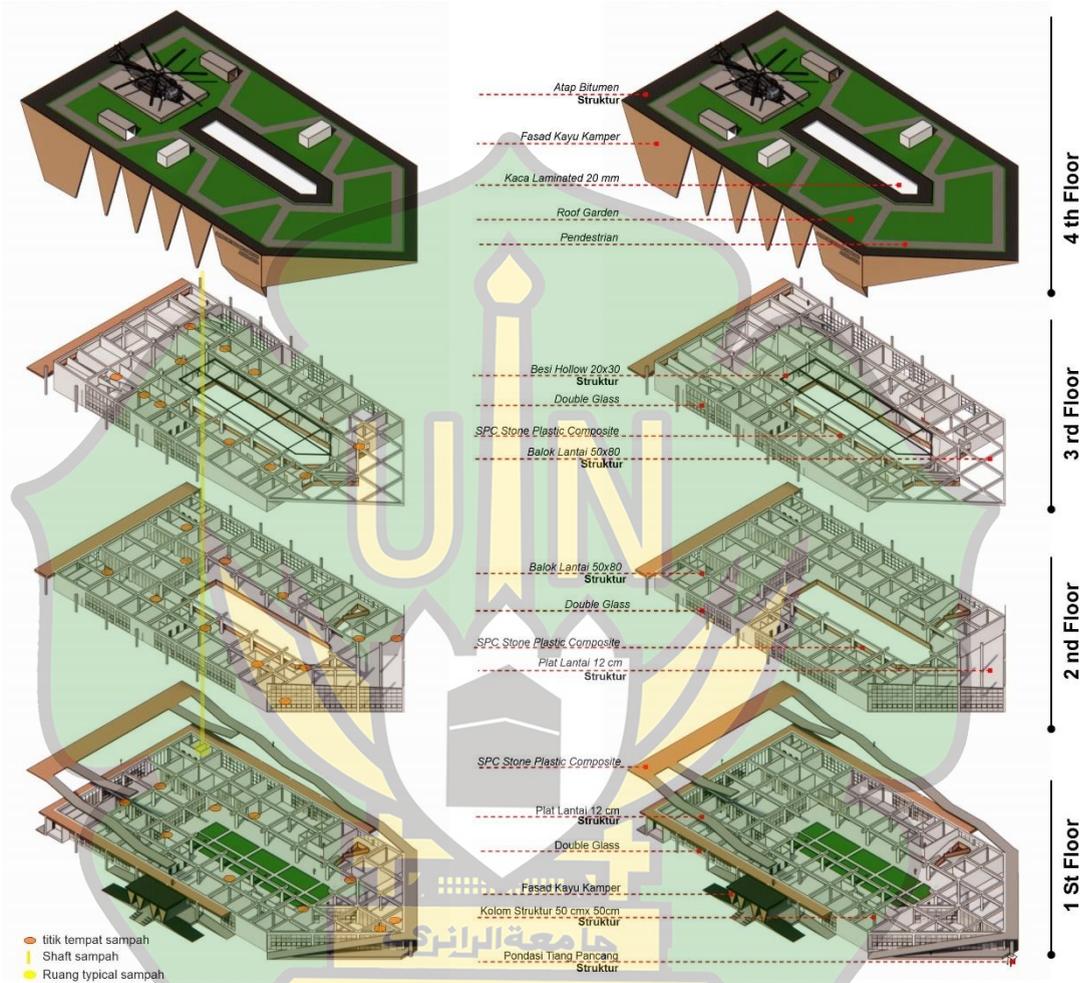
*(Sumber: Dokumen Pribadi )*



**Gambar 6.57** Balkon

*(Sumber: Dokumen Pribadi )*

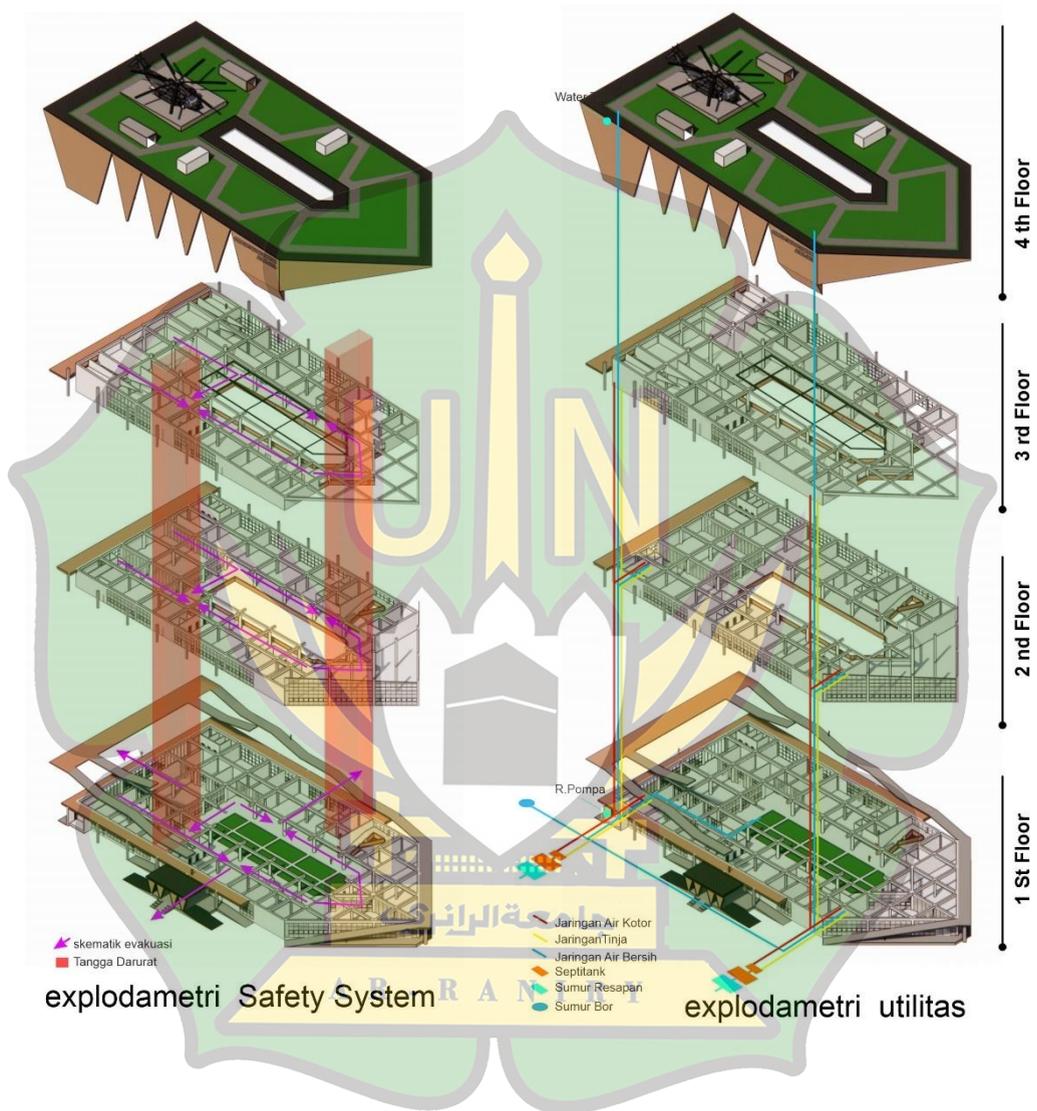
### 6.3 Explodametri Building System



explodametri Waste System- RANIR explodametri system structure

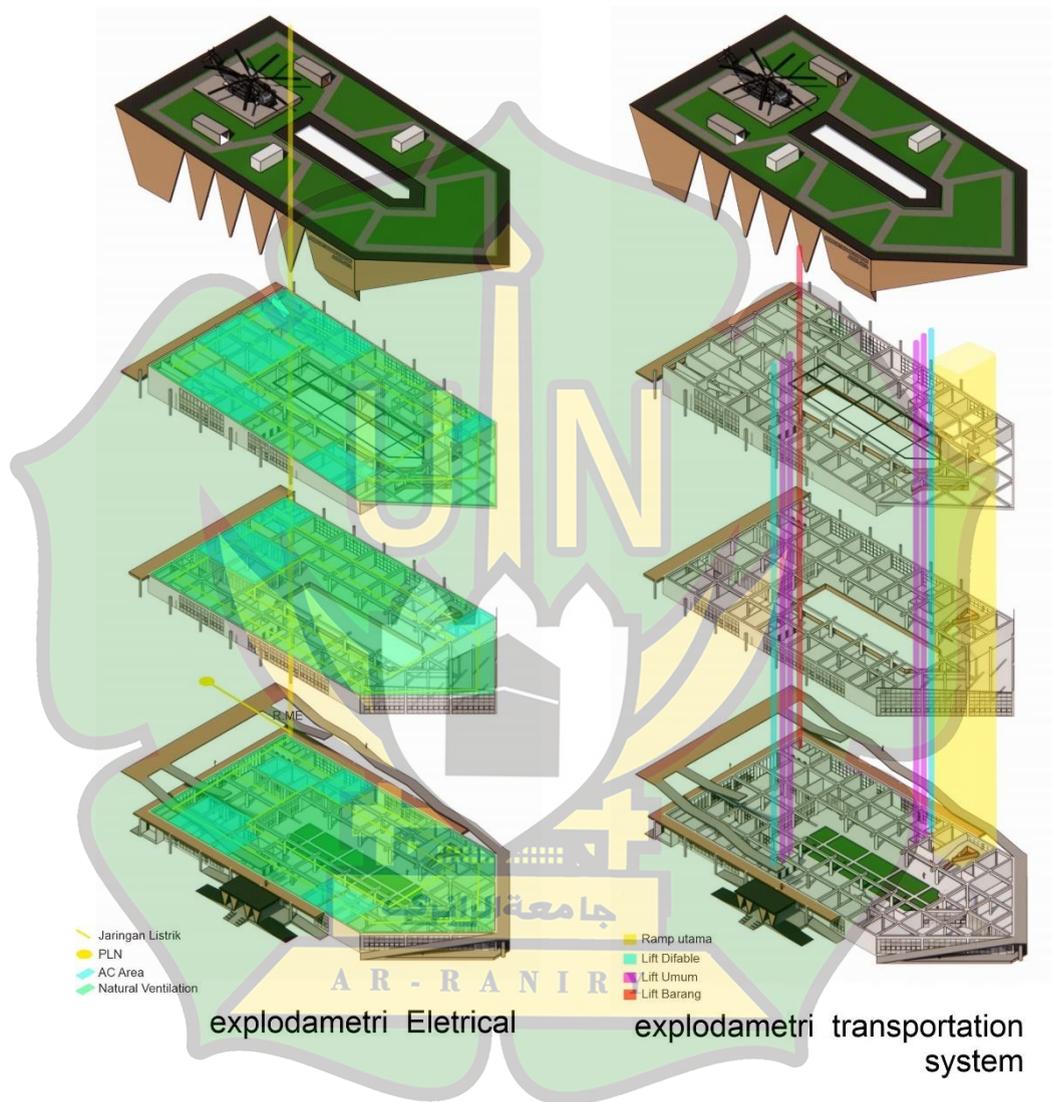
**Gambar 6.58** Explodametri Waste System & System Structure

(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.59** Explodametri Safety System & Utilitas

(Sumber: Dokumen Pribadi )



**Gambar 6.60** Explodametri Electrical & Transportation System

(Sumber: Dokumen Pribadi )

## DAFTAR PUSTAKA

Ir. Amir Fadhli (2020) *Kabupaten Aceh Jaya Dalam Angka*. Calang : BPS Kabupaten Aceh Jaya.

Bupati Aceh Jaya (2016) *Qanun Kabupaten Aceh Jaya Nomor Tahun 2016 Tentang Bangunan Gedung*. Calang : DPRK Aceh Jaya.

Bupati Aceh Jaya (2014) *Qanun Kabupaten Aceh Jaya Nomor 9 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2014-2034*  
