REDESAIN PERPUSTAKAAN DI ACEH TIMUR

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

ZAURADATIN A'ULA

NIM. 160701101

Mahasiswa Program Studi Arsitektur

Fakultas Sains dan Teknologi

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRYBANDA ACEH

TA. 2022/2023

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI TUGAS AKHIR

REDESAIN PERPUSTAKAAN DI ACEH TIMUR

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

ZAURADATIN A'ULA
NIM. 160701101

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Marlisa Rahmi, S.T., M.Ars	**Mentia, S.T., M.Sc**
NIDN. 2006039201	**NIDN. 2015058703**

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI TUGAS AKHIR

REDESAIN PERPUSTAKAAN DI ACEH TIMUR

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 : Selasa, 20 Desember 2022
26 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua	Sekretaris
Marlisa Rahmi, S.T., M.Ars	**Meutia, S.T., M.Sc**
NIDN. 2006039201	**NIDN. 2015058703**
Penguji I	Penguji II
Nisa Putri Rachmadani, S.T., M.Ds	**Donny Arief Sumarto, ST, MT, IAI**
NIDN. 0028129005	**NIDN. 1310048201**

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

Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T.
NIP. 0002106203

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya:

Nama : Zauradatin A'ula

NIM : 160701101

Jenjang : S-1

Jurusan : Arsitektur

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka. Jika dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan ternyata ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap menerima sanksi berdasarkan atiran yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry.

Banda Aceh 02 Mei 2023

Yang menyatakan,

Zauradatin A'ula

ABSTRAK

Pendidikan memegang peranan penting dalam kemajuan sebuah kabupaten/kota dan menciptakan masyarakat yang berpengetahuan, berwawasan dan cerdas, dengan melengkapi sarana dan prasarana anatara lain perpustakaan. Maka seharusnya perpustakaan memiliki fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan, Perpustakaan yang dapat dipakai dan digunakan oleh semua kalangan masyarakat.

Aceh Timur sudah memiliki perpustakaan umum, namun perpustakan ini belum memiliki fasilitas yang lengkap, kurangnya vegetasi, penataan ruang kurang tepat dan masalah lainnya. Aceh Timur merupakan daerah yang sangat membutuhkan perpustakaan umum yang dapat menunjang fasilitas kabupaten/kota.

Pendekatan Tema pada perancangan perpustakaan ini adalah *sustainable.* Perpustakaan diharapkan dapat menciptakan perpustakaan yang meningkatkan kenyamanan masyarakat dengan efisiensi dan pengurangan penggunaan sumber daya energy dan penggeloaan sampah serta meningkatkan minat baca masyarakat Aceh Timur dan sekitarnya.

Kata kunci: Perpustakaan umum, *Sustainable.*

AR-RANIRY

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadirat Allah Subhanahuwa Ta'ala yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya, karena penulis tidak akan mampu menyelesaikan laporan Seminar ini tanpa kehendak-Nya. Shalawat beserta salam turut disanjungkan kepada Rasul kita Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan, seperti yang kita rasakan saat ini.

Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan laporan seminar dengan judul "**REDESAIN PERPUSTAKAAN DI ACEH TIMUR"** yang dilaksanakan guna melengkapi syarat-syarat untuk lulus mata kuliah Seminar pada program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Keberhasilan dalam menyelesaikan laporan seminar penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Seluruh keluarga yang telah memberikan doa, dan motivasi dan dorongan secara moril maupun materil selama penyusunan laporan ini.
2. Ibu Maysarah Binti Bakri, ST., M.Arch selaku ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Sainsdan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Ibu Marlisa Rahmi, ST., M.Ars. dan ibu Meutia.S.T.,Selaku dosen pembimbing 1 dan ibu Meutia , penulis berterimakasih atas segala ilmu, motivasi, nasehat, dan bantuan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar ini.

4. Bapak/Ibu dosen beserta para stafnya pada Pogram Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
5. Seluruh teman-teman Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry terutama angkatan 2016 terimakasih atas segala bantuan, motivasi dan waktunya sehingga pengerjaan laporan ini.

Akhirnya penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih yang tak terhingga, hanya kepada Allah SWT penulis bermohon semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dan menjadi amal untuk tabungan di akhir nantinya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan bagi kesempurnaan penulisan laporan ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan pembaca khususnya.

Banda Aceh, 3 Februari 2021

Penulis,

Zauradatin A'ula

DAFTAR ISI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Tujuan Perancangan 3

1.4 Pendekatan Perancangan 3

1.5 Batasan Perancangan 4

1.6 Kerangka Berfikir 4

1.7 Sistematika Penulisan Laporan 5

BAB II DESKRISPSI OBJEK RANCANGAN 6

2. 1 Tinjauan Umun Objek Perancangan 6

2.1.1 Pengertian Perpustakaan 6

2.1.2 Fungsi Perpustakaan 7

2.1.3 Jenis Perpustakaan 8

2. 2 Tinjauan Objek Perpustakaan 10

2.2.1 Tinjauan Non Arsitektural 10

2. 3 Tinjauan Objek Arsitektural 17

2.3.1 Kebutuhan Ruang Dalam Perpustakaan 17

2.3.2 Prinsip Umum Penempatan Ruang Perpustakaan 19

2.3.3 Standar Tata Ruang Peerpustakaan Umum 20
2.3.4 Petunjuk/Tanda Perpustakaan Umum 23
2.3.5 Aksestabilitas 24
BAB III ELABORASI TEMA 26
3.1 Pengertian *Sustainable* 26
3.2 komponen Arsitektur *Sustainable* 27
3.2.1. Keberlanjutan ekonomi 27
3.2.2. Keberlanjutan sosial 28
3.2.3. Keberlanjutan lingkungan hidup 30
3.3 Prinsip-prinsip *sustainable* 30
3.3.1 Bangunan Hemat Energi 31
3.3.2 Efisiensi Penggunaan Lahan 31
3.3.3 Penggunaan Teknologi dan Material baru 32
3.3.4 Manajemen limbah 32
3.4 Psikologi Warna Terhadap Pengguna Perpustakaan 33
3.4 Studi Banding Tema Sejenis 36
3.4.1 Perpustakaan Universitas Indonesia 36
3.4.2 The Edge 41
3.4.3 Bosco Verticale 44
BAB IV ANALISIS 47
4.1 Kondisi Lingkungan 47
4.1.1 Lokasi Perancangan 47
4.1.2 Batasan Analisis Tapak 48
4.2 Kondisi Eksisting Tapak 49
4.3 Peraturan Pemerintah 52

جامعة الرانري
AR-RANIRY

4.4 Analisis Tapak 52
4.4.1 Analisis Klimatologi 52
4.4.1 Analisis Kebisingan 54
4.4.2 Analisis Sirkulasi dan pencapaian 56
4.4.3 Analisis Vegetasi 58
4.4.4 Analisis View 60
4.5 Analisis Fungsional 62
4.5.1 Analisis Fungsi 62
4.5.2 Analisis Pengguna 62
4.5.3 Orientasi Ruang 68
4.5.4 Zoning Vertikal 71
4.5.5 Besaran Ruang 72
BAB V KONSEP PERANCANGAN 84
5.1 Konsep Dasar 84
5.2 Kondisi Eksisting Perpustakaan 85
5.2.1 *Daylighting* (pencahayaan Alami) 88
5.2.2 *Indoor air quality* (Kualitas udara dalam ruang) 90
5.2.3 *Natural ventilation* (ventilasi Alami) 91
5.2.4 *Energi efficiency* (Efesiensi energi) 92
5.2.5 *Water conservation* (konservasi air) 93
5.3 Rencana Tapak 94
5.3.1 Zonasi dan sifat ruang 94
5.3.2 Tata Letak 95
5.3.3 Pencapaian 95
5.3.4 Sirkulasi 96

جامعة الرانري
AR-RANIRY

5.4 Konsep Utilitas 98
5.4.1 Utilitas Air Bersih 98
5.4.2 Utilitas Air Kotor 98
5.4.3 Utilitas keamanan 98
5.4.4 Utilitas menanggulangi bahaya kebakaran 98
5.4.5 Utilitas Distribusi Sampah 99
5.5 Konsep Bangunan 99
5.5.1 Gubahan Masa 99
5.5.2 *Fasade* Bangunan 101
5.6 Konsep Ruang Dalam 102
5.7 Konsep Lansekap 105
5.8 Konsep Struktur 106
DAFTAR PUSTAKA 109

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Tata Ruang Perpustakaan Umum Kabupaten/Kota 20
Gambar 2.2. Dimensi dan jenis-jenis rak penyimpanan koleksi 21
Gambar 2.3 Jarak minimal antar rak penyimpanan koleksi 21
Gambar2.4 Dimensi minimal ruang dan meja baca 22
Gambar 2.5 Ruang gerak/sirkulasi dalam ruang baca 22
Gambar 2.6 Meja baca perorangan (Carell) 23
Gambar 3.1. Lokasi perpustakaan UI 36
Gambar 3.2. Perpustakaan Universitas Indonesia 37
Gambar 3.3. *Solar Panel* pada bagian punggung bangunan 37
Gambar 3.4. Saluran air dan skyligh 37
Gambar 3.5 interior perpustakaan UI 38
Gambar 3.6 interior perpustakaan UI 38
Gambar 3.7 ekterior perpustakaan UI 39
Gambar 3.8 Lokasi The Edge 40
Gambar 3.9 Bangunan The Edge 41
Gambar 3.10 Interior The Edge 42
Gambar 3.11 Interior ruang kerja The Edge 42
Gambar 3.12 lokasi Bosko Verticale 43
Gambar 3.13 Bosko Verticale 44
Gambar 4.1 Peta Lokasi Perancangan 46
Gambar 4.2 batasan tapak 47
Gambar 4.3 analisis krimatologi 52

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Gambar 4.4 Analisi kebissingan 53
Gambar 4.4: Tingkat Kebisingan pada tapak 54
Gambar 4.5: Tanggapan Analisa Kebisingan 55
Gambar 4.6 Tanggapan Analisa Kebisingan 55
Gambar 4.7 kondisi eksisting pencapaian 56
Gambar 4.8 Tanggapan Analisa pencapaian 56
Gambar 4.9 Tanggapan Analisa pencapaian 57
Gambar 4.10 kondisi eksisting vegetasi 57
Gambar 4.11 Tanggapan Analisis vegetasi 58
Gambar 4.12 pohon palem 58
Gambar 4.13 kondisi eksisting view 59
Gambar 5.1 pencahayaan alami 88
Gambar 5.2 pencahayaan alami 88
Gambar 5.3 pencahayaan 89
Gambar 5.4 kualitas udara 90
Gambar 5.5 ventilasi alami 90
Gambar 5.6 solar panel 91
Gambar 5.7 solart panel pada parkiran 91
Gambar 5.8 konservasi air 92
Gambar 5.9 Zonasi Ruangan 93
Gambar 5.10 tata letak 94
Gambar 5.11 pencapaian 95
Gambar 5.12 sirkulasi makro 96
Gambar 5.13 sirkulasi kendaraan 96
Gambar 5.14 pemisahan sampah 98

Gambar 5.15 Gubahan Massa Sumber: Analisa Pribadi 100
Gambar 5.16 fasad bangunan 100
Gambar 5.17 fasad bangunan 101
Gambar 5.18 ilustrasi Ruang diskusi dan Area publik 101
Gambar 5.19 Ilustrasi Ruang Gallery 102
Gambar 5.20 Ilustrasi euang rak buku dan baca 103
Gambar 5.21 Ilustrasi ruang area berman anal 103
Gambar 5.22 Ilustrasi Ruang rak buku dan baca anak 104
Gambar 5.23 Ilustrasi Ruang digital 104
Gambar 5.24 Pedestrian 105
Gambar 5.26 Pedestrian 105
Gambar 5.27 *rigid frame* 106
Gambar 5.28 Ilustrasi Desain Kolom Tanggap Gempa 107
Gambar 5.29 Ilustrasi Denah Tanggap Gempa 108

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data pengunjung perpustakaan Aceh timur (2015-2019) 2

Tabel 2.1 Standar Layanan Minimal Perpustakaan Kabupaten 13

Tabel 4.2 Ketentuan Umum Peraturan Zonasi Kota 52

Tabel 4.3 kelebihan dan kekurangan view 61

Tabel 4.4 jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Aceh Timur, 2015 63

Tabel 4.5 Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Aceh Timur Tahun 2010, 2014, dan 2015 65

Tabel 4.6 Kegiatan Pengguna Bangunan Perpustakaan Umum 67

Tabel 4.7 Kegiatan Khusus Bangunan Perpustakaan Umum 67

Tabel 5.1 Kondisi eksisting perpustakaan umum Aceh Timur 88

Tabel 5.2 sifat ruang 94

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting untuk mewujudkan dan mencerdaskan kehidupan bangsa serta menciptakan masyarakat yang berpengetahuan, berwawasan dan cerdas. Segala hal harus terus diupayakan untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas diantaranya dengan terus melengkapisarana dan prasarana penunjang, salah satunya adalah perpustakaan. Perpustakaanadalah sebuah ruangan atau gedung yang digunakan untuk menyimpan buku danterbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu yang digunakan pembaca bukan untuk dijual. Sulistyo-Basuki (1991). Keberadaan perpustakaan memiliki peran yang sangat penting, dimana selain menyediakan bahan bacaan bagi masyarakat sekitar, juga menunjang fasilitas pendidikan di Aceh Timur.

Pada saat ini setiap sekolah, pengguruan tinggi dan instansi umum di Aceh Timur sudah memiliki perpustakaan sendiri, tetapi koleksi dan pengguna masih terbatas hanya untuk kalangan sendiri. Perpustakaan yang dapat dipakai dan dipergunakan oleh semua kalangan masyarakat tanpa dibatasi keanggotaannya sangat dibutuhkan, hal ini dapat dipenuhi oleh perpustakaan umum Aceh Timur. Dilihat dari fungsi perpustakaan sebagai sarana baca dan informasi, perpustakaan umum Aceh Timur belum memiliki fasilitas yang lengkap seperti koleksi buku-buku yang masih belum lengkap, belum memiliki ruang audio visual, dan kebutuhan untuk mengakses lewat internet belum bisa difasilitasi dengan maksimal dikarenakan kurangnya computer yang disediakan sedangkan kebutuhan mengakses internet sangat dibutuhkan bagi pengunjung. Maka jika difasilitasi dengan maksimal perpustakaan ini dapat menghidupkan dan memberi warna baru pada perpustakaan umum Aceh Timur.

Menurut data dari Perpustakaan umum Aceh Timur jumlah pengunjung dari tahun 2015-2019 adalah sebagai berikut.

Data pengunjung perpustakaan Aceh timur tahun 2015-2019.

Pengunjung	2015	2016	2017	2018	2019
SD/MI	2268	2772	3276	4284	5292
SMP/MTs	2016	2730	3726	3780	4032
SMA/SMK/MA	1260	1360	2016	2268	2772
MAHASISWA	602	504	750	704	756
UMUM	602	597	742	704	756
Jumlah	6748	7963	10510	11792	14112

Tabel 1.1 Data pengunjung perpustakaan Aceh timur (2015-2019)
(Sumber: Data Perpustakaan Aceh Timur)

Pengunjung terakhir pada tahun 2019 sebanyak 14112 dari semua kalangan masyarakat dari jumlah penduduk Aceh Timur 402976 jiwa. Data-data ini mengindikasikan bahwa masih banyak masyarakat yang belum terlalu peduli dengan membaca dan ini menunjukan bahwa ada hal yang kurang menarik sehingga masyarakat masih belum sepenuh hati untuk meningkatkan keinginan membacanya.

Perpustakaan umum Aceh Timur diharapkan dapat mencipkatan pentingnya kualitas dibanding kuantitas baik dari aspek fungsional, lingkungan, kenyamanan, dan estetika dengan mengefisiensi penggunaan energy seperti memanfaatkan sinar matahari untuk mengurangi penggunaan energy listrik, memanfaatkan penghawaan alami dan cara inovatif lainnya. Berdasarkan masalah yang terjadi pentingnya perpustakaan umum Aceh Timur untuk mengoptimalkan pemasalahan-permasalahan yang ada sehingga memberi kenyamanan dan manfaat bagi pengguna, alam dan aspek-aspek lainnya secara global. Oleh karena itu pendekatan pada perancangan perpustakaan umum Aceh Timur adalah menggunakan pendekatan arsitektur *sustainable.*

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana perancanagan perpustakaan umum di Aceh Timur dengan menerapkan tema arsitektur *sustainable*?
2. Bagaimana memperoleh hasil rancanga perpustakaan di Aceh Timur yang sesuai dalam menunjang fasilitas pendidikan kabupaten/kota sebagai bangunan komersial yang dapat diakses oleh semua orang?
3. Bagaimana cara mendesain perpustakaan yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat Aceh Timur, serta sejalan dengan prinsip-prinsip arsitektur *sustainable?*

1.3 Tujuan Perancangan

1. Merancang perpustakaan umum di Aceh Timur dengan menerapkan tema *sustainable.*
2. Menciptakan perpustakaan di Aceh Timur sesuai dalam menunjang fasilitas pendidikan kabupaten/kota sebagai bangunan komersial yang dapat diakses oleh semua orang.
3. Merancang perpustakaan yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat Aceh Timur, serta sejalan dengan prinsip-prinsip arsitektur *sustainable.*

1.4 Pendekatan Perancangan

Konsep bangunan ramah lingkungan atau *green building concept* adalah terciptanya konstruksi dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk konstruksi yang ramah lingkungan, efisien dalam pemakaian energi dan sumber daya, serta berbiaya rendah dan memperhatikan kesehatan, kenyamanan penghuninya yang semuanya berpegang kepada kaidah berkelanjutan. Masyarakat memahami ramah lingkungan yang dijelaskan dalam Bulan Mutu Nasional dan Hari Standar Dunia (2008), sebagai bangunan yang:

1. Terintegrasi dengan alam

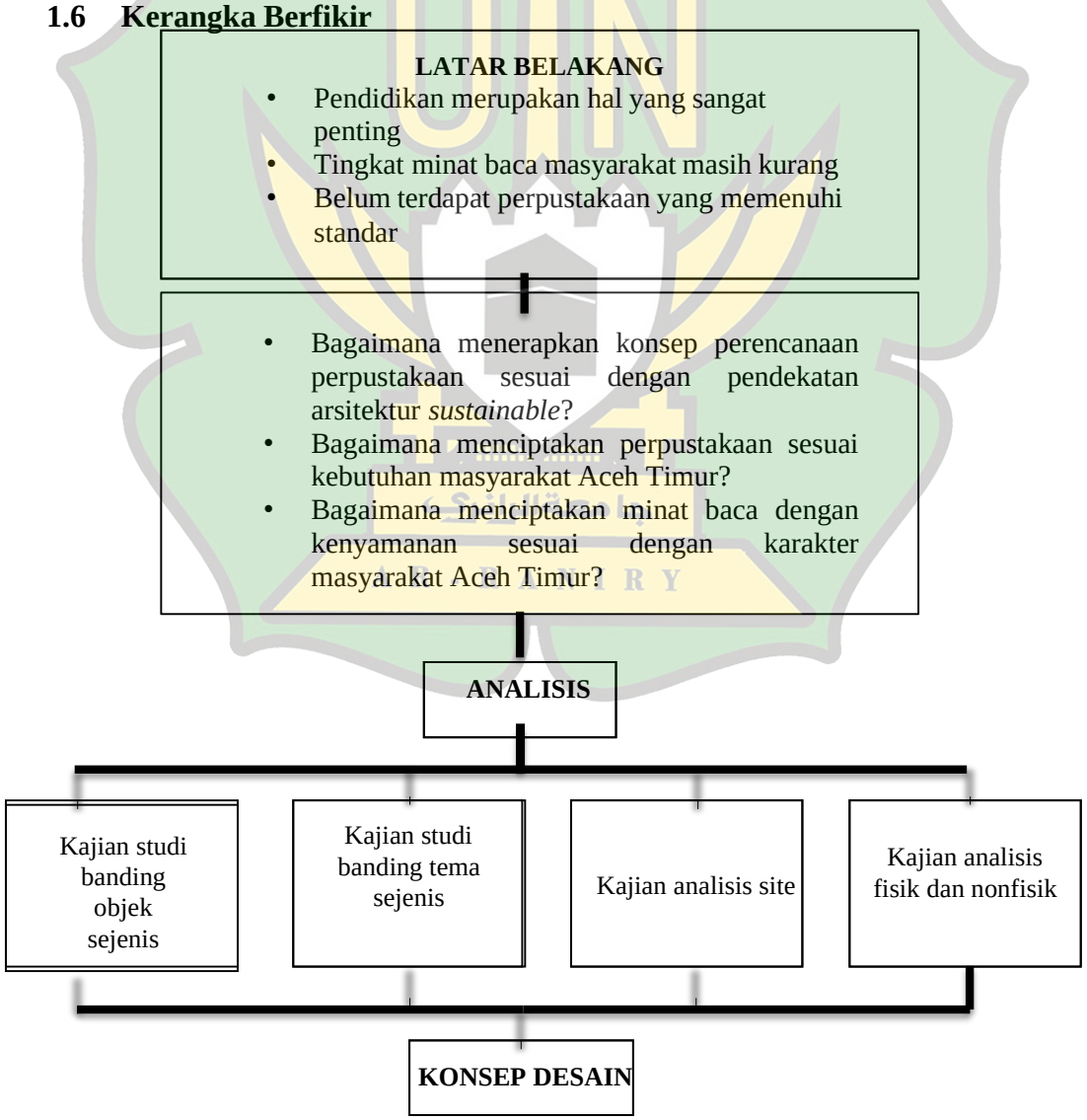
2. Memperhatikan ekosistem lokal dengan perencanaan jangka panjang

3. Produk dari tindakan manusia dengan mempertimbangkan kualitas lingkungan baik fisik maupun social.

1.5 Batasan Perancangan

1. Perancangan perpustakaan skala umum (kabupaten/kota)
2. Batasan tema adalah arsitektur *sustainable*
3. Penerapan konsep pada perpstakaan untuk semua kalangan masyarakat
4. Peraturan daerah setempat

1.6 Kerangka Berfikir



1.7 Sistematika Penulisan Laporan

BAB I : Pendahuluan

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

BAB II : Deskrispsi Objek Rancangan

Meliputi: deskripsi tentang kajian umum objek perancangan memuat studi literatur mengenai objek rancangan, dan studi banding perancangan sejenis terdiri dari minimal 3 deskripsi objek lain dengan fungsi yang sama.

BAB III : Elaborasi Tema

Meliputi: pengertian tema, interprestasi tema, studi banding tema sejenis terdiri dari minimal 3 deskripsi objek lain dengan tema yang jelas.

BAB IV : Analisa

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

BAB V : Konsep Perancangan

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

DAFTAR PUSTAKA

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

BAB II

DESKRISPSI OBJEK RANCANGAN

2. 1 Tinjauan Umun Objek Perancangan

2.1.1 Pengertian Perpustakaan

Secara etimologis, perpustakaan berasal dari kata Pustaka yang berarti buku. Buku atau kitab adalah rangkaian tulisan berisi buah pikiran manusia yang sekaligus merupakan cermin budaya bangsa yang mengungkapkan rasa, cipta, dan karsa guna dibaca orang lain. Menurut Ensiklopedi Nasional Indonesia (1990:112) Pustaka adalah kumpulan buku yang tersimpan disuatu tempat tertentu milik suatu instansi tertentu.

Menurut Sulistyo-Basuki (1991:3) Perpustakaan berdasarkan definisi dari Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sebuah tempat, gedung, ruang yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku, majalah, dan bahan kepustakaan lainnya. Perpustakaan ialah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentuuntuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual.

Perpustakaan umum adalah perpustakaan yang diselenggarakan oleh dana umum dengan tujuan melayani umum. Adapun dalam Undang-Undang RI nomor 43 tahun 2007 tentang perpustakaan, bab 1 pasal 1 menyatakan bahwa perpustakaan umum adalah perpustakaan yang diperuntukan bagi masyarakat luas sebagai sarana pembelajaran sempanjang hayat tanpa membedakan umur, jenis kelamin, suku, ras, agama, dan status social ekonomi. Sulistyo-Basuki (1993: 46)

Perpustakaan Kabupaten/Kota Perpustakaan daerah yang berfungsi sebagai perpustakaan pembina, perpustakaan rujukan,

جامعة الرانري
AR-RANIRY

perpustakaan deposit, perpustakaan penelitian dan perpustakaan pelestarian yang berkedudukan di kabupaten/kota.

2.1.2 Fungsi Perpustakaan

Dalam pasal 3 UU No.43 2007 disebutkan Perpustakaan berfungsi sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa.

- Fungsi pendidikan diwujudkan dengan perpustakaan yang mampu meningkatkan kegemaran membaca penggunanya.
- Fungsi penelitian diterapkan dengan menyediakan pelayanan untuk pemakai dalam memperoleh informasi sebagai bahan rujukan untuk kepentingan penelitian.
- Fungsi pelestarian yaitu sebagai tempat melestarikan bahan pustaka (bahan pustaka merupakan sumber ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya).
- Fungsi informasi diterapkan dengan menyediakan sumber-sumber pustaka yang lengkap dan bermutu.
- Fungsi rekreasi diterapkan dengan menyediakan buku hiburan dan tata ruang yang bersifat rekreatif.

Selain fungsi-fungsi tersebut, 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 meberitahukan atau 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.

2.1.3 Jenis Perpustakaan

Ada beberapa jenis perpustakaan. Yang membedakan jenis-jenis perpustakaan tersebut adalah tujuan perpustakaannya, koleksi yang tersedia, masyarakat yang dilayani, dan badan atau pihak yang berwenang menyelenggarakan perpustakaan tersebut. Menurut IFLA (Internasional Federation of Library Association) jenis-jenis perpustakaan dikelompokan atas:

1. Perpustakaan Nasional (*National Library*)

   Perpustakaan Nasional adalah perpustakaan yang didirikan di ibukota negara dan merupakan perpustakaan induk dari semua jenis perpustakaan yang ada di negara tersebut.
2. Perpustakaan Umum (*Public Library*)

   Perpustakaan umum merupakan perpustakaan yang bertugas mengumpulkan, menyimpan, mengatur dan menyajikan bahan pustakanya untuk masyarakat umum. Perpustakaan umum diselenggarakan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat umum tanpa memandang latar belakang pendidikan, agama, adat istiadat, umur, jenis dan lain sebagainya, maka koleksi perpustakaan Umum pun terdiri dari beraneka ragam bidang dan pokok masalah sesuai dengan kebutuhan informasi dari pemakainya
3. Perpustakaan Perguruan Tinggi (*University Library*)

   Perpustakaan perguruan tinggi yaitu perpustakaan yang diselenggarakan untuk mengumpulkan, memelihara, menyimpan, mengatur, mengawetkan dan mendaya gunakan bahan pustakanya

untuk menunjang pendidikan/pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat.

4. Perpustakaan Sekolah (*School Library*)

   Perpustakaan sekolah yaitu perpustakaan yang mengumpulkan, menyimpan, memelihara, mengatur dan mengawetkan bahan pustkanya untuk menunjang usaha pendidikan dan pengajaran di sekolah. Masyarakat pemakainya ialah para siswa, tenaga pengajar dan staf sekolah lainnya.

5. Perpustakaan Khusus (*Special Library*)

   Perpustakaan khusus adalah perpustakaan yang diselenggarakan oleh kantor atau instansi yang tujuannya adalah untuk untuk menunjang kegiatan kantor atau instansi dimana perpustakaan itu berada.

6. Perpustakaan Wilayah

   Perpustakaan wilayah yaitu perpustakaan yang diselenggarakan oleh pemerintah dan berkedudukan di setiap ibu Kota Propinsi, bertugas mengumpulkan serta melestarikan semua penerbitan daerah yang bersangkutan.

7. Perpustakaan Keliling

   Perpustakaan keliling pada prinsipnya merupakan perluasan dari pelayanan perpustakaan umum. Perpustakaan keliling adalah merupakan jenis perpustakaan yang dalam memberikan pelayanan bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain dengan tujuan mengunjungi pemakai.

Perpustakaan yang akan dirancang di Aceh Timur adalah perpustakaan yang dapat mencakupi seluruh kalangan masyarakat dengan berbagai profesi pekerjaan, tingkat usia, dan tanpa memandang status kehidupan dan tingkat ekonomi. Perpustakaan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pengetahuan bagi masyarakat dan menambah tingkat kepedulian masyarakat terhadap generasi muda dalam membangun

sebuah kemajuan Kota melalui penanaman pengetahuan untuk generasi muda mendatang.

Dari hasil uraian diatas, maka perpustakaan yang akan dirancang adalah jenis Perpustakaan umum dimana dapat mencakupi segala jenis kalangan atau golongan masyarakat yang ada di Aceh Timur.

2. 2 Tinjauan Objek Perpustakaan

2.2.1 Tinjauan Non Arsitektural

Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan, khususnya pada pasal 7 tentang standar nasional perpustakaan. Standar ini dapat menjadi pedoman penulis dalam merumuskan rancangan perpustakaan umum di Aceh Timur. Persyaratan pendirian perpustakaan umum yang memiliki ruang lingkup Kabupaten/Kota berdasarkan SNP (Standar Nasional Perpustakaan) tahun 2011 mengacu kepada koleksi perpustakaan, standar sarana prasarana, standar pelayanan perpustakaan, standar tenaga perpustakaan, standar penyelenggaraan dan pengelolaan.

Standar pembangunan Perpustakaan Umum di tingkat Kabupaten/Kota berdasarkan SNP 003:2011 dapat dilihat pada uraian berikut ini:

1. Koleksi Perpustakaan
    a. Usia Koleksi

        Perpustakaan Umum Kabupaten/Kota minimal memiliki usia koleksi terbaru minimal lima tahun terakhir atau sekurang kurangnya 10% dari koleksi keseluruhan.

    b. Jenis Koleksi

    1) Perpustakaan memiliki jenis koleksi anak, koleksi remaja, dewasa, koleksi referensi anak, koleksi referensi remaja/dewasa, koleksi khusus, surat kabar, majalah dan koleksi non cetak.

2) Jenis koleksi perpustakaan mengakomodasikan semua jenis kebutuhan masyarakat termasuk semua kebutuhan penyandang cacat.
3) Perpustakaan menyediakan koleksi terbitan local dan koleksi muatan local.
4) Koleksi perpustakaan terdiri dari berbagai disiplin ilmu sesuai kebutahan masyarakat
5) Komposisi dan jumlah masing-masing jenis koleksi disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat dan kebijakan pembangunan daerah.

c. Koleksi Referensi

Perpustakaan menyediakan bahan perpustakaan referensi. Koleksi bahan perpustakaan referensi sekurang-kurangnya terdiri dari ensiklopedia, direktori, handbook/manual, kamus, majalah indeks.

d. Perawatan Koleksi

1. Pembasmian serangga perusak bahan pustaka. Perpustakaan melakukan fumigasi setiap 3 (tiga) tahun sekali.
2. Pengendalian kondisi ruangan (cahaya kelembaban) Untuk mengendalikan kondisi koleksi, perpustakaan menjaga temperatur, cahaya dan kelembaban ruangan.
3. Penjilidan Perpustakaan dilakukan untuk bahan pustaka surat kabar dan majalah sekurang kurangnya 1 (satu) kali setahun.
4. Perbaikan bahan perpustakaan Perpustakaan melakukan perbaikan bahan pustaka yang sudah rusak 1 (satu) kali setahun.

2. Standar Sarana Prasarana

a. Gedung

1. Bersumber data dari buku Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan tahun 2011 total luas ruang yang dibutuhkan

untuk sebuah perpustakaan umum tingkat kabupaten atau kota minimum: 600 m^2.

2. Perpustakaan diharapkan dapat memenuhi standar kesehatan, keselamatan, kenyamanan, ketenangan, keindahan, pencahayaan, keamanan, dan sirkulasi udara
3. Perencanaan gedung dapat memungkinkan terjadinya pengembangan fisik.
4. Memperhatikan kekuatan dan memenuhi persyaratan konstruksi lantai untuk ruang koleksi perpustakaan (minimal 400 kg/m^2), dan dilengkapi atau difasilitasi sarana kepentingan umum seperti toilet, dan area parkir.

b. Lokasi/Lahan
   1) Lokasi perpustakaan berada di lokasi yang strategis dan mudah dijangkau masyarakat.
   2) Lahan perpustakaan di bawah kepemilikan dan/atau kekuasaan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dengan status hukum yang jelas.
   3) Jauh dari lokasi rawan bencana.

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

d. Sarana Layanan dan Sarana Kerja

   Perpustakaan menyediakan sarana perpustakaan sekurang kurangnya meliputi:

Standar sarana layanan perpustakaan.

Fasilitas	Jumlah buku
Rak buku	30 buah
Rak majalah	3 buah
Rak buku referensi	7 buah
Rak audio visual	2 buah
Meja baca	100 buah
Meja kerja	20 buah
Laci katalog	2 buah
Kursi baca	100 buah
Perangkat computer	5 unit
Alat baca tunanetra	5 unit
Ac	1 buah
Rak display buku baru	1 buah
Lemari penitipan tas	2 buah
Rak surat kabar	2 buah
Jaringan internet	

Tabel 2.1 Standar Layanan Minimal Perpustakaan Kabupaten
(Sumber: Standar Nasional Perpustakaan, 2011)

e. Penyediaan Komputer Internet

1. Setiap 10.000 jumlah penduduk, minimal disediakan 1 (satu) unit komputer yang terhubung dengan internet.

2. Perpustakaan memanfaatkan dan mendayagunakan sarana komputer untuk mengembangkan e-library (perpustakaan digital) dan kepentingan pelayanan akses informasi.

3. Standar Pelayanan Perpustakaan

   a. Jam buka

      Perpustakaan Umum Kabupaten/Kota memiliki jam operasional minimal 8 jam per-hari.

   b. Jenis layanan

      Perpustakaan menyelenggarakan jenis layanan sekurang kurangnya meliputi: layanan sirkulasi, layanan membaca ditempat, layanan referensi, layanan bercerita, layanan keliling (mobil keliling), dan layanan bimbingan pemustaka.

   c. Keanggotaan sebagai persentase penduduk

      Jumlah pengguna perpustakaan umum Kabupaten/Kota minimal 10% dari jumlah penduduk yang ada di kabupaten tersebut.

   d. Kepuasan pemustaka

      Tingkat kepuasan pemustaka minimal 40% menyatakan atau menilai bahwa layanan perpustakaan sangat memuaskan atau memuaskan. Survei dilakukan 1 (satu) kali dalam 1 tahun. Indikator penilaian adalah: sangat memuaskan, memuaskan, cukup memuaskan, kurang memuaskan, tidak memuaskan

4. Standar tenaga perpustakaan

   a. Jumlah tenaga

      Jumlah tenaga perpustakaan umum kabupaten/kota, minimal jumlah tenaga (staf) 1 orang per 5000 penduduk diwilayah kewenangan

   b. Jumlah tenaga berkualifikasi

      Jumlah tenaga (staf) yang memiliki kualifikasi didalam bidang perpustakaan minimal 1 (satu) orang per 15.000 penduduk diwilayah kewenangan.

c. Kualifikasi Kepala Perpustakaan

Kepala Perpustakaan Umum dalam lingkup Kabupaten/Kota minimal telah menyelesaikan pendidikan S1/Diploma perpustakaan atau S1/Diploma non perpustakaan dengan pelatihan bidang perpustakaan.

d. Status Tenaga Pengelola Perpustakaan

Tenaga pengelola perpustakaan umum kabupaten/kota terdiri dari pustakawan, tenaga teknis, dan tenaga pendukung yang berstatus tetap atau honorer.

5. Standar tenaga perpustakaan

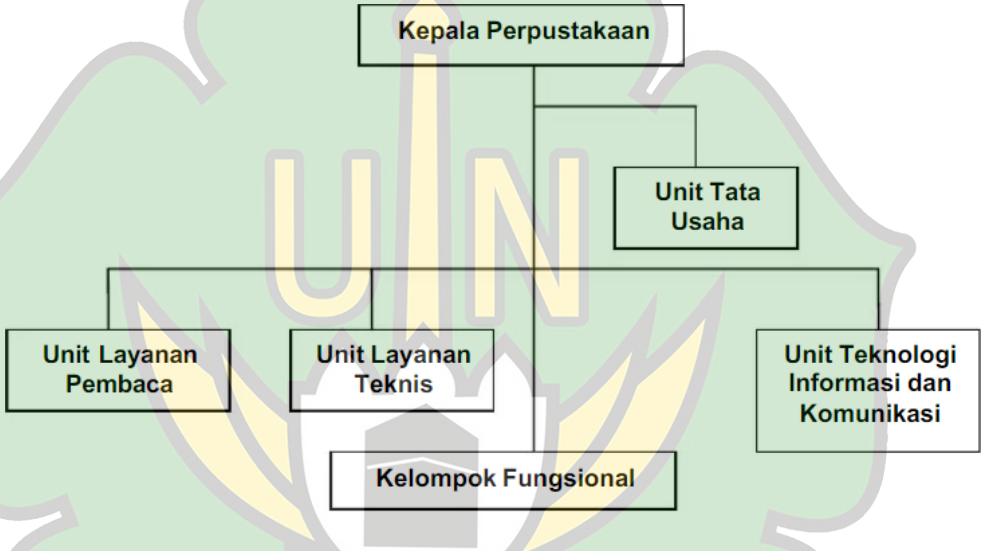
a. Pembentukan perpustakaan

1) Penyelenggaraan perpustakaan umum kabupaten/kota tanggung jawab Pemerintah Daerah Tingkat II yang berkedudukan di ibukota kabupaten/kota dan dipimpin oleh seorang kepala.
2) Perpustakaan dibentuk oleh Pemerintah Daerah Tingkat II, berdasarkan Surat Keputusan Kepala Daerah Kabupaten/Kota.
3) Pembentukan perpustakaan harus memenuhi syarat, memiliki koleksi, tenaga, sarana dan prasarana (termasuk gedung perpustakaan), dan sumber pendanaan.
4) Perpustakaan harus memiliki status kelembagaan yang dituangkan dalam Surat Keputusan Pemerintah Daerah Tingkat II serta diberitahukan kepada Perpustakaan Nasional.
5) Kebijakan daerah dalam pembinaan dan pengembangan perpustakaan menjadi kewenangan Pemerintah Daerah Tingkat II.
6) Pengaturan, pengawasan, dan evaluasi penyelenggaraan perpustakaan menjadi kewenangan Pemerintah Daerah Tingkat II.

7) Penyelenggaraan perpustakaan diarahkan untuk mendukung pembudayaan kegemaran membaca dalam kerangka sistem pendidikan nasional.

b. Struktur organisasi perpustakaan umum kabupaten/kota

Perpustakaan umum kabupaten/kota memiliki struktur organisasi sebagai berikut:



Bagan 2.1 Struktur Organisasi Perpustakaan Umum

(Sumber: Standar Nasional Perpustakaan, 2011)

c. Tugas perpustakaan

Perpustakaan umum kabupaten/kota memiliki tugas-tugas sebagai berikut:

1. Memfasilitasi sarana pengembangan kebiasaan membaca sejak dini
2. Menyediakan sarana Pendidikan seumur hidup
3. Menunjang system Pendidikan formal, non formal, dan informal
4. Menyediakan sarana pengembangan kreativitas diri pemustaka dan segenap anggota masyarakat.

5. Menunjang terselenggaranya pusat budaya masyarakat setempat sehingga aspirasi budaya lokal dapat terpelihara dan berkembang dengan baik.
6. Mendayagunakan koleksi termasuk akses informasi koleksi perpustakaan lain serta berbagai situs Web.
7. Menyediakan fasilitas belajar dan membaca.
8. Menfasilitasi pengembangan literasi informasi dan komputer.

d. Pengeloaan perpustakaan

1. Penerapan manajemen
   Perpustakaan menerapkan sistem manajemen yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, pelaporan dan penganggaran dengan pendekatan fungsi manajemen PDCA (Plan, Do, Check, Action)
2. Perencanaan
   Perencanaan perpustakaan dilakukan berdasarkan karakteristik, fungsi, dan tujuan perpustakaan serta dilakukan secara berkesinambungan
3. Pengorganisasian
   Pengorganisasian perpustakaan dilakukan secara secara mandiri, efisien, efektif, dan akuntabel
4. Pengawasan
   Pengawasan perpustakaan meliputi supervisi, evaluasi, dan pelaporan.