Calang : DPRK Aceh Jaya.

T. Irfan TB (2019) *Qanun Kabupaten Aceh Jaya Nomor 12 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Qanun Kabupaten Aceh Jaya Nomor 1 Tahun 2018 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2017-2022*  
Calang : DPRK Aceh Jaya.

Paramita Atmodiwirjo & Yandi Andri Yatmo (2009) *Pedoman Tata Ruang Dan Perabot Perpustakaan Umum*. Jakarta : Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

Sumekar, S. (2011) *Standar Nasional Perpustakaan*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

Badan Standardisasi Nasional (2011) *Standar Nasional Indonesia Bidang Perpustakaan dan Kepustakawan*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

Ernest, N. (1996). *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Ernest, N. (2002). *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

Sutarno NS (2006) *Perpustakaan Dan Masyarakat*, Jakarta: Sagung Seto.

Basuki dan Soelistyo (1999), *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Perpustakaan Nasional RI (1992) *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah.*, Jakarta: Perpustakaan Nasional RI

De Chiara, J. J. (1983). *Time-Saver Standard for Building Types 2nd Edition*. Singapore: McGraw-Hill International Book Company.

Muhammad Rizky Reza (2020) *Perancangan Perpustakaan Umum Di Meulaboh, Aceh Barat*, Banda aceh : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Nurul Fajrina Anwar (2018) *Pusat Pelatihan Bahasa Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Kota Makassar*, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Ade Putra (2015) *Rumah Susun Di Pekanbaru Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis*, Fakultas Teknik Universitas Riau

Violetta V. Rondonuwu dan P. H. Gosal (2011) *Arsitektur Tropis Lembab*, Prodi Arsitektur Unsrat : Media Matrasain

Lippsmeier, george (2006) *Bangunan Tropis*, Jakarta: Erlangga.