2. 3 Tinjauan Objek Arsitektural

2.3.1 Kebutuhan Ruang Dalam Perpustakaan

Secara garis besar ruang-ruang yang diperlukan perpustakaan kabupaten/kota anatara lain:

`` **Kebutuhan Ruang Perpustakaan Umum Kabupaten/Kota**

Jenis ruang	Perpustakaan kabupaten/kota
Ruang koleksi dan ruang pemanfaatan koleksi	• Bahan Pustaka umum berkapasitas 30 orang • Bahan Pustaka remaja berkapasitas 30 orang • Bahan Pustaka anak berkapasitas 20 orang • Bahan Pustaka rujukan (referensi) berkapasitas 20 orang • Ruang koleksi majalah dan surat kabar berkapasitas 20 orang • Ruang koleksi bahan Pustaka pandang dengar berkapasitas 20 orang
Ruang petugas	• Ruang kerja kepala perpustakaan • Ruang kerjaa tata usaha • Ruang kerja pengelola bahan perpustakaan • Ruang kerja pengenbang koleksi • Ruang pelayanan, katalog, dan penitipan tas
Ruang penunjang	• Lobi dan ruang pamer • Ruang pertemuan • Wc • Gudang • Parkir • Garasi untuk mobil keliling

Tabel 2.2 kebutuhan Ruang Perpustakaan Umum Kabupaten/Kota

Sumber: Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan Umum, 2011

2.3.2 Prinsip Umum Penempatan Ruang Perpustakaan

1. **System terbuka (open acces)**

   Menggunakan system terbuka dimana pengunjung dapat mencari sendiri koleksi dan memanfaatkannya, sehingga tidak diperlukan pemisahan antara area koleksi dan area pemanfaatan koleksi seperti ruang baca dan ruang multimedia.

2. **Penempatan menurut karakteristik kelompok pengguna**

   Pengguna perpustakaan terdiri dari berbagai kelompok dan berbagai tujuan, Sebagian bertujuan mencari informasi untuk keperluan tertentu, adapun Sebagian hanya untuk rekreasi menikmati bacaan ringan atau untuk tujuan sosialisasi yaitu berinteraksi dengan pengguna lainnya. Dalam penempatan ruang perpustakaan umu harus ada perbedaan antara area pembaca serius, area diskusi, dan area membaca snatai.

3. **Penempatan area anak, remaja dan dewasa**

   Pengguna perpustakaan umum terdiri dari berbagai kalangan anak-anak, remaja dan dewasa dengan berbagai karakteristik dan perilaku yang berbeda-beda. Penempatan ruang perlu mempertimbangkan pemisahan area, untuk kelompok usia yang berbeda sehingga tidak saling mengganggu. Pemisahan tersebut tidak dilakukan secara kaku, diupayakan tetap adanya kontak antar area, sehingga orang tua dan anak dapat memanfaatkan area masing-masing namun tetap terhubung satu sama lain.

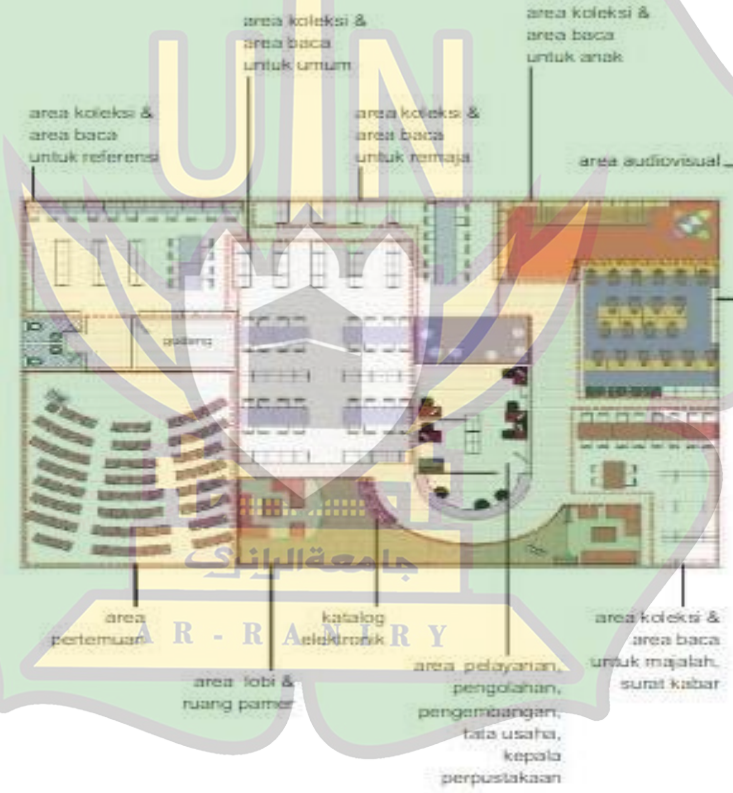
4. **Pemisah area layanan perpustakaan dan area kegiatan insidentil**

   Perpustakaan umum menyediankan fasilitas untuk kegiatan insidentil, seperti ruang pertemuan, lobi, ruang pameran, penempatan ruang insidentil harus diupayakan agar tidak mengganggu kenyamanan pengguna layanan perpustakaan.

5. **Penempatan ruang penunjang**

Menurut Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan Umum, 2011 Ruang-ruang penujang harus mudah dicapai oleh pengguna perpustakaan, wc harus ditempatkan dibagian yang mudah dicapai dan dikenali oleh pengguna perpustakaan, area servis lain seperti dapur, area bongkar muat, gudang hanya digunakan oleh petugas perpustakaan sehingga sebaiknya ditempatkan dibagian yang tidak terlihat oleh pengunjung, tetapi tetap mudah di akses oleh petugas yang berkepentingan.

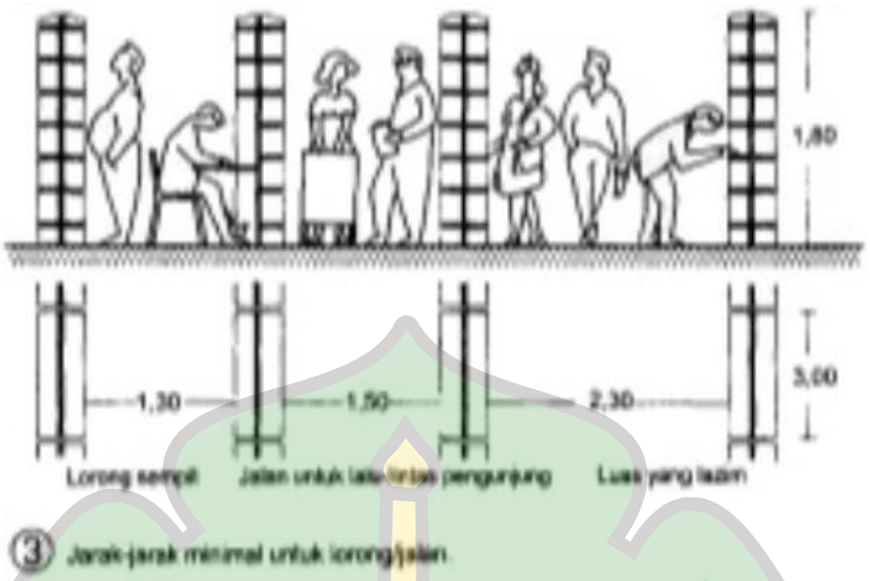
2.3.3 Standar Tata Ruang Peerpustakaan Umum



Gambar 2.1 Skema Tata Ruang Perpustakaan Umum Kabupaten/Kota

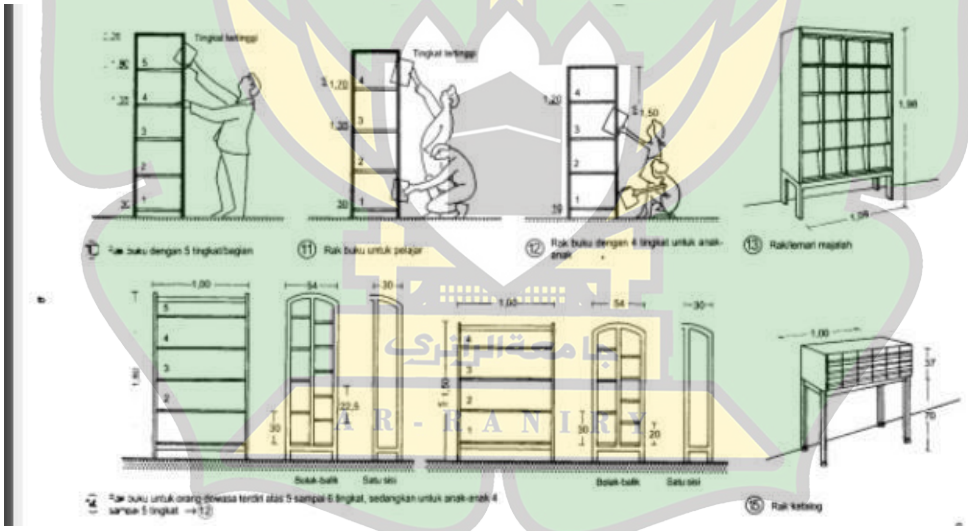
Sumber: Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan Umum, 2011

جامعة الرانري
AR-RANIRY



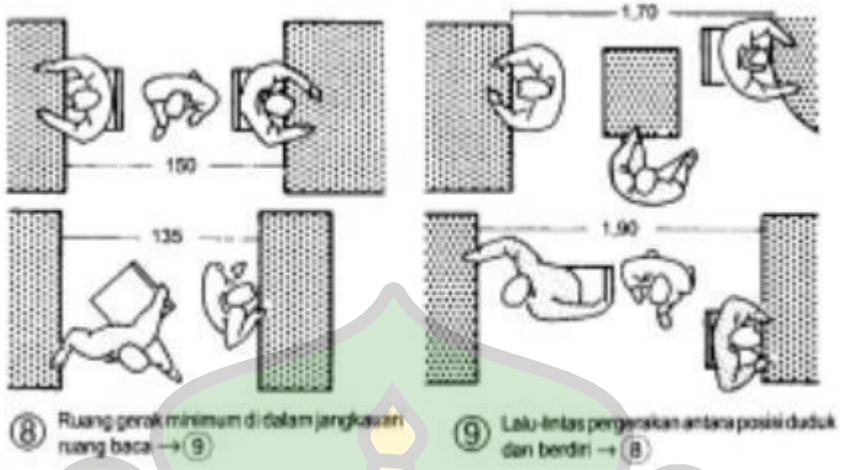
Gambar 2.2. Dimensi dan jenis-jenis rak penyimpanan koleksi

Sumber: Data Arsitek Jilid 2



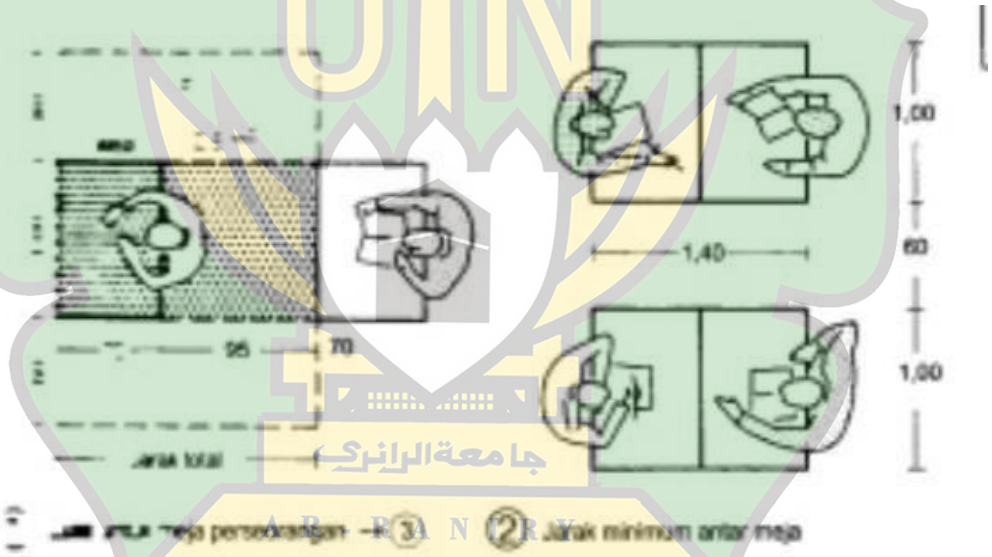
Gambar 2.3 Jarak minimal antar rak penyimpanan koleksi

Sumber: Data Arsitek Jilid 2



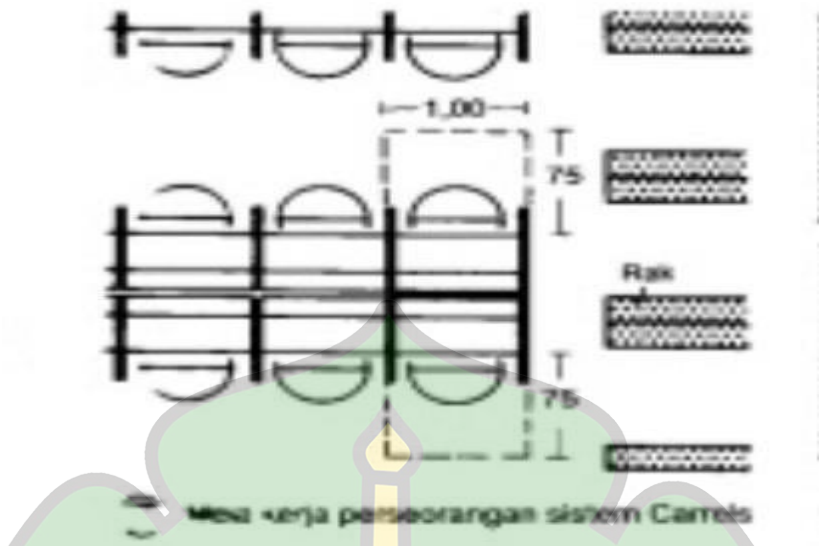
Gambar2.4 Dimensi minimal ruang dan meja baca

Sumber: Data Arsitek Jilid 2



Gambar 2.5 Ruang gerak/sirkulasi dalam ruang baca

Sumber: Data Arsitek Jilid 2



Gambar 2.6 Meja baca perorangan (Carell)

Sumber: Data Arsitek Jilid 2

2.3.4 Petunjuk/Tanda Perpustakaan Umum

a. Jenis tanda petunjuk

1. Identitas perpustakaan

   Nama perpustakaan harus terlihat jelas sebagai identitas yang dapat dikenali oleh masyarakat dan pengguna perpustakaan.

2. Identitas jenis layanan perpustakaan

   Pada perpustakaan umu perlu disediakan petunjuk agar pengunjung dapat memperoleh layanan perpustakaan.

3. Petunjuk tentang koleksi

   Untuk memudahkan pengunjung mencari koleksi yang diperlukan. Petunjuk koleksi dapat berupa seperti, peta sederhana, label jenis materi koleksi, label pengelompokan koleksi, panduan dalam pemanfaatan perpustakaan, papan diplay yang memuat informasi buku baru, pengumuman kegiatan yang berkaitan dengan perpustakaan.

AR-RANIRY

b. Penempatan Petunjuk/Tanda pada Perpustakaan Umum

1. Petunjuk diletakkan di tempat yang tepat. Misalnya petunjuk cara membaca katalog ditempatkan di dekat laci katalog. Petunjuk katalog mungkin bisa diganti dengan penggunaan *Lcd Screen* yang bisa di *update* sesuai dengan kemajuan teknologi dan perkembangan zaman.
2. Petunjuk dan tanda-tanda diadakan dalam jumlah yang diperlukan.
3. Penempatan petunjuk sebaiknya dipertimbangkan agar tidak menghalangi pemakaian perpustakaan. Sebaiknya disediakan papan-papan khusus untuk menempelkan petunjuk yang direncanakan dengan baik di berbagai lokasi strategis di perpustakaan.
4. Petunjuk harus dapat dibaca dengan baik, harus dipertimbangkan baik segi warna, tulisan serta peletakan tanda petunjuk tidakterlalu tinggi bagi pengguna.

2.3.5 Aksestabilitas

Prinsip aksestabilitas yang harus dipertimbangkan oleh perpustakaan umum adalah sebagai berikut:

1. Ruang perpustakaaan harus dapat dicapai dan diakses dengan mudah oleh pengguna. Perlu bagi perancang perpustakaan untuk memperhatikan pengguna kursi roda agar dapat mengakses dengan mudah dan nyaman.
2. Koleksi perpustakaan harus dapat dicapai dengan mudah oleh pengguna baik itu anak-anak, dewasa, atau mereka yang berkebutuhan khusus sehingga rak penyimpanan buku harus disesuaikan.

3. Petunjuk yang ada diperpustakaan harus dapat terlihat dengan mudah untuk semua pengguna.
4. Tata letak perabot perpustakaan tidak boleh mempersulit gerak bagi pengguna perpustakaan.

BAB III
ELABORASI TEMA

Perancangan perpustakaan umum di Aceh Timur menerapkan pendekatan tema Arsitektur *sustainable*. Dengan fungsi bangunan sebagai sarana pendidikan dan edukasi, menerapkan tema tersebut dengan aspek-aspek *sustainable* pendekatan arsitektur yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan dan masyarakat penggunanya dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat di Aceh Timur. Lokasi yang mudah dijangkau masyarakat dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keinginan masyarakat untuk datang ke perpustakaan. Perpustakaan ini diharapkan dapat menjadi perpustakaan yang sesuai dengan karakter masyarakat baik dari segi bentuk maupun fungsinya.

3.1 Pengertian *Sustainable*

Menurut buku *The Philosophy of Sustainable Design* (Mclennan, 2004). *Sustainable* (Arsitektur berkelanjutan) adalah dasar filosofi dari gerakan yang berkembang dari individu dan organisasi yang benar-benar berusaha untuk mendefinisikan kembali bagaimana bangunan dirancang, dibangun dan digunakan agar lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan dan responsif terhadap manusia. Desain berkelanjutan adalah filosofi desain yang berusaha untuk memaksimalkan kualitas lingkungan binaan, dan meminimalkan atau menghilangkan dampak negatif terhadap lingkungan alam. Arsitektur Berkelanjutan merupakan suatu respon dan ekspresi keberadaan kita serta rasa peduli terhadap dunia sekitar kita.

Desain berkelanjutan sering digunakan sebagai payung untuk menggambarkan satu strategi, komponen dan teknologi dalam mengurangi lingkungan sekaligus meningkatkan kenyamanan dan kualitas secara keseluruhan. Kategori ini termasuk di dalamnya tetapi tidak hanya sebatas ini:

1. *Daylighting* (pencahayaan Alami)
2. *Indoor air quality* (Kualitas udara dalam ruang)
3. *passive solar heating* (pemanasan matahari pasif)

4. *Natural ventilation* (ventilasi Alami)
5. *Energi efficiency* (Efesiensi energi)
6. *Embodied energi* (energi yang terkandung)
7. *Construction waste minimization* (minimalisasi limbah kontruksi)
8. *Water conservation* (konservasi air)
9. *Solid waste management* (pengelolaan limbah padat)
10. *Renewable energi* (energi terbarukan)
11. *Xeriscaping/natural landscaping* (lanskape alami)
12. *Site preservation* (pelestarian situs)

Kategori di atas dapat menjadi acuan dalam pembahasan atau pembuatan konsep desain yang berkelanjutan, bagaimana bangunan dirancang, dibangun dan digunakan. Pendekatan ini tentu dengan tetap memerhatikan dan bahkan meningkatkan kualitas bangunan, misalnya kenyamanan dan keamanan bangunan ketika dia digunakan.

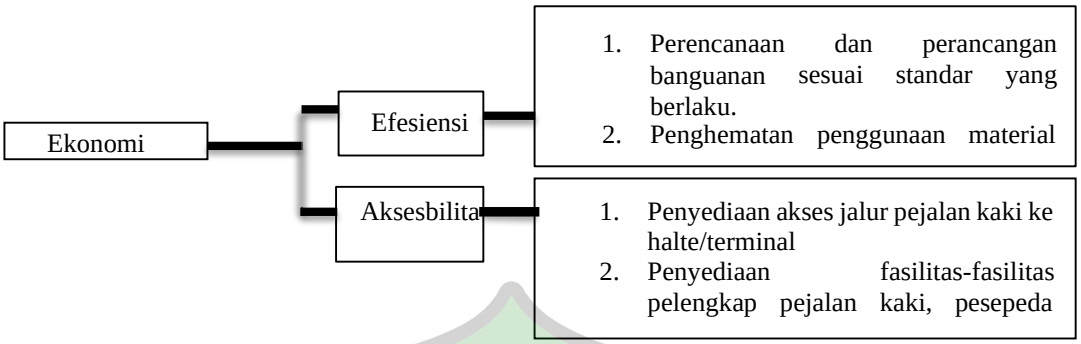
3.2 komponen Arsitektur *Sustainable*

Arsitektur *Sustainable* memiliki 3 komponen utama yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keberlanjutan sosial.

3.2.1 Keberlanjutan ekonomi

Menurut buku *Planning and Design strategies for Sustainability and profit (*Adrian Pitts, 2004). Kerusakan hubungan antar lingkungan banyak disebabkan oleh pengembangan bangunan yang hanya jangka pendek dan tidak sesuai dan tepat sasaran, perlunya pengembangan jangka panjang sangat penting dalam konsekuensi perkembangan ekonomi skala Kota.

Salah satu strategi perencanaan dalam pembangunan adalah dengan menggabungkan beberapa fungsi tipologi bangunan yang dapat menciptakan keterkaitan sehingga dapat menghasilkan profit untuk keberlanjutan bangunan dari segi fungsi ataupun maintenance jangka panjang.

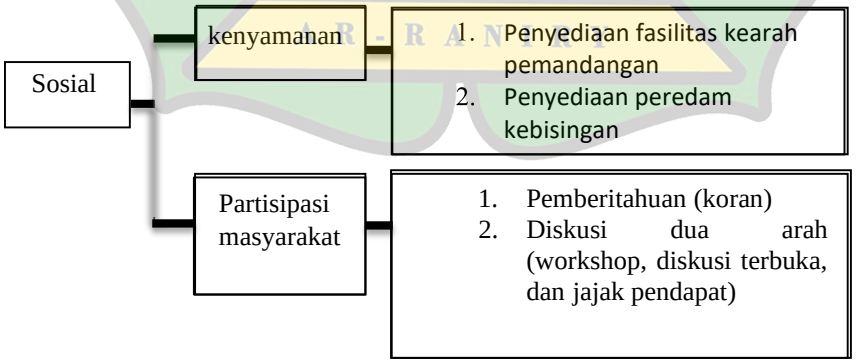


Bagan 3.1 Struktur Organisasi Perpustakaan Umum

Sumber: jurnal prinsip-prinsip pembangunan jalan berkelanjutan,2013

3.2.2 Keberlanjutan sosial

Keberlanjutan sosial membahas detail bagaimana karakteristik eksternal bangunan dengan lingkungan sekitar, tata kota, sistem transportasi, pola permukiman daerah. Hubungan sosial terhadap lingkungan baru dengan lingkungan yang sudah ada dapat berpengaruh pada keberlangsungan fungsi bangunan jangka panjang. Adrian pitts menjelaskan pada bukunya berjudul *Planning and Design strategies for Sustainability and profit*, Bangunan baru harus dapat berintegrasi terhadap penduduk lokal di lingkungan seitar sehingga dapat memberi dampak positif bagi keberlangsungan hidup penduduk dan lingkungan sekitarnya.



Bagan 3.2 Struktur Organisasi Perpustakaan Umum

Sumber: jurnal prinsip-prinsip pembangunan jalan berkelanjutan,2013

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membangun lingkungan baru diantaranya adalah:

1. Wilayah *(The Region)*

   Perbandingan antara kota, wilayah, dan masyarakat, dimana pembangunan masa depan harus mengerti pengembangan ruang yang akan dibangun dengan besaran kota lokasi dan hubungannya dengan kota (Williams, 2007)

2. Lingkungan *(Neighborhood)*

   Bangunan pada kawasan berhubungan dengan lingkungan sekitar, umumnya harus mempertimbangkan area pejalan kaki yang baik, jalan harus terkoneksi atau mendorong pejalan kaki dan penggunaan transportasi umum masal dan karakter dan identitas bangunan yang unik, mengembangkan fasilitas umum yang bisa digunakan bersama.

3. Bangunan *(Building)*

   Ada 3 elemen penting dalam proses membangun sebuah lingkungan sosial (Williams, 2007) yaitu :

   a. *Connectivity*

      Bagaimana desain dapat memperkuat hubungan antara bangunan, *site*, *community* dan ekologi. Memperkuat karakteristik lokasi secara spesifik dan alami.

   b. *Indigeneous*

      Membuat desain yang seimbang dengan aktivitas serta aksesibilitas penduduk asli yang ada disekitar site, dan dapat menjadi keberlanjutan positif ke masa depan.

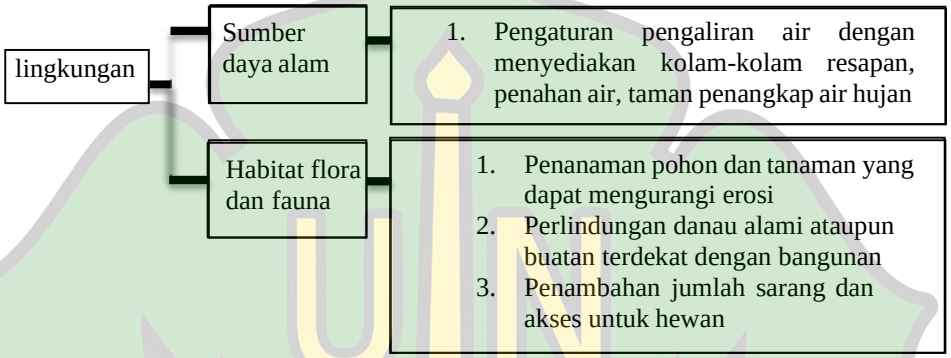
   c. *Long Life, loose fit*

      Bagaimana membuat desain untuk generasi dimasa datang tetapi tetap mencerminkan generasi-generasi sebelumnya.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

3.2.3 Keberlanjutan lingkungan hidup

Penggunaan material-material bangunan yang ramah lingkungan sehingga mempermudah dalam perawatan dan memperkecil biaya yang digunakan untuk perawatan gedung. Penggunaan material pada bangunan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Material juga berpengaruh pada produktifitas dan sistem pada bangunan.



Bagan 3.3 Struktur Organisasi Perpustakaan Umum

Sumber: jurnal prinsip-prinsip pembangunan jalan berkelanjutan,2013

Material dan produk yang digunakan semua harus berpotensi untuk mempengaruhi sumber energi (resources such as air and water), dengan mengkonsumsi energi tertentu selama siklus pembangunan, dan dapat mempengaruhi udara pada berbagai tahap pembangunan, instalasi, pemeliharaan dan pembuangan. Menghadirkan tantangan tidak hanya untuk mengidentifikasi apa produk bahan atau sistem yang akan digunakan pada proyek tertentu, tetapi untuk menentukan bagaimana menyeimbangkan manfaat dan defisit bahan juga. (Keeler & Burke, 2009, p. 160)

3.3 Prinsip-prinsip *sustainable*

prinsip-prinsip *sustainable* (arsitektur berkelanjutan), anatara lain:

3.3.1 Bangunan Hemat Energi

Hemat energi dalam arsitektur adalah meninimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan, maupun produktivitas penghuninya.

Konsep Bangunan Hemat Energi antara lain:

1. Meminimalkan perolehan panas matahari, Memaksimalkan sirkulasi bangunan kemudian menghindari radiasi matahari masuk ke dalam bangunan
2. Orientasi bangunan utara-selatan, ruang utama diletakkan di tengah bangunan, diapit oleh ruang ruang penunjang/service di sisi Timur Barat.
3. Memanfaatkan radiasi matahari secara tidak langsung untuk menerangi ruang dalam bangunan
4. Mengoptimalkan ventilasi untuk bangunan non-AC.

3.3.2 Efisiensi Penggunaan Lahan

1. Lahan yang semakin sempit, mahal dan berharga tidak harus digunakan seluruhnya untuk bangunan, karena sebaiknya selalu ada lahan hijau dan penunjang keberlanjutan potensi lahan.
2. Menggunakan seperlunya lahan yang ada, tidak semua lahan harus dijadikan bangunan, atau ditutupi dengan bangunan, karena dengan demikian lahan yang ada tidak memiliki cukup lahan hijau dan taman. Menggunakan lahan secara efisien, kompak dan terpadu.
3. Potensi hijau tumbuhan dalam lahan dapat digantikan atau dimaksimalkan dengan berbagai inovasi, misalnya pembuatan atap diatas bangunan (taman atap), taman gantung (dengan menggantung pot-pot tanaman pada sekitar bangunan), pagar tanaman atau yang dapat diisi dengan tanaman, dinding dengan taman pada dinding dan sebagainya.

4. Menghargai kehadiran tanaman yang ada di lahan, dengan tidak mudah menebang pohon-pohon, sehingga umbuhan yang ada dapat menjadi bagian untuk berbagi dengan bangunan.
5. Desain terbuka dengan ruang-ruang yang terbuka ke taman (sesuai dengan fleksibilitas buka-tutup) dapat menjadi inovasi untuk mengintegrasikan luar dan dalam bangunan, memberikan fleksibilitas ruang yang lebih besar.
6. Dalam perencanaan desain, pertimbangkan berbagai hal yang dapat menjadi tolak ukur dalam menggunakan berbagai potensi lahan, misalnya; berapa luas dan banyak ruang yang diperlukan.
7. Dimana letak lahan (dikota atau didesa) dan bagaimana konsekuensinya terhadap desain, bentuk site dan pengaruhnya terhadap desain ruang-ruang, berapa banyak potensi cahaya dan penghawaan alami yang dapat digunakan.

3.3.3 Penggunaan Teknologi dan Material baru

Memanfaatkan material baru melalui penemuan baru yang secara global dapat membuka kesempatan menggunakan material terbarukan yang cepat diproduksi. Memanfaatkan potensi energi terbarukan seperti energi angin, cahaya matahari dan air untuk menghasilkan energi listrik domestic bangunan secara independent.

3.3.4 Manajemen limbah

Membuat sistem pengolahan limbah domestik seperti air kotor (black water, grey water) yang mandiri dan tidak membebani sistem aliran air kota. membuat sistem dekomposisi limbah organik agar terurai secara alami dalam lahan, membuat benda-benda yang biasa menjadi limbah atau sampah domestik dari bahan-bahan yang dapat didaur ulang atau dapat dengan mudah terdekomposisi secara alami.

3.4 Psikologi Warna Terhadap Pengguna Perpustakaan

Warna merupakan unsur penting dari sebuah desain, warna mempunyai pengaruh yang kuat terdahap suasana hati manusia, membuat suasana panas atau dingin, provokatif atau simpati, menggairahkan atau menenangkan, semua itu dapat diketahui dari jenis warna yang diterapkan. Setiap warna mempunyai sifat-sifat tertentu, tidak hanya mempengaruhi kenyaman manusia tetapi juga memberi kesan dan suasan pada suatu ruangan.

Berikut ini adalah ringkasan sejumlah arti dan efek psikologis warna-warna pokok adalah sebagai berikut:

Efek psikologis warna.

Warna	Psikologi
Merah	• Penuh semangat • Tidak sabar • Resah • Lahiriah • Hebat • Mementingkan sukses
Hijau	• Penuh kedamaian • Setia • Seimbang • Baik hati • Stabil • Ulet • Sensitive • Pengasih
Biru muda	• Penuh kedamaian • Peuh cinta • Penyayang • Idealistic

	• Tulus • Kreatif • Memiliki kemauan keras • Komunikatif
Biru tua	• Meyakinkan • Konservatif • Bertanggung jawab • Dapat diandalkan • Cerdas • Memberi • Arif • Introspektif • Ketenangan • Intuitif • Bijaksana
Biru Kehijauan	• Pintar • Kreatif • Egosentris • Teratur • Cerewet • Antusias
Kuning	• Periang • Cerdas • Optimistik
Kuning kehijauan	• Penuh rasa takut • Perspektif Tanpa Prasangka • Kompetitif • Berubah-ubah
	• Teratur

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Putih	• Rapi • Mandiri • Berhati-hati • Termotivasi • Spritual • Positif
Abu-abu	• Memberi ketenangan • Terasing • Waspada
Hitam	• Serius • Berkuasa • Berwibawa • Pintar • Dramatis • Kematian • Aman • Penuh
Coklat	• Pasif • Mudah memahami • Setia • Sederhana • Mengerti kewajiban • Pekerja keras
Coklat keabuan	• Dapat menyesuaikan dengan baik • Jujur • Seimbang • Pekerja keras • Dapat diandalkan

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Merah jambu	• Penuh cinta • Rilek • Ramah tamah • Keibuan
Orange	• Hangat • Kreatif • Penuh kegembiraan • Tidak bertele-tele • Tegas • Ekspresif
Ungu	• Spritual • Sensitive • Berpandangan terbuka • Intuitif

Table 3.1 Efek psikologi warna

Sumber: Ambika Wauters & Gerry Thompson, 2001, Terapi Warna, Prestasi Pustaka

Jadi penerapan warna pada perpustakaan umu Aceh timur putih dan warna hijau juga diterapkan melalui tanaman yang dapat memberi kenyaman pada ruangan. Untuk plafond dapat digunakan warna warna kayu atau coklat sehingga meningkatkan kesan lebih natural dan sederhana. Untuk meningkatkan mood dan daya kreativitas pengguna maka akan dipadukan warna warna yang memiliki nilai psikologis kreatif didalamnya seperti warna biru dan turunannya maupun warna kuning atau orange.

3.4 Studi Banding Tema Sejenis

3.4.1 Perpustakaan Universitas Indonesia

Nama : Perpustakaan Universitas Indonesi

Arsitek: Perusahaan DMC Architect

Lokasi : Universitas Indonesia

Luasan : 30.000m2 atau 3 hektar

Jumlah Lantai : 8 Lantai

Perpustakaan ini mampu menampung sekitar 10.000 orang pengunjung dalam waktu bersamaan atau sekitar 20.000 orang per hari. Koleksi buku di dalamnya akan menampung 3-5 juta judul buku. Sistem IT mutakhir juga akan melengkapi perpustakaan tersebut sehingga memungkinkan pengunjung leluasa menikmati sumber informasi elektronik seperti e-book, e-journal dan lain-lain.

Gambar 3.1. Lokasi perpustakaan UI

Sumber: Google maps

1. Konsep Desain

Bangunan perpustakaan yang akan menjadi iconic atau landmark ini, mempunyai konsep *sustanable building* yang ramah lingkungan (*eco friendly*), kebutuhan energi menggunakan sumber energi terbarukan, yakni energi matahari (*solar energy*), maka nantinya di dalam gedung tidak diperbolehkan menggunakan plastik dalam bentuk apa pun. Semua kebutuhan plastik diganti dengan kertas atau bahan lain. Bangunan ini juga didesain bebas asap rokok, hemat listrik, air dan kertas**.** Adanya pemsangan sub-meter pada ruang panel untuk listrik unit dan ruang lainnya guna memantau kebutuhan penghematan energi pada penggunaan energi matahari dilakukan melalui solar cell yang dipasang di atap bangunan, pencahayaan alami, dan menggunakan sistem penghawaan alami.

Gambar 3.2. Perpustakaan Universitas Indonesia

Sumber: http://a4creatio.blogspot.com/2016/10/arsitektur-dan-lingkungan.html

Gambar 3.3. *Solar Panel* pada bagian punggung bangunan

Sumber: https://www.researchgate.net/publication/337064481

Gambar 3.4. Saluran air dan skyligh

Sumber: https://ayodiamahardika.wordpress.com/2016/01/31/kritik-arsitektur-perpustakaan-universitas-indonesia/

60 persen bangunan tersebut ditimbun lapisan tanah dan rumput, di antara punggung rerumputan itu terdapat jaringan-jaringan selokan yang di sampingnya terdapat kaca tebal bening selebar 50 sentimeter. Selokan itu untuk mengalirkan air hujan ke tanah resapan, sedangkan fungsi kaca sebagai sistem pencahayaan. Punggung rumput ini dapat mereduksi fungsi alat pendingin udara sampai 15 persen.

2. Interior Perpustakaan UI

Interior bangunannya didesain terbuka dan menyambung antara satu ruang dan ruang yang lain melalui sistem void. Dengan begitu, penggunaan sirkulasi udara alam menjadi maksimal.

Gambar 3.5 interior perpustakaan UI

Sumber: https://ayodiamahardika.wordpress.com/2016/01/31/kritik-arsitektur-perpustakaan-universitas-indonesia/

Gambar 3.6 interior perpustakaan UI

Sumber: https://ayodiamahardika.wordpress.com/2016/01/31/kritik-arsitektur-perpustakaan-universitas-indonesia/

Gambar 3.7 ekterior perpustakaan UI

Sumber: https://ayodiamahardika.wordpress.com

Finishing eksterior bangunan tersebut mengunakan batu alam andesit, sedangkan interiornya memakai batu palimanan Palemo. Kedua bahan bangunan itu bersifat bebas pemeliharaan *(maintenance free)* dan tidak perlu dicat.

3. Fasilitas perpustakaan UI

Ruang *perpustakaan* pusat UI terdiri atas delapan lantai. Lantai dasar berisi pusat kegiatan dan bisnis mahasiswa yang terdiri dari:

- Toko buku
- Toko cendera mata
- Ruang internet
- Ruang musik dan TV.
- Restoran dan kafe
- Pusat kebugaran
- Ruang pertemuan
- Ruang pameran
- Bank.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lantai 2 hingga 6 dilengkapi fasilitas seperti:

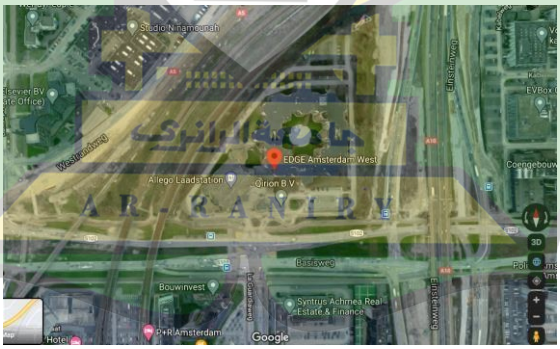
- Ruang tamu
- Ruang pelayanan umum dan koleksi
- Ruang baca
- Ruang teknologi informasi
- Unit pelayanan teknis

Lantai 7 hingga 8 terdapat fasilitas seperti:

- Ruang sidang dan ruang diskusi.
- Gedung perpustakaan juga dilengkapi plaza dan ruang pertemuan yang menjorok ke danau.

3.4.2 The Edge

Nama : The Edge
Arsitek : Oever, Zaaijer
Lokasi : Amsterdam, Belanda
Luasan : 40.000 m2
Jumlah Lantai : 15 Lantai



Gambar 3.8 Lokasi The Edge

Sumber: Google Maps

The Edge adalah sebuah gedung perkantoran merancang ruang yang menghasilkan keragaman suasana hati dan atmosfer di tempat kerja, memanfaatkan berbagai teknologi dan mengintensifkan interaksi sosial melalui strategi desain khusus secara spasial.

1. Konsep Desain

The edge menggunakan konsep *Smart Building* dan *Sustainable.* Bangunan ini memiliki bentuk dan orientasi yang fokus pada penyesuaian iklim, The Edge juga merupakan bangunan pertama yang menggunakan ethernet bertenaga LED yang terhubung dengan pencahayaan Philips. Adanya fungsi ini memungkinkan para karyawan memakai aplikasi pada smartphone mereka untuk mengatur iklim dan cahaya lebih di ruang kerja masing-masing. Keunikan lain The Edge adalah adanya fitur cerdas berupa sebuah aplikasi yang mengontrol jadwal harian penghuni dan bisa mencari tahu jenis ruang kerja penghuni, baik itu meja kerja, tempat duduk, ruang santai dan ruang pertemuan. Ada lagi fitur kamera yang dapat menganalisis pelat nomor kendaraan pekerja dan dapat membimbing ke tempat parkir.

Gambar 3.9 Bangunan The Edge

Sumber: Google

Sistem hemat energinya dapat ditemukan hampir di seluruh bagian bangunan, bahkan fasadnya. The Edge memiliki fasade yang terdiri dari panel-panel kaca seperti bangunan pada umumnya, namun pada sisi yang menghadap ke selatan dipenuhi oleh panel surya sehingga dapat menyimpan energi termal untuk menggerakan sistem pendingin dan pemanas bangunan. Selain itu, bangunan ini juga menyimpan air hujan untuk air siram toilet dan kepentingan irigasi pada lahan hijau.

2. Interior The Edge

Gambar 3.10 Interior The Edge

Sumber: Google

Sebagian besar lantainya yang diatur di sekitar atrium dan menghadap ke utara agar dapat menyerap matahari secara maksimal pada siang hari. Selain itu, gedung ini memiliki penuh cahaya alami sehingga mampu memberikan dan aktivitas kontribusi maksimal bagi lingkungan kerja yang inspirasional dan estetik. Memiliki prioritas terbaik dalam hal kenyamanan, kesehatan, dan produktivitas end user.

Gambar 3.11 Interior ruang kerja The Edge

Sumber: Google

3.4.3 Bosco Verticale

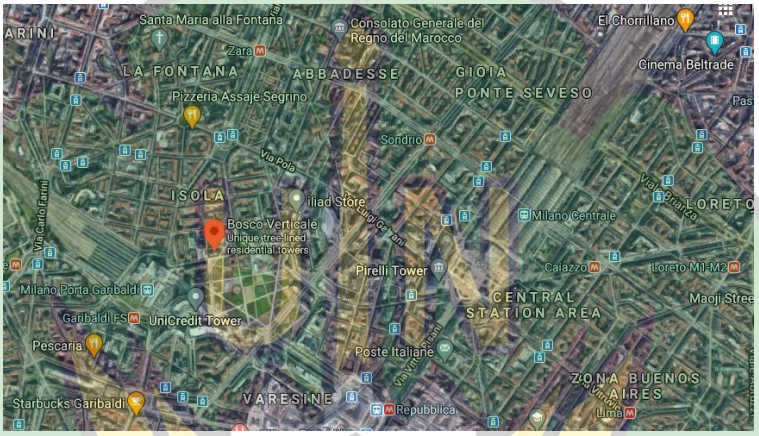
Nama : Bosco Verticale

Arsitek : Stefano Boeri, Giovanni La Varra, Gianandre Barreca

Lokasi : Milan, Italy

Luas wilayah : 36 hektar

Jumlah Lantai : 26 Lantai manara kecil 18 Lantai



Gambar 3.12 lokasi Bosko Verticale

Sumber: Google

Bosco Verticale (Hutan Vertikal) adalah komplek Apartemen, banguanan ini berbentu manara dengan ketinggian 110 meter dan mana kecil 76 meter.

1. Konsep Desain

Bosco Verticale dengan sebutan Hutan Vertikal tidak seperti gedung-gedung biasanya yang hanya terlihat beton-beton saja tetapi menonjolkan penghijauan digedungnya, Didistribusikan ke setiap lantai dan ditempatkan sesuai dengan posisi bangunan terhadap sinar matahari. Oleh karena itu sistem tanaman hutan vertikal sangat membantu dalam menciptakan iklim mikro, membantu menciptakan kelembaban, menyerap CO2, mengurangi debu, menghasilkan oksigen, melindungi manusia dan rumah dari sinar matahari juga dari polusi suara.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Pengairan pohon-pohon ini menggunakan sistem irigasi tetes yang diatur dari penampungan air yang di ambil dari air pembuanagan (sudah melalui proses penjernihan).

Gambar 3.13 Bosko Verticale
Sumber: Google

Bangunan yang didukung oleh energi terbarukan angin, matahari dan energi panas bumi digabungkan untuk memasok kedua gedung dengan listrik dan panas. Gedung mendapatkan turbin angin mereka sendiri dan 500 mq dari panel surya di atapnya, hujan dan pengolahan air keruh dikumpulkan dan digunakan kembali untuk irigasi.

Berdasarkan hasil analisis dari 3 jenis studi banding tema yang didapatkan, maka berikut ini kesimpulan yang akan penulis terapkan pada perancangan Perpustakaan Umum di Aceh Timur, yaitu:

1. Menerapkan konsep *sustanable building* yang ramah lingkungan (*eco friendly*), kebutuhan energi menggunakan sumber energi terbarukan, yakni energi matahari (*solar energy*), penghawaan alami dan pemanfaatan air hujan.
2. Finishing eksterior bangunan tersebut mengunakan batu alam andesit, sedangkan interiornya memakai batu palimanan Palemo. Kedua bahan

bangunan itu bersifat bebas pemeliharaan *(maintenance free)* dan tidak perlu dicat.

3. Mengaplikasikan ruang-ruang seperti ruang internet, gallery, caffe dan audio visual
4. Menggunakan sistem tanaman vertikal sangat membantu dalam menciptakan iklim mikro, membantu menciptakan kelembaban, menyerap CO2, mengurangi debu, menghasilkan oksigen, melindungi manusia dari sinar matahari juga dari polusi udara.

BAB IV
ANALISIS

4.1 Kondisi Lingkungan

4.1.1 Lokasi Perancangan

Perancangan Perpustakaan Umum berlokasi di Jl.Banda Aceh- Medan, Leuge, Peureulak, Kabupaten Aceh Timur. Analisis tapak ini merupakan hasil survei dan analisis pribadi terkait data-data yang mendukung perencanaan pembangunan Perpustakaan Umum di Aceh Timur.

Gambar 4.1 Peta Lokasi Perancangan

Sumber: www.googlemap.com

Berdasarkan Qanun Kabupaten Aceh Timur Nomor 12 Tahun 2015 tentang Bangunan Gedung. Desa Leuge, Peureulak, Kabupaten Aceh Timur adalah kawasan:

1. Kecamatan Peureulak, Kabupaten Aceh Timur kawasa Permukiman perkotaan.
2. Kecammatan Peureulak, Kabupaten Aceh Timur merupakan kawasan rawan bencana, yang

dimaksud rawan bencana adalah rawan bencana Tsunami, rawan bencana Gempa Bumi, rawan bencana Banjir, rawan bencana kebakaran.

3. Desa Leuge, kecamatan Pereulak, kabupaten Aceh Timur merupakan kawasan pemukiman kepadatan sedang.

4.1.2 Batasan Analisis Tapak

a. Bagian Utara : Kantor Koordinator Wilayah Pereulak
b. Bagian Timur : Persawahan
c. Bagian Barat : Warung Kopi
d. Bagian Selatan : Perumahan Warga

Gambar 4.2 batasan

Sumber:analisis pribadi

4.2 Kondisi Eksisting Tapak

Kontur		Kondisi permukaan tapak cenderung datar, tidak berkontur
Drainase		Sudah terdapat selokan-selokan disekeliling lokasi dan sudah ada drainase dibagian luar lokasi atau disekitaran jalan uatama
Vegetasi		ada beberapa vegetasi yang tata letaknya masih belum tertata

UIN
AR-RANIRY

Utilitas		Pada tapak sudah tersedia jaringan listrik, lampu jalan, dan jaringan komunikasi.

Tabel 4.1 Kondisi tapak

(Sumber: Analisis Penulis)

4.3 Peraturan Pemerintah

Luas lahan tapak ± 15.000 m^2 (1,5 Ha). Berdasarkan Qanun Kabupaten Aceh Timur Nomor 12 Tahun 2015,

INTENSITAS BANGUNAN	PERSENTASE	LUAS LAHAN	LUAS TOTAL
• KDB	60%	15.000 m^2	9000 m^2
• KLB	2,4	2,4x9000	21.600 m^2
• Ketinggian barunan maksimum	4 LT		4 lantai
• 4 m			4 m

Tabel 4.2 Ketentuan Umum Peraturan Zonasi Kota

Sumber: RTRW Aceh Timur

4.4 Analisis Tapak

4.4.1 Analisis Klimatologi

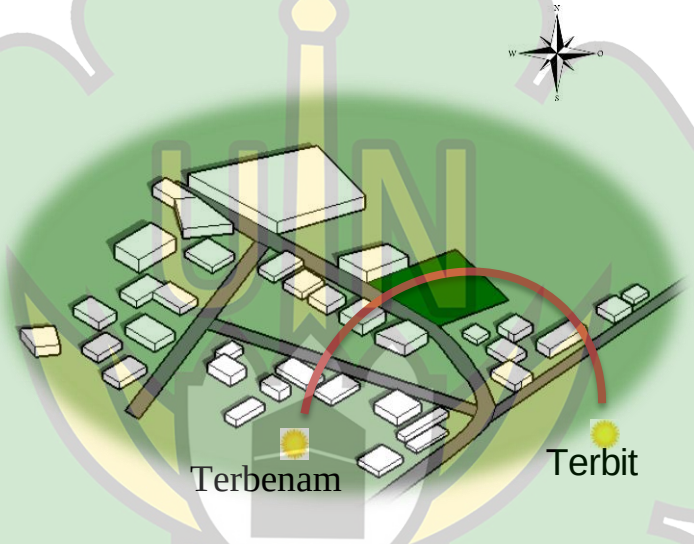
Analisis Klimatologi merupakan analisa angin, kelembaban udara, matahari dan hujan. Berikut adalah data berdasarkan badan pusat statistic Aceh Timur.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

1. Analisis Matahari

a. Kondisi eksisting

1. Pada saat penulis meninjau langsung ke tapak pukul 07.00 WIB, pukul 12.00 WIB, dan 18.00 WIB matahari langsung mengenai tapak karena tidak terhalang oleh apapun.
2. Menurut BMKG Aceh tahun 2010, pergerakan Matahari maksimum antara pukul 10:00 – 11:00, untuk matahari terendah pukul 15:00 – 16:00, sedangkan pukul 07:00 – 09:00 intensitas cahaya rendah dan baik untuk kesehatan karena mengandung vitamin D



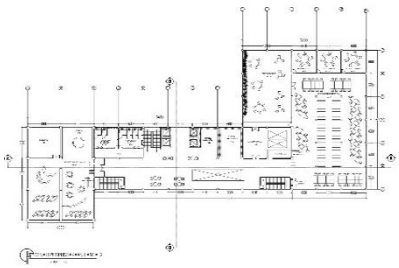
Gambar 4.3 analisis krimatologi

Sumber: Analis pribadi

Pada lokasi perancangan terdapat beberapa peneduh alami berupa pohon-pohon, namun tidak tertata.

b. Tanggapan

1. Menempatkan ruang-ruang private dibagian timur, seperti ruang baca untuk mendapatkan sinar matahri pagi yang menyehatkan, menbaca membutuhkan cahaya yang baik hal ini tentunya dapat menghemat penggunaan energi listrik yang dipergunakan untuk menghidupkan lampu

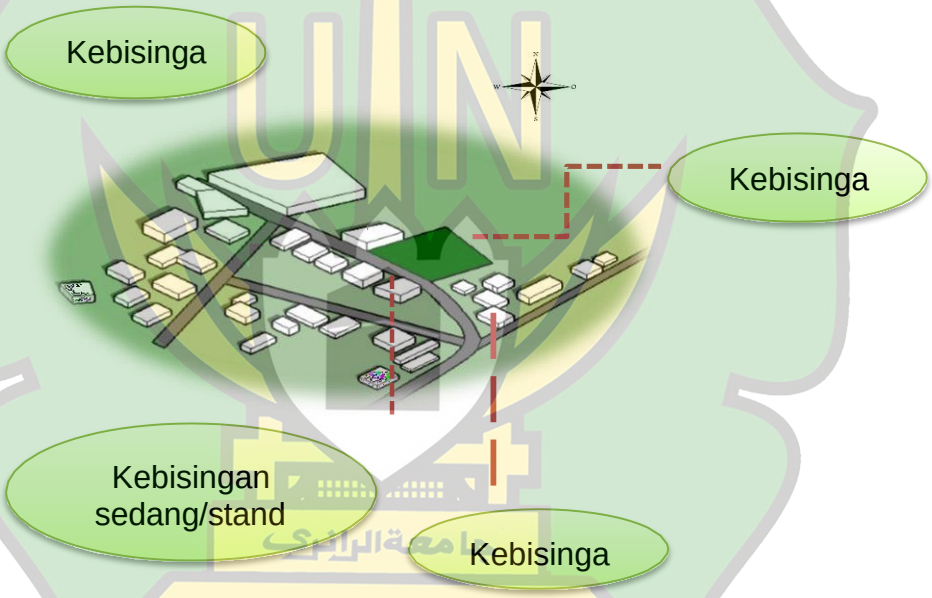


Ruang koleksi dan ruang baca di bagian timur dan memakai fasad sun sheding egg crate.

2. Memanfaatkan sinar matahari dengan penggunaan solar panel pada lampu taman dan pencahaan perpustakaan untuk mengurangi pemakaian energi listrik dari PLN.

1.4.1 Analisis Kebisingan

a. Kondisi eksisting



Gambar 4.4 Analisi kebissingan

Sumber: Analis pribadi

Kebisingan yang terdapat pada tapak adalah kebisingan sedang/standar karena sumber kebisingan hanya terdapat pada angin dan pada kendaraan yang melintasi pada jalan utama tapak.

Berdasarkan data yang didapat melalui observasi dan perhitungan melaluiaplikasi *Sound Meter* adalah:

Gambar 4.4: Tingkat Kebisingan pada tapak
Sumber: Dokumentasi Penulis

Kebisingan berkisaran anatara 49.2 dB sampai 50 dB keterangan *whisper* atau suara-suara kendaraan yang melintasi didepan tapak dan angin dari vegetasi sekitar, sehingga dapat disimpulkan tingkat kebisingan dilokasi ini sedang/standar dan lokasi ini cukup nyaman dan tenang untuk perpustakaan.

Untuk masalah kebisingan tidak menjadi masalah serius sehingga ruang-ruang privat seperti ruang baca dapat diletakan di sisi mana saja. Tetapi dalam hal ini ruang privat difokuskan di sisi Timur karena melihat sisi Timur tapak cukup baik dalam pencahayaan pagi view yang sangat bagus.

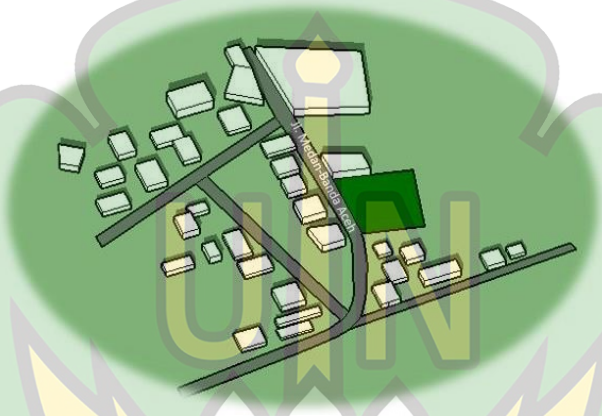
b. Tanggapan

1. Dibagian yang terdapat kebisigan sedang pada bagian barat yang menghapat ke jalan uatama dilelaktan ruang-ruang public.

4.4.2 Analisis Sirkulasi dan pencapaian

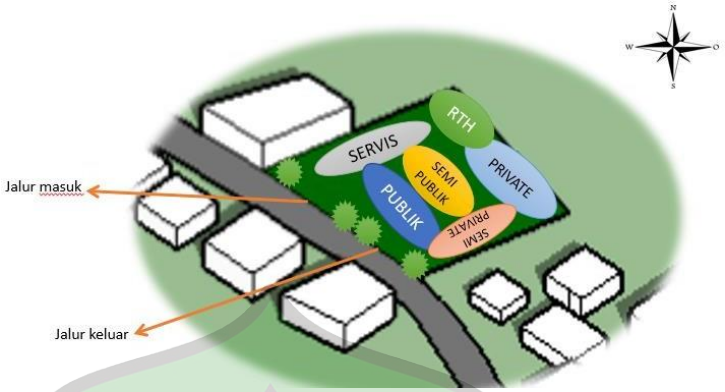
a. Kondisi eksisting

1. Lokasi terletak di samping jalan utama Banda Aceh-Medan, jadi hanya terdapat satu jalur untuk mengakses ke lokasi.
2. Pada lokasi terdapat transportasi umum sehingga memudahkan pengunjung untuk mencapai kelokasi dengan transportasi umum, tetapi belum adanya halte dilokasi.
3. Tidak terdapat jalur pendestrian pada lokasi.



Gambar 4.7 kondisi eksisting pencapaian
Sumber: Analisa Pribadi

4. Membedakan sirkulasi roda 2 dan roda 4 dan servis



Gambar 4.8 Tanggapan Analisa pencapaian
Sumber: Analisa Pribadi

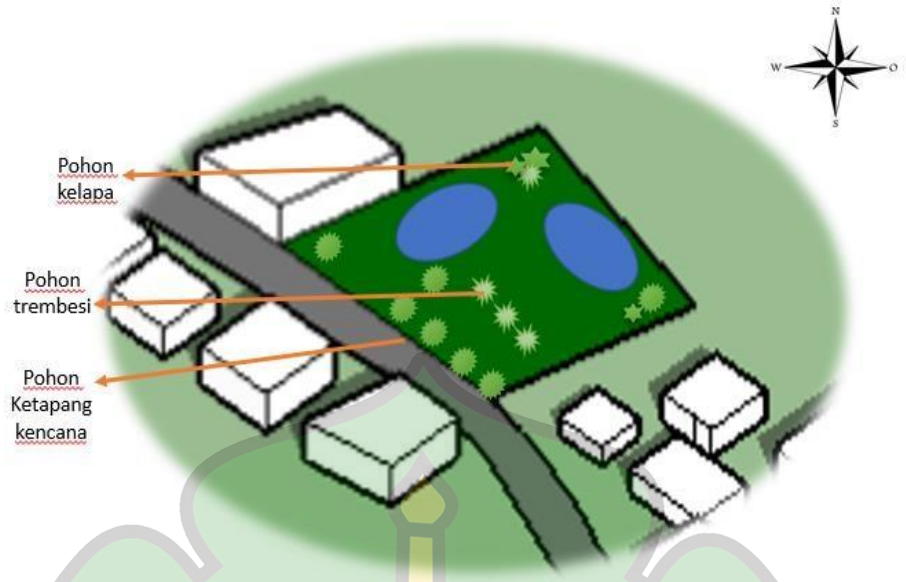
5. Membuat jalur pendestrian disekitaran lokasi agar ada kenyamanan dan keselamatan bagi pejalan kaki, dan halte didepan lokasi agar memudahkan bagi yang menggunakan kendaraan umum.

Gambar 4.9 Tanggapan Analisa pencapaian
Sumber: Analisa Pribadi

4.4.3 Analisis Vegetasi

a. Kondisi eksisting

Terdapat beberapa vegetasi baru pada tapak tetapi masih sangat sedikit vegetasi yang ada pada tapak dan tidak tertata dengan rapi

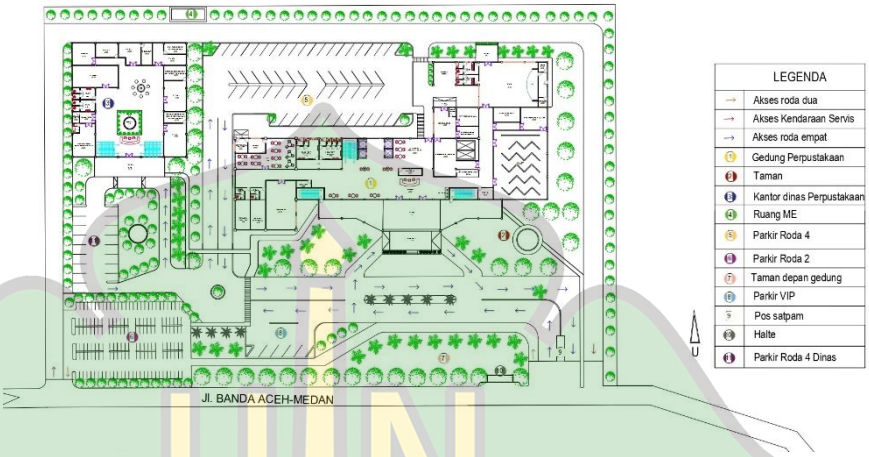


Gambar 4.10 kondisi eksisting vegetasi
Sumber: Analisa Pribadi

جامعة الرانري
AR-RANIRY

b. Tanggapan

1. Mempertahankan pohin yang sudah ada dan menambah vegetasi lainnya



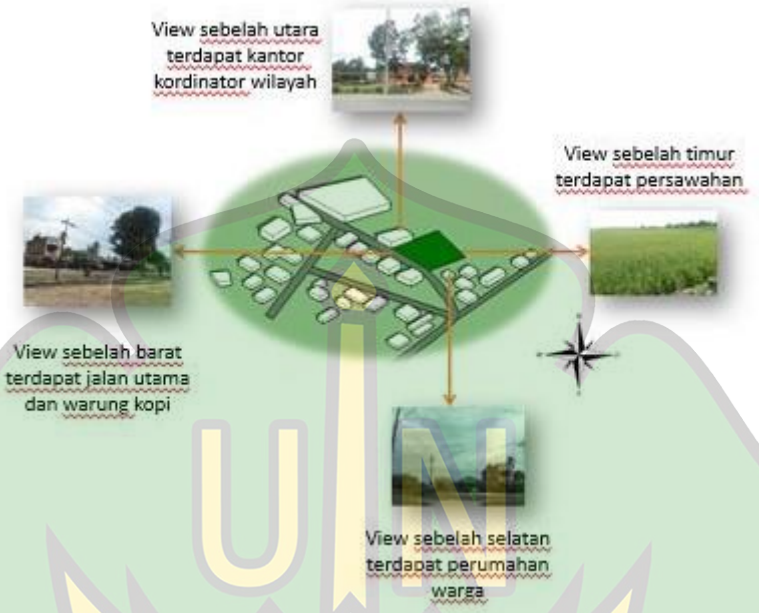
Gambar 4.11 Tanggapan Analisis vegetasi
Sumber: Analisa Pribadi

2. Menggunakan vegetasi pengarah untuk mengarahkan pengunjung kedalam bangunan, kemudian juga berfungsi untuk mengarahkan pengguna fasilitas pedestrian di sekitar lokasi perancangan.

Gambar 4.12 pohon palem
Sumber: https://www.juraganles.com

4.4.4 Analisis View

a. Kondisi eksisting



Gambar 4.13 kondisi eksisting view
Sumber: Analisa Pribadi

b. Tanggapan

View	(+)	(-)
View ke barat	View ke utara langsung ke jalan utama dan warung kopi Tanggapan: bisa dijadikan untuk jalur akses ke lokasi, dan orientasi bangunan menghadap kearah jalan utama	
View ke timur	View ke timur terdapat persawahan,	

	view yang sangat baik membawa efek sejuk, dan kenyaman Tanggapan: membuat bukaan ke arah timur danmeletakkan seperti ruang baca, karena membutuhkan konsentrasi yang tinggi dan ketenangan agar membuat unsur menyatu dengan alam, dan membuat *roof garden.*	
View ke selatan		View terdapat perumahan warga Tanggapan: membuat zonasi bagian servis
View kearah Utara		View terdapat kantor Koordinasi wilayah. Tanggapa: membuat zonasi bagian servis

Tabel 4.3 kelebihan dan kekurangan view
Sumber: Analisa Pribadi

4.5 Analisis Fungsional

4.5.1 Analisis Fungsi

Perancangan pepustakaan umum memiliki fungsi primer, sekunder, dan trasier sebagai berikut:

a. Fungsi primer

Fungsi primer perancangan perpustakaan umum adalah sebagai tempat masyarakat meningkatkan kemampuan menulis, membaca dan mengembangkan kegiatan penelitian, kajian dan mengdokumentasikan.

b. Fungsi sekunder

Fungsi sekunder pada perancangan perpustakaan adalah untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan, dan sebagai tempat pengembangan kreativitas dengan kegiatan-kegiatan seni, dan ruang pameran karya.

c. Fungsi trasier

Fungsi penunjang dalam perancangan perpustakaan umum Aceh Timur yang mendukung kegiatan fungsi primer dan sekunder yaitu:

1. Menyediakan sarana peribadatan.
2. Menyediakan sarana servis, seperti lahan parkir, KM/WC.
3. Menyediakan sarana *coffee shop*
4. Menyediakan sarana dan prasarana keselamatan.

4.5.2 Analisis Pengguna

Berdasarkan Standar Nasional Perpustakaan (SNP 003:2011), pengguna perpustakaan tingkat kabupaten/kota minimal 10% dari jumlah penduduk.

1. Pengelola
   a. Tenaga Perpustakaan yang terlibat didalam kepengurusan perpustakaan baik itu tenaga berkualifikasi maupun tenaga honorer.
   b. Teknisi yang melakukan kegiatan penunjang pada bangunan perpustakaan umum, mulai dari security, cleaning servis, dan lain-lain.
2. Pengguna perpustakaan

جامعة الرانري
AR-RANIRY

a. Mahasiswa dan pelajar Aceh Tmur, pengguna yang sangat membutuhkan perpustakaan dengan berbagai keperluan baik itu mencari data-data, referensi ataupun kebutuhan edukasi lainnya.
b. Masyarakat umum, pengguna yang lebih bersifat general sesuai kebutuhan dan keperluannya.

1. Analisi jumlah pengguna

Berdasarkan data penduduk Aceh Timur yang didapat pada Badan Pusat Statistik Aceh Timur, penulis mengambil sampel untuk analisis pengguna

Kelompok Umur	**Jenis Kelamin**		
	Laki-Laki	**Perempuan**	**Jumlah**
(1)	(2)	(3)	(4)
0–4	25614	24549	50163
5–9	24969	23584	48553
10–14	21021	20299	41320
15–19	19120	18650	37770
20–24	18627	19075	37702
25–29	17650	18027	35677
30–34	14998	16234	31232
35–39	13534	14022	27556
40–44	11552	11706	23258
45–49	9930	10284	20214
50–54	7657	7647	15304
55–59	6377	6172	12549
60–64	4402	4261	8663
65+	5975	7040	13015
Jumlah/*Total*	**201426**	**201550**	**402976**

Tabel4.4 jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Aceh Timur, 2015

Sumber: Badan Pusat Statistik Aceh Timu

Kecamatan	Jumlah Penduduk (ribu)				Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun	
	2010	2014	2015		2010-2015	2014-2015
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)
Serba Jadi	5806	6318	6447		11,04	2,04
Simpang Jernih	3421	3765	3841		12,28	2,02
Peunaron	8263	9225	9414		13,93	2,05
Birem Bayeun	25507	27683	28249		10,75	2,04
Rantau Selamat	11301	12523	12779		13,08	2,04
Sungai Raya	10746	11865	12107		12,67	2,04
Peureulak	39968	43495	44381		11,04	2,04
Peureulak Timur	12689	13842	14123		11,30	2,03
Peureulak Barat	13728	15108	15415		12,29	2,03
Rantau Peureulak	22098	24216	24710		11,82	2,04
Idi Rayeuk	33367	35941	36673		9,91	2,04
Peudawa	10346	11357	11589		12,01	2,04
Banda Alam	7347	8212	8379		14,05	2,03
Idi Tunong	8957	9702	9899		10,52	2,03
Darul Ihsan	5485	6067	6190		12,85	2,03
Idi Timur	5246	5752	5869		11,88	2,03
Darul Aman	17162	18753	19135		11,50	2,04
Nurussalam	15412	16583	16920		9,78	2,03
Darul Falah	2922	3177	3242		10,95	2,05
Julok	24051	25748	26272		9,23	2,04
Indra Makmur	15882	17244	17596		10,79	2,04
Pante Bidari	21640	23501	23979		10,81	2,03

Simpang Ulim	18262	19541	19938		9,18	2,03
Madat	23380	25315	25829		10,47	2,03
Aceh Timur	**362986**	**394933**	**402976**		**11,02**	**2,04**

Tabel 4.5 Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Aceh Timur Tahun 2010, 2014, dan 2015

Sumber: Badan Pusat Statistik Aceh Timur

Dari data tersebut dapat diaumsikan jumlah pengguna perpustakaan umum adalah sesuai dengan (SNP 003:2011) 10% dari Jumlah masyarakat Aceh Timur.

2. Analisis Kegiatan Pengguna

a. Kegiatan Umum

Kegiatan	Pengguna	Kebutuhan Ruang
A. Pelayanan Umum 1. Orientasi 2. Menanyakan informasi 3. Penitipan barang Peminjaman dam pengembalian koleksi 4. Fotocopy 5. Pendaftaran anggota	• Pengunjung • pengelola	• Lobby • Meja informasi • Ruang penitipan barang • Tempat fotocopy • Meja layanan
B. Pengelolaan 1. Mengatur kegiatan oprasional perpustakaan 2. Administrasi 3. Rapat 4. Menerima dan menyimpan koleksi semtara	• pengelola	• Ruang Direktur • Ruang Sekretaris • Ruang Pustakawan • Ruang Administrasi • Ruang Rapat • Ruang Penerima dan penyimpanan sementara

C. Perawatan dan Perbaikan Koleksi 1. Penyimpanan koleksi 2. Merawat dan memperbaiki koleksi	• Pengelola	• Gudang penyimpanan koleksi • Ruang perawatan dan perbaikan koleksi
D. kegiatan komersial 1. Menyediakan makan dan minum 2. Makan, minum, dan bersantai 3. Melihat pameran buku 4. Pameran karya seni masyarakat	• Pengunjung • pengelola	• caffe • Gallery
E. Pendidikan dan edukasi 1. Membaca koleksi 2. Menyimpan koleksi 3. Pencarian literature 4. Belajar 5. Berdiskusi 6. Mendengar dan menonton koleksi audio visual 7. Mengakses internet 8. Menggunakan computer 9. Menggunakan fasilitas lainnya	• Pengunjung • Pengelola	• Ruang Koleksi umum • Ruang Koleksi remaja • Ruang Koleksi anak • Ruang berdiskusi • Ruang Referensi • Ruang Audiovisual • Area computer/ elibrary • Ruang Baca
F. servis 1. Toilet 2. Ibadah 3. Mekanikal dan Elektrikal 4. Pantry	• Pengunjung • pengelola	• Toilet • Musholla • Ruang M.E • Pantry • Gudang

جامعة الرانري
AR-RANIRY

5. Perawatan Bangunan 6. Keamanan Bangunan 7. Parkir		• Ruang Satpam/Security Room • Area Parkir

Tabel 4.6 Kegiatan Pengguna Bangunan Perpustakaan Umum

Sumber: Analisis pribadi

2. Kegiatan Khusus

Keguatan	**Pengguna**	**Kebutuhan Ruang**
A. kegiatan khusus Umum 1. Pemutaran film dan diskusi 2. Bedah buku 3. Pertunjukan kesenian 4. Pameran buku 5. Pertunjukan teater	• Pengunjung • pengelola	• Ruang serba guna • Ruang teater • Ruang kesenian
B. kegiatan khusus anal-anak 1. Menulis dan membaca 2. Menggambar 3. Bermain sambal belajar 4. Menonton film	• Pengunjung • Pengelola	• Ruang membaca dan menulis • Ruang bermain • Ruang gallery
C. Kegiatan khusus remaja 1. Menonton film 2. Diskusi 3. Kelas kesenian	• Pengunjung • pengelola	• Ruang Serba guna • Ruang Mini bioskop • Kelas khusus kesenian • Ruang Workshop

Tabel 4.7 Kegiatan Khusus Bangunan Perpustakaan Umum

Sumber: Analisis pribadi

4.5.3 Orientasi Ruang

Berdasarkan kegiatan dan sifat ruang, dan keterkaitan hubungannya, maka ruang-ruang tersebut dapat dikelompokkan secara makro dan mikro.

1. Organisasi Makro

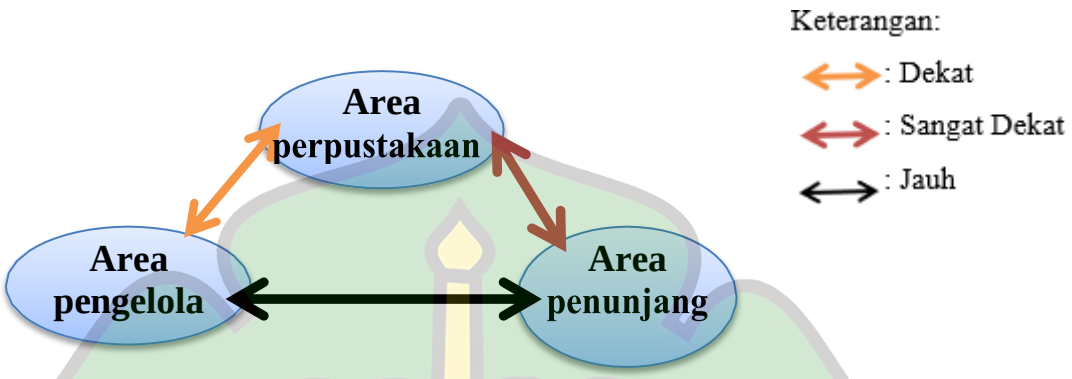


Diagram 4.1 Diagram Bubble Makro
Sumber: Hasil Analisis, 2020

2. Organisasi Ruang Mikro

a. Area Perpustakaan

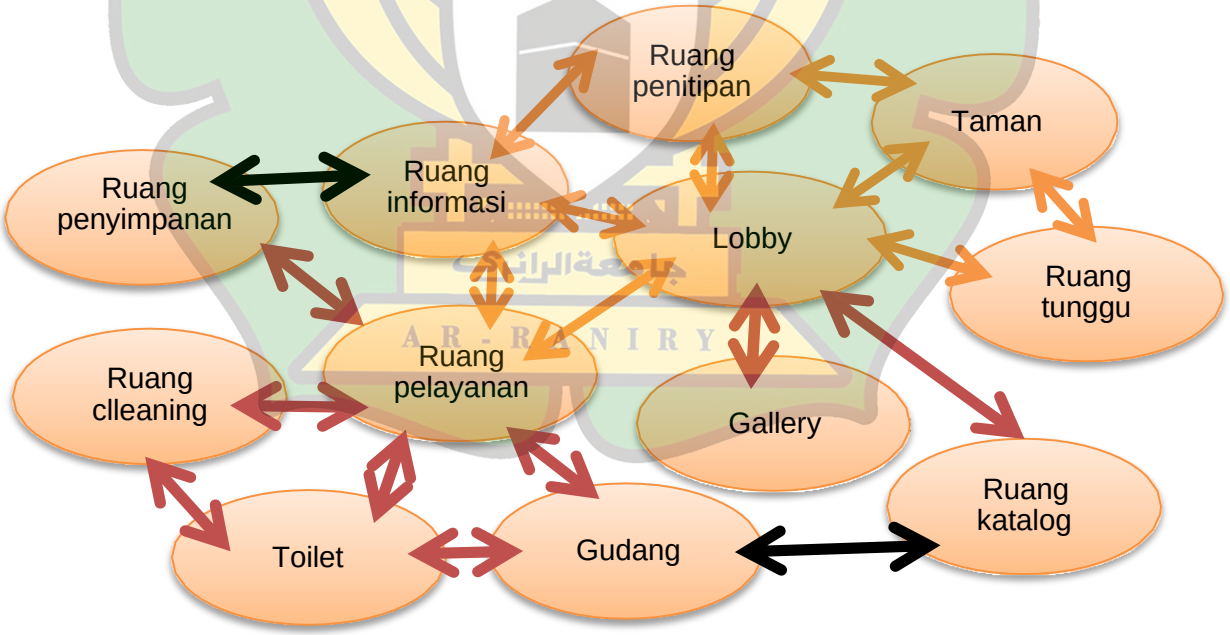


Diagram 4.2 Diagram area perpustakan
Sumber: Hasil Analisis, 2020

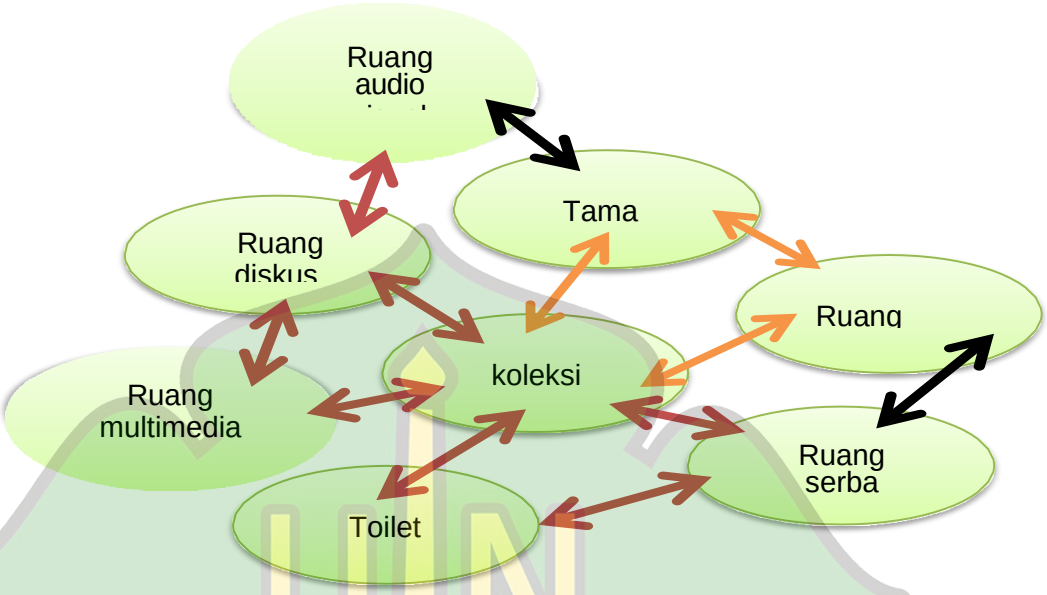


Diagram 4.3 Area perpustakaan
Sumber: Hasil Analisis, 2020

b. Area pengelola

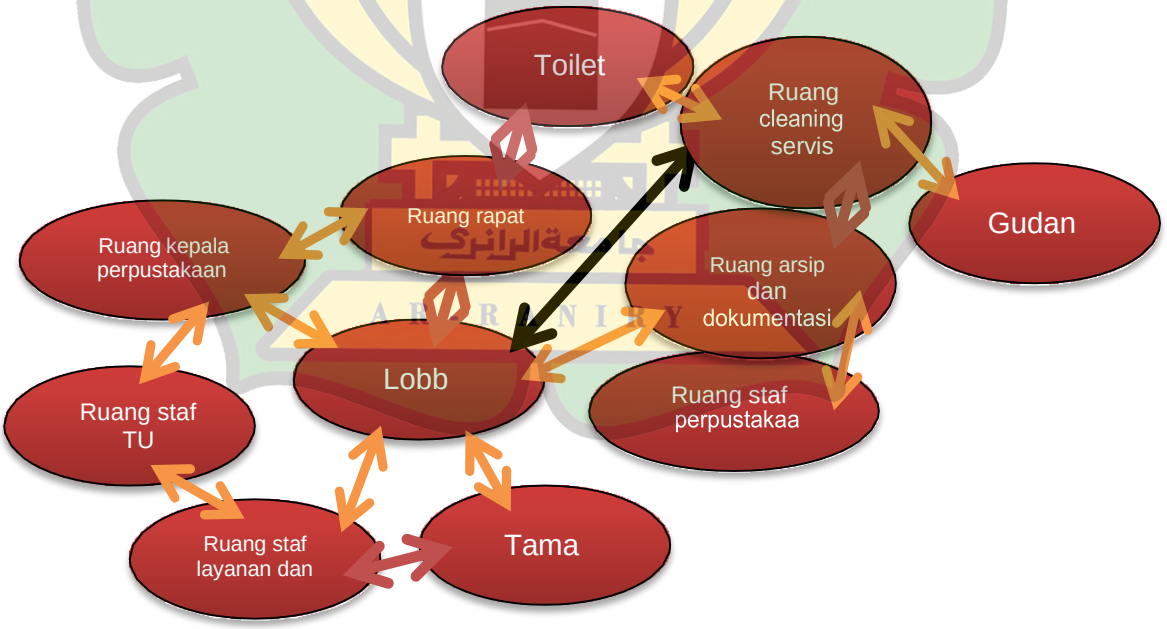


Diagram 4.4 Area pengelola
Sumber: Hasil Analisis, 2020

c. Area penunjang

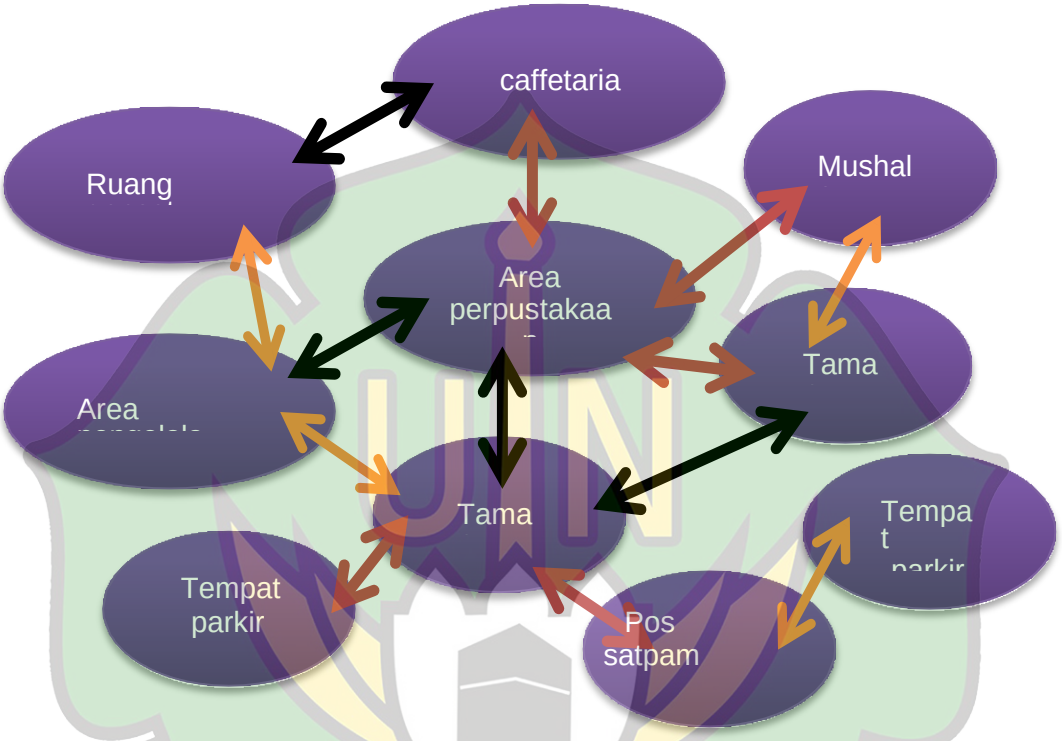


Diagram 4.5 Area penunjang
Sumber: Hasil Analisis, 2020

4.5.4 Zoning Vertikal

Bangunan Perpustakaan terdiri dari 4 lantai, dan untuk bagunan dinas perpustakaan terdapat 2 lantai Rencana ruang perlantai pada perpustakaan adalah sebagai berikut:

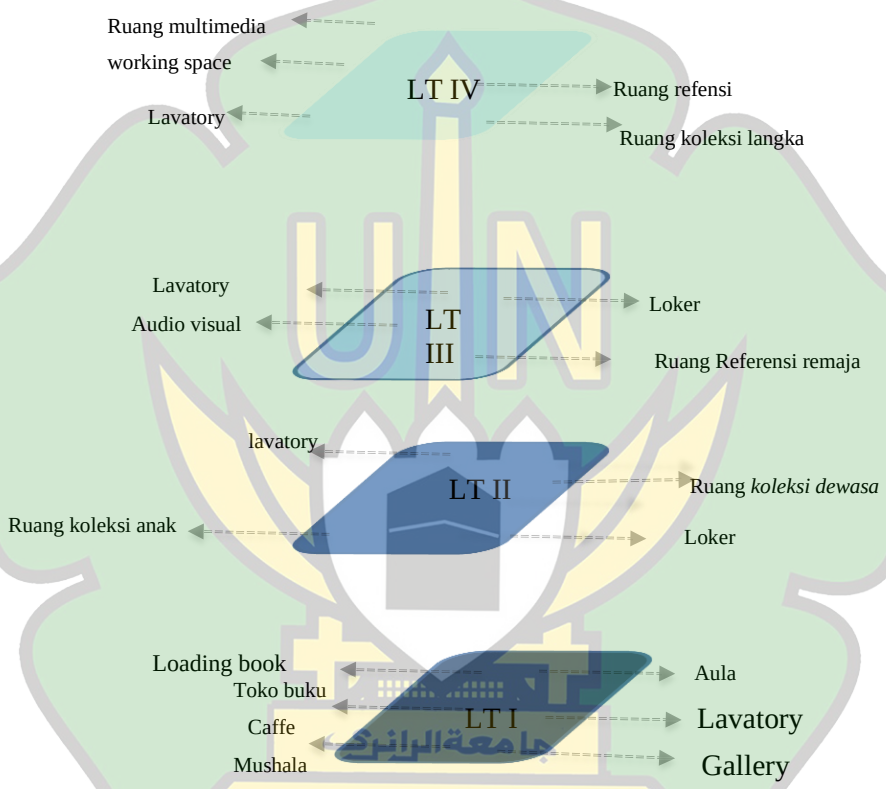


Diagram 4.6 zoning vertikal
Sumber: Hasil Analisis, 2020

4.5.5 Besaran Ruang

Besaran Ruang merupakan standart minimal artinya dalam perancangan besaran bisa saja lebih tetapi tidak boleh kurang dari perhitungan standar besaran.

Tabel 4.8 Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Perpustakaan Umum Aceh Timur

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Jumlah Pengguna	Jumlah Ruang	Sumber	Total Luas (M2)
Ruang pelayanan umum perpustakaan	• Lobby	0.8 m2/org	200 org	1	N	160
	• Ruang Informasi	2.4 m2	3 org	1	PLSN	**72**
	• Ruang fotocopy	3x3 m2	1 unit	1	PLSN	9
	• Loker	0.5 m2/org	100 org	1	N	50
	Total + sirkulasi 30%	**379 m2**				

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Jumlah pengguna	Jumlah Ruang	Sumber	Total Luas (M2)
Ruang Pelayanan Audio Visual	• Ruang Katalog	18 m2	4 org	1	PLSN	72
	• Ruang kontrol	4.5 m2	2 unit	1	TSS	9
	• Ruang Pemutar	1.2 m2	100 org	1	PDLB	120
	• Ruang *Stack* AV	2.32 m2	20 org	1	PLSN	46,4

	• Ruang Petugas	4,5 m2	6 org	1	TSS	27
	Total + sirkulasi 30%	**357 m2**				
Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
Ruang Referensi	• Ruang Baca	3 m2	50 org	1	PLSN	150
	• Ruang Diskusi	1,2 m2	50 org	1	PLDB	60
	• Ruang *Stack Referensi*	2.32 m2	20 org	1	PLSN	46,4
	• Ruang Studi	2.32 m2	100 org	1	DA	232
	• Ruang Petugas	4,5 m2	4 org	1	TSS	18
	Total + sirkulasi 30%	**659 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
Pustaka	• Ruang arsip	2,34	-	1	PLSN	32
	Total + sirkulasi 20%	**39,4 m2**				

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Jumlah pengguna	Jumlah Ruang	Sumber	Total Luas (M2)
Ruang Buku Remaja dan Dewasa	• Ruang katalog	18 m2	10 0rg	1	PLSN	180
	• Ruang baca	2,25 m2	100 org	1	NAD	225
	• Ruang Diskusi	1.2 m2	100 org	1	PDLB	120
	• Ruang petugas	4.5	6 org	1	TSS	27
	• Ruang *Stack* Buku	3 m2	20.000 buku	1	AP	60
	• Ruang Komputer	3 m2	50 org	1	AP	150

	• Ruang fotocopy	3x3 m2	6 org	1	PLSN	54
	Total + sirkulasi 30%	**1060 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
` Ruang pelayanan anak-anak	Ruang katalog	18 m2	6 0rg	1	PLSN	180
	Ruang baca	0,9 m2	100 org	1	PDLB	90
	Ruang informasi	2,4 m2	3 org	1	PLSN	7,2
	Ruang petugas	4.5	6 org	1	TSS	27
	Ruang kelompok	0,9 m2	50 org	1	PDLB	45
	Ruang audio visual	1 m2	50 org	1	AP	50
	Ruang cerita	1 m2	50 org	1	PLSN	50
	Loker	0.5 m2	50 org	1	N	25
	Total + sirkulasi 30%	**617 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
	• Ruang baca	3 m2	50 org	1	PLSN	150

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Ruang Pelayanan Periodikal	• Ruang komputer	3 m2	10 unit	1	AP	30
	• Ruang petugas	4,5 m2	3 org	1	TSS	13,5
	• Ruang *Stack* koleksi	2.32 m2	20 org	1	PLSN	46,4
	Total + sirkulasi 30%	**312 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
Ruang kepala perpustakaan	• Ruang tamu	15 m2	5 org	1	DA	75
	• Ruang kepala perpustakaan	12 m2	1org	1	PDLB	12
	• Ruang sekertaris	2,32 m2	10 org	1	PLSN	23,2
	• Ruang rapat	2.4 m2	20 org	1	PLSN	48
	Total + sirkulasi 30%	**206 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
	• Ruang Kasubbid	12 m2	1 org	1	PDLB	12

Ruang Sub Bidang tata usaha	• Ruang Staff	3 m2	8 org	1	AP	24
	• Ruang Komputer	3 m2	8 unit	1	AP	24
	• Ruang Tamu	15 m2	5 org	1	DA	75
	• Ruang Arsip	-	2 org	1	AP	9
	Total + sirkulasi 30%	**188 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
Ruang pengadaan bahan dan pengelolaan	• Ruang kasubbid	12 m2	1 org	1	PDLB	12
	• Ruang staff	3 m2	4 org	1	AP	12
	• Ruang komputer	3 m2	4 org	1	AP	12
	• Ruang arsip	-	2 org	1	AP	9
	Total + sirkulasi 30%	**59 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**

Ruang *Engineer* / Teknisi	• Ruang kasubbid	12 m2	1 org	1	PDLB	12
	• Ruang staff	3 m2	4 org	1	AP	12
	• Ruang komputer	3 m2	4 org	1	AP	12
	• Ruang arsip	-	2 org	1	AP	9
	Total + sirkulasi 30%	**59 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
Ruang keamanan	• Ruang kepala *Security*	12 m2	1 org	1	PDLB	12
	• Ruang staff	3 m2	3 org	1	AP	9
	• Ruang control Monitor	9 m2	2 unit	1	AP	18
	• Ruang arsip	-	2 org	1	AP	9
	• *Security room*	4 m2	2 org	1	AP	8
	Total + sirkulasi 30%	**73 m2**				

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Jumlah pengguna	Jumlah Ruang	Sumber	Total Luas (M2)
Ruang Penunjang	• *Exibition Galery*	2 m2	100 org	1	DA	200
	• Ruang seminar	1.2m2	500 org	1	PDLB	600
	• Ruang teater	1,6 m2	200 org	1	AP	320
	• Bioskop mini	2,32 m2	50 org	1	PLSN	116
	• *Coffe shop*	1,2 m2	200 org	1	AP	240
	Total + sirkulasi 30%			**1.919 m2**		

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Jumlah pengguna	Jumlah Ruang	Sumber	Total Luas (M2)
Mushala	• Loker	-	20 org	1	AP	9
	• Tempat wudhu	10% dari ruang ibadah	-	1	N	6,4
	• Tempat shalat	1,6 m2	40 org	1	N	64
	• Toilet	3 m2	10 org	4	N	30

	Total + sirkulasi 30%	**`143 m2**

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
Café	• Dapur	40 m2	-	1	AP	40
	• Ruang cuci	-	-	1	AP	3
	• Ruang makan	5.75 m2/4 org	200 org	1	N	288
	• Kasir	3x3	2 org	1	AP	9
	• Tempat penyimpanan Makanan	-	-	1	AP	8
	• Toilet	3 m2	10 org	4	N	30
	Total + sirkulasi 30%	**492 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Mekanikal Elektrikal	• Ruang genset	9 m2	-	1	TSS	45
	• Ruang trafo	4,9 m2	-	1	TSS	32
	• Panel listrik	32 m2	-	1	TSS	4
	• Ruang mesin AC	2m/org	-	1	TSS	15
	• Ruang tangki air	6 m2	-	1	DA	7,2
	• Ruang control	1.2x1.2m/ unit	-	1	TSS	12.5
	• *Water Pump*	15 m2	-	1	TSS	6
	Total + sirkulasi 10%	**128 m2**				

Kelompok Ruang	**Ruang**	**Standar Ruang**	**Jumlah pengguna**	**Jumlah Ruang**	**Sumber**	**Total Luas (M2)**
Lavatory	• Pria	3 m2	3 org	4	DA	36
	• Wanita	3 m3	3 org	4	DA	36
	Total + sirkulasi 30%	**94 m2**				

AR-RANIRY

Kelompok Ruang	Ruang	Standar Ruang	Jumlah pengguna	Jumlah Ruang	Sumber	Total Luas (M2)
Gudang	• Gudang *Maintenance*	3 m2	3 org	1	AP	9
	• Gudang barang	4 m3	3 org	1	AP	12
	Total + sirkulasi 20%	**26 m2**				

(sumber : analisis penulis,2020)

Kebutuhan luas parkir

- Perbandingan mobil dan motor (30:70)
- Asumsi jumlah pengguna 300 orang

1. Kapasitas mobil 30% jumlah pengguna
(1 mobil = 2,5 m x 5,6 m = 14 m2)
(30% x 300) x 14 = **1260 m2**

2. Kapasitas motor 70% jumlah pengguna
(1 motor = 0,6 x 1,8 = 1,08 m2)
(70% x 300) x 1,08 = **226,8 m2)**

Asumsi area sirkulasi luar (75% luas parkir) Total luas area parkir:
1260 + 226,8 + 1115,1 = 2601 m2

Keterangan:

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*

Total Besaaran Ruang

Ruang Pelayanaan Umum: 4019 m2

Ruang Pengelola: 585 m2

Ruang penunjang: 1919 m2

Ruang servis: 248 m2

Zona Parkir: 2601 m2

Total Luas: 9372 m2

BAB V
KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar dari perancanan perpustakaan umum Aceh Timur adalah menggunakan konsep minimalis dengan pendekatan *sustainable*. Pendekatan ini tentunya berhungan langsung dengan objek perancangan, kondisi lingkungan harus diciptakan senyaman mungkin bagi masyarakat dan lebih menarik dan membuat masyarakat lebih dekat dengan alam. Ada beberapa tanggapan dan isu tentang masyarakat tidak berminat ke perpustakaan anatara lain:

1. *Generasi yang serba instan.*
2. *Rendahnya minat baca masyarakat.*
3. *Sirkulasi dan bahan bacaan diperpustakaan masih terbatas.*
4. Meningkatnya penggunaan *game online* dan sosial media mempengaruhi masyarakat yang kini cenderung malas membaca buku dibandingkan melihat sosial media.
5. Perpustakaan terlalu formal, tidak boleh makan dan minum, tidak boleh berisik, batasan peminjaman buku. Hal ini membuat perpustakaan terlalu kaku dengan sistem.
6. Penitipan tas yang membuat sebagian masyarakat merasa risih dan malas ke perpustakaan.

Dengan tema pendekatan *sustainable* berusaha merubah pandangan persepsi masyarakat terhadap perpustakaan dari yang awalnya tidak menarik, kini perpustakaan akan menjadi tempat yang nyaman dan lebih menyatu dengan alam.

Penerapan konsep minimalis dengan pendekatan sustainable pada perpustakaan umum Aceh Timur anatara lain:

1. *Berusaha sebisa mungkin menerapkan sumber daya alam ke dalam bangunan agar mengurangi penggunaan energi.*
2. Memanfaatkan pencahayaan alami pada bangunan untuk mengurangi penggunaan energi pada ruangan.
3. *Membuat tempat penampungan air hujan yang dapat digunakan untuk menyiram tamanan dan lainnya.*
4. *Membuat ruang-ruang social di area ruang terbuka agar dapat membuat masyarakat lebih menyatu dengan alam.*

جامعة الرانري
AR-RANIRY

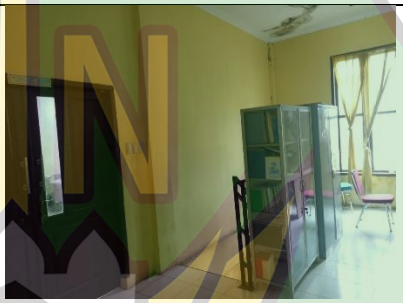
5. *Membuat perpustakaan yang nyaman dan menarik dengan karakter masyarakat sehingga masyarakat tidak merasa bosan saat berada di perpustakaan.*
6. *Konsep gubahasan masa yang diadopsi dari bentuk geometri (persegi Panjang) yang terkesan sederhana tetapi tetap merasa nyaman dangan banyaknya ruang terbuka hijau.*

5.2 Kondisi Eksisting Perpustakaan

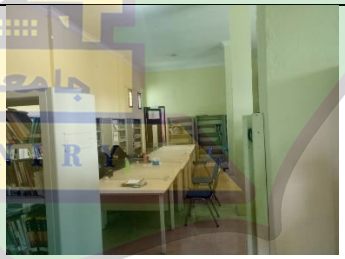
Table kondisi eksidting perpustakaan umum Aceh Timur

Nama Ruang	***Foto***
Tampak depan gedung Arsip	
Tampak samping gedung perpustakaan	
Parkir roda dua	
Ruang TU gedung Arsip	

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Ruang Kepala dan staff	
Ruang daftar tamu LT 2 gedung Arsip	
Ruang Arsip perkantoran	
Ruang penyimpanan alat rawat Arsip	
Lemari Arsip	

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Ruang Gallery	
Ruang pelayanan	
Ruang referensi	
Ruang baca dewasa	
Ruang baca anak	
Ruang pegelolaan Arsip	

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Aula	

Tabel 5.1 Kondisi eksisting perpustakaan umum Aceh Timur

Sumber: Dokumen pribadi

5.2.1 *Daylighting* (pencahayaan Alami)

Menurut SNI No 03-2396-2001 Pada siang hari antara jam 08.00 sampai dengan jam 16.00 waktu setempat, terdapat cukup banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan.

Gambar 5.1 pencahayaan alami

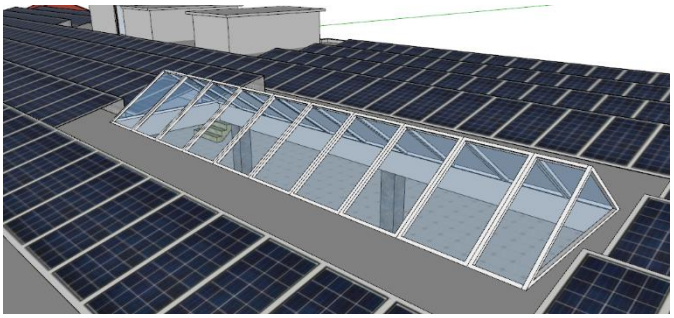
Sumber: Analisis Penulis

Menggukan bukaan kaca dan secondary skin dengan vertical garden agar matahari tidak langsung masuk kedalam ruangan

Gambar 5.2 pencahayaan alami

Sumber: Analisis Penulis

Menggunakan fasad sun shading egg crate pada bagian timur di bagian ruang koleksi.



Gambar 5.3 pencahayaan

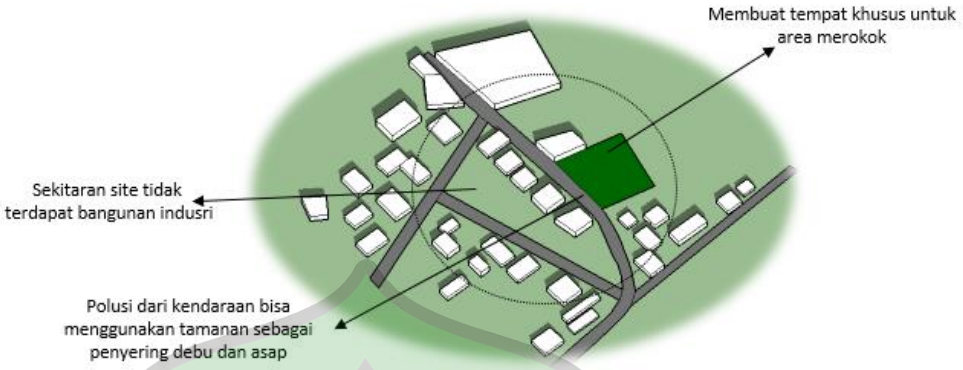
Sumber: Analisis Penulis

Menggunakan skylight pada bagunan dibagian void loby

5.2.2 *Indoor air quality* (Kualitas udara dalam ruang)

The National Institute of Occupational Safety and Health menyebutkan yang menjadi pencemar didalam ruangan yaitu:

1. Pencemaran yang berasal dari dalam gedung antara lain asap rokok, pestisida, bahan desain interior dan bahan pembersih ruangan.
2. Pencemaran di luar gedung meliputi masuknya polutan dari luar gedung seperti emisi kendaran, emeisi industry.
3. Pencemaran udara akibat bahan bangunan, sebagai contoh pencemaran formaldehid, asbes, lem, fiberglass dan lain-lain yang merupakan komponen penyusun gedung.

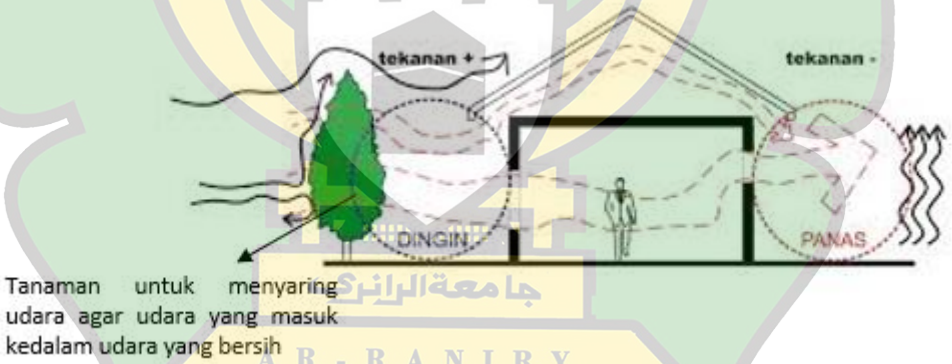


Gambar 5.4 kualitas udara

Sumber: Analisis Penulis

5.2.3 *Natural ventilation* (ventilasi Alami)

Jumlah bukaan ventilasi tidak kurang dari 5% terhadap luas lantai ruangan yang membutuhkan ventilasi.



Gambar 5.5 ventilasi alami

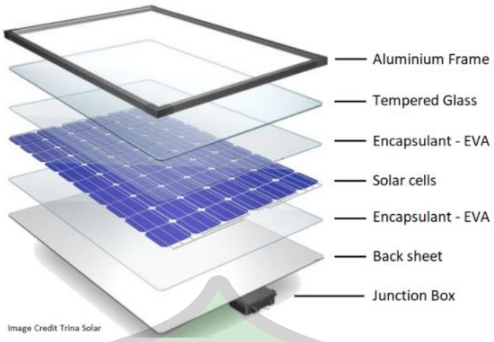
Sumber: Analisis Penulis

Ruang Arsip standar suhu dan kelembaban untuk ruang simpan arsip perlu diatur suhu ruangan tidak lebih dari 20 °C dan kelembaban tidak lebih dari 50 %

5.2.4 *Energi efficiency* (Efesiensi energi)

Membuat pembangkit listrik tenaga surya secara mandiri dengan menggunakan solar panel, yang di aplikasikan pada atap bagunan dan atap parker kendaraan

perpustakaan. Untuk memanfaatkan panas matahari sebagai pembangkit energy yang tidak menimbulkan emisi co2.



Gambar 5.6 solar panel

Sumber: Analisis Penulis

Pencahayaan untuk perpustakaan membutuhkan 3x335 Ampare atau 233.000 watt, solar panel yang digunakan pada seluruh atap perpustakaan adalah sebanya 834 pcs menggunakan solar panel 100 wp, energi listrik yang di hasilkan solar panel ini tidak 100% dapat digunakan, karena selama masa transmisi dari panel surya hingga pada akhirnya ke beban (alat elektronik) terdapat 40% energi yang hilang.

Jadi, 233.000 watt x 8 pemakaian rata-rata = 1.864.000

Total daya = Daya kebutuhan : (100%-40%)

= 1.864.000 : 60%

= 3.107.000 watt

Panel surya = Total daya : waktu optimal

= 3.107.000 watt : 8 jam

= 389.000 wp

389.000 wp : 100 wp = 3890 pcs

panel surya yang digunakan pada atap perpustakaan sebanyak 834 pcs sedangkan kebutuhan untuk pencahayaan sebanyak 3890 pcs.

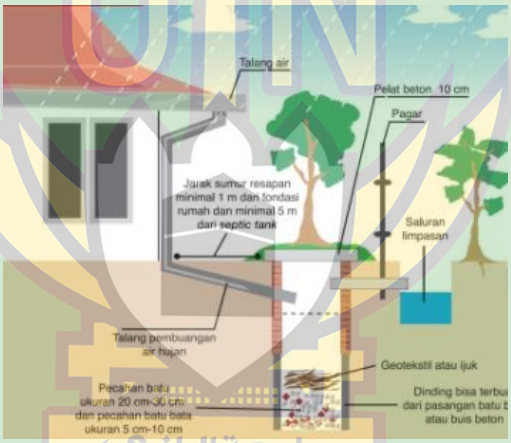
Gambar 5.7 solart panel pada parkiran

Sumber: Analisis Penulis

Jadi, solar panel yang digunakan pada bangunan dapat mengurangi beban PLN kurang lebih 21.5% untuk pencahayaan

5.2.5 *Water conservation* (konservasi air)

Membuat sumur resapan adalah salah satu rekayasa teknik konservasi air berupa bangunan yang dibuat sedemikian rupa sehingga menyerupai bentuk sumur gali dengan kedalaman tertentu yang berfungsi sebagai tempat menampung air hujan yang jatuh di atas atap rumah atau daerah kedap air dan meresapkannya ke dalam tanah.



Gambar 5.8 konservasi air

Sumber: Analisis Penulis

Air hujan yang sudah ditampung bisa digunakan untuk penyiraman tanaman pada bangunan perpustakaan.

5.3 Rencana Tapak

5.3.1 Zonasi dan sifat ruang

Kelompok Ruang	***Sifat ruang***
Ruang penglola	*Privat*

Ruang servis	*Privat*
Ruang penunjang	*Semi public*
Ruang pelayanan umum	*Publik*
Parkir	*Publik*

Tabel 5.2 sifat ruang

Sumber: Analisis Penulis

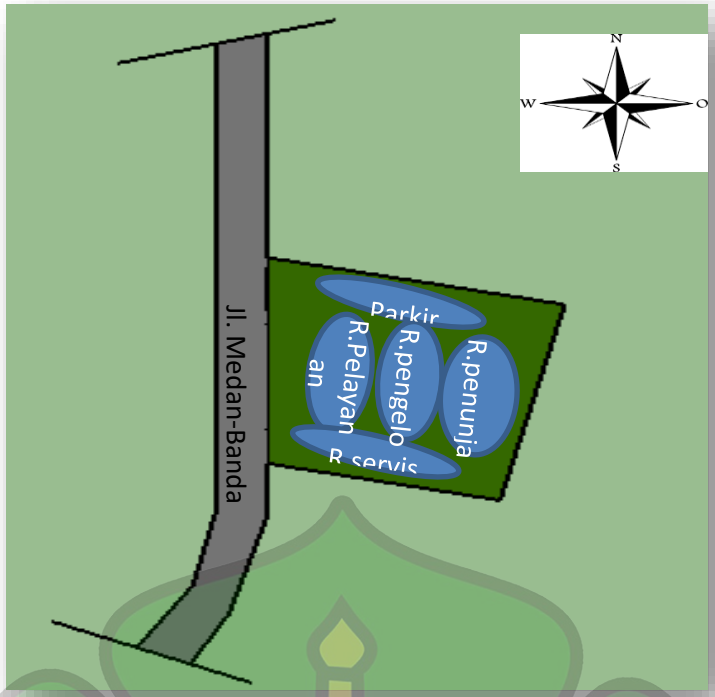
Gambar 5.9 Zonasi Ruangan

Sumber: Analisis Penulis

5.3.2 Tata Letak

Konsep tata letak ruang didalam bangunan merupakan hasil dari analisa makro dan mikro yang menghasilkan zonasi-zonasi pada bangunan.

AR-RANIRY

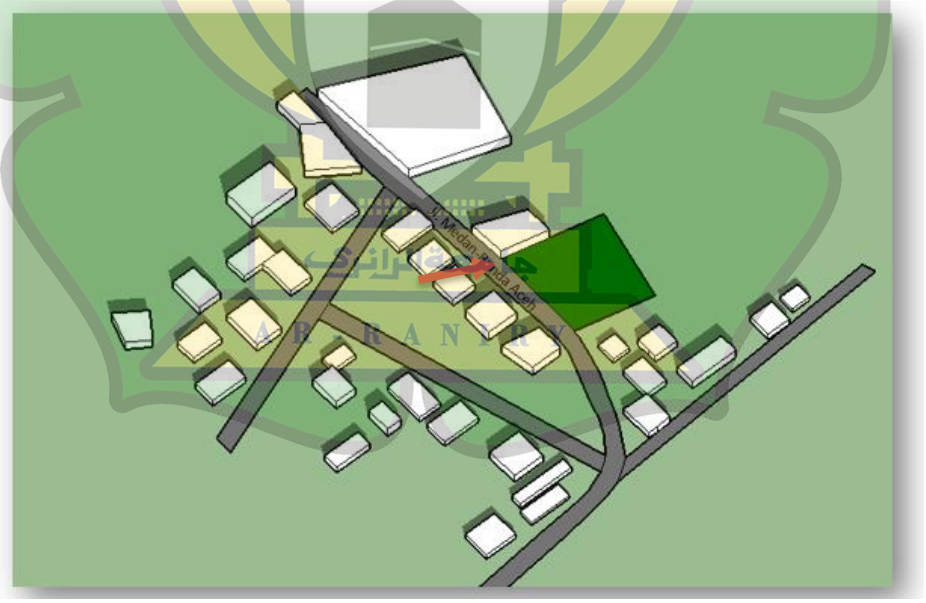


Gambar 5.10 tata letak

Sumber: Analisis Penulis

5.3.3 Pencapaian

Pencapaian bisa dari jalan utama jl.Banda Aceh-Medan yang bisa dilalui oleh kendaraan umum untuk memudahkan ke lokasi.



Gambar 5.11 pencapaian

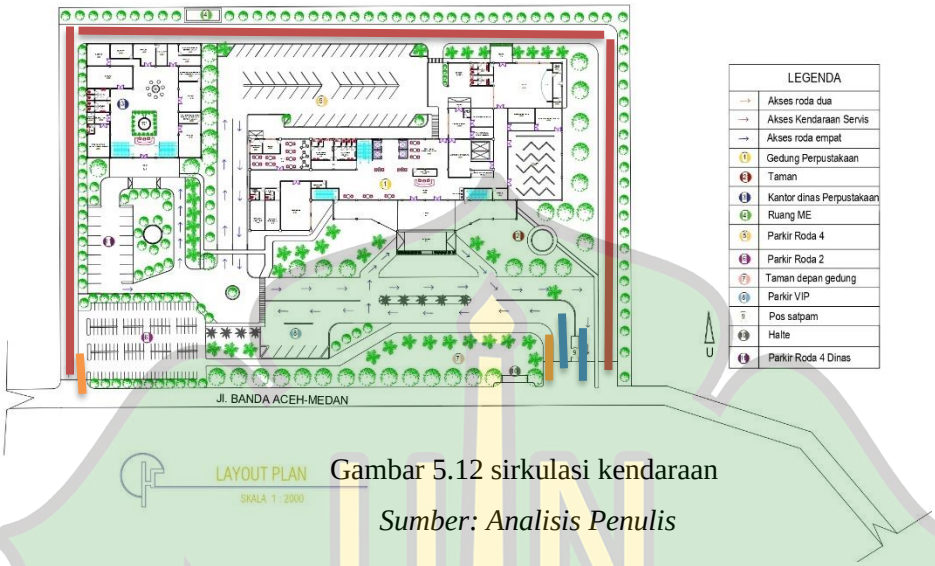
Sumber: Analisis Penulis

5.3.4 Sirkulasi

Sirkulasi pada site perancangan Perpustakaan umum Aceh Timur diperlukan

sirkulasi dan system parkir yang baik agar mendukung fungsi bangunan. Ada beberapa jenis sirkulasi yang diperlukan pada perancangan perpustakaan umum Aceh Timur yaitu:

1. *Pemisahan antara jalur masuk dan jalur keluar*
2. *Membuat tempat parkir yang terpisah anatara roda empat dan roda dua*



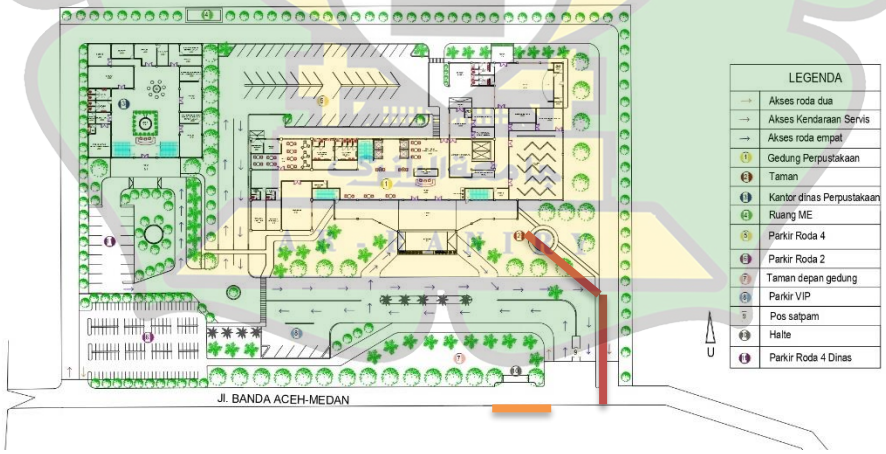
Gambar 5.12 sirkulasi kendaraan

Sumber: Analisis Penulis

Servis

Roda 4

Roda 2



Gambar 5.13 sirkulasi pendestrian

Sumber: Analisis Penulis

Pedestrian

Halte

5.4 Konsep Utilitas

5.4.1 Utilitas Air Bersih

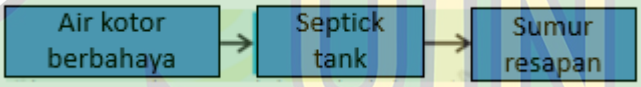
Sumber air bersih pada bangunan ii menggunakan air PDAM dan water chactment,

Sedangkan water chactment yang digunanakan untuk penyiraman tanaman pada bangunan tersebut.

5.4.2 Utilitas Air Kotor

1. *Sistem pembuangan air kotor berbahaya*

Konsep pembuangan air kotor bebahaya akan diterapkan sebgai berikut:



2. *Sistem pembuangan air kotor tidak berbahaya*

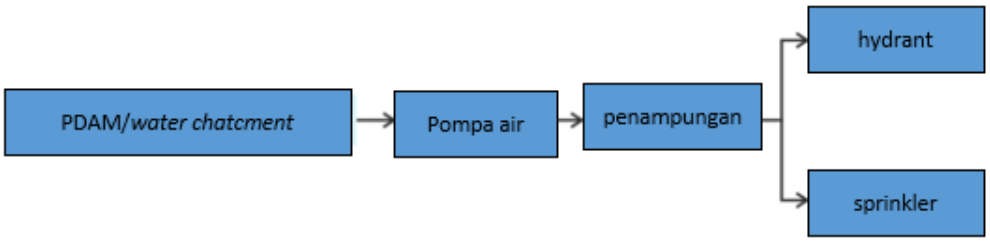
Konsep pembuangan air kotor tidak bebahaya akan diterapkan sebgai berikut:

5.4.3 Utilitas keamanan

Sistem keamanan pada bangunan akan diterapkan sebagai berikut:

5.4.4 Utilitas menanggulangi bahaya kebakaran

Untuk menanggulangi bahaya kebakaran adalah dengan cara setiap 30 meter jarak ruangan harus diberikan mesin pompa air, kemudian apabila salah satu ruangan terjadi kebakaran mesin pompa air tersebut akan secara otomatis menyerap air yang berada pada water chatcment yang langsung dikeluarkan untuk memadamkan api agar tidak merambat keruangan yang lain. Dan menggunakan hydrant yang letaknya di dekat tangga darurat, pada outdoor menggunakan pole hydrant dengan jarak maksimum 20 m.



5.4.5 Utilitas Distribusi Sampah

Memisahkan smpah organic, anorganik, dan B3 (bahan berbahaya dan beracun, peletakan tempat smpah menyebar pada seluruh bangunan dan luar bangunan.

Gambar 5.14 pemisahan sampah

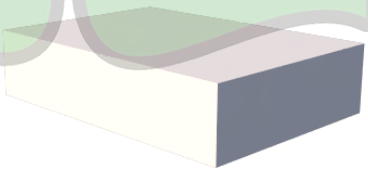
Sumber: Analisis Penulis

5.5 Konsep Bangunan

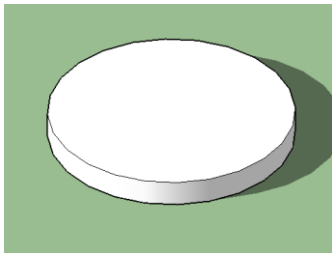
5.5.1 Gubahan Masa

Berdasarkan konsep minimalis dengan pendekatan sustainable menggunakan bentuk sederhana yang menggunakan bentuk geometri persegi dan persegi Panjang, dan juga merupakan konsep yang ditujukan untuk menyajikan kenyamanan.

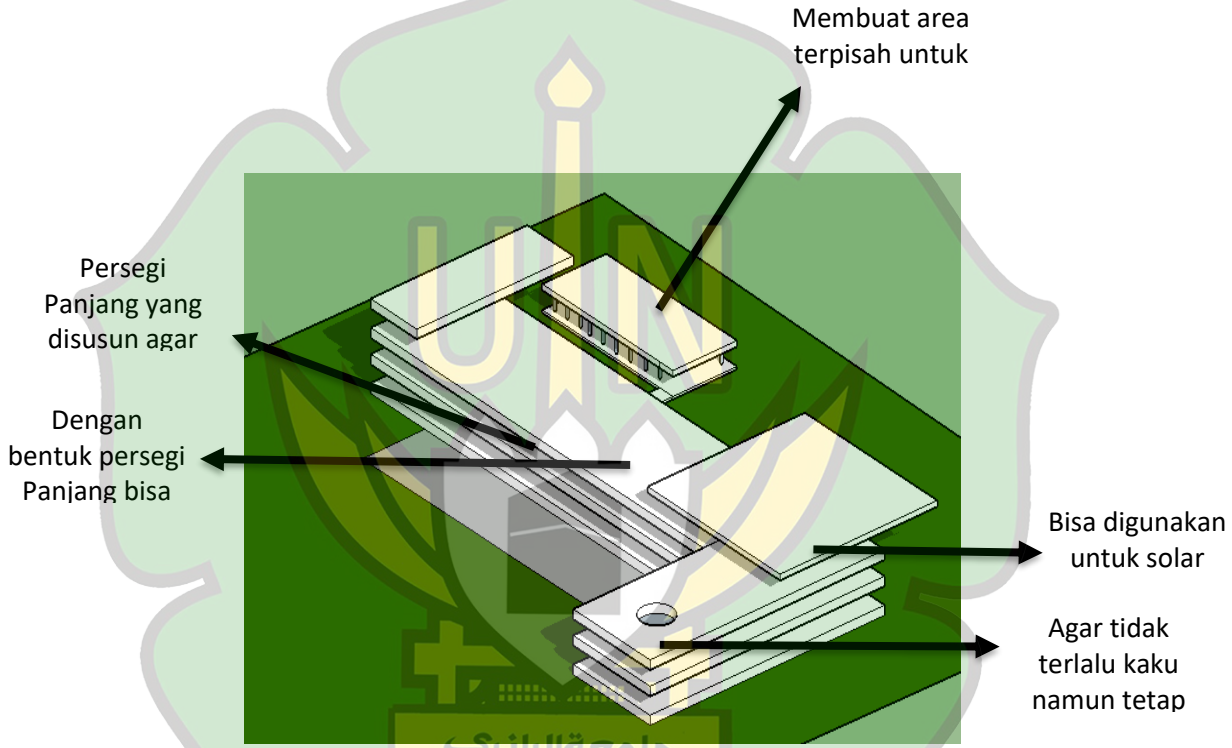
Bentuk persegi panajang dengan pertimbangan fungsi bangunan dan penyesuaian dengan kondisi tapak.



Menambahkan bentuk lingkaran pada bagian bangnan untuk berkesan tidak terlalu kaku.



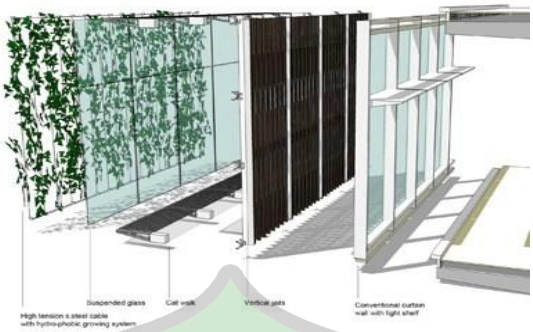
Berdasarkan perpaduan bentuk-bentuk di atas, serta pertimbangan dari Analisa makro dan mikro didapatlah konsep gubahan massa, seperti:



Gambar 5.15 Gubahan Massa
Sumber: Analisa Pribadi

5.5.2 Fasade Bangunan

Definisi fasad menurut Krier (2001), kata fasade diambil dari kata latin "facies" yang merupakan sinonim kata-kata face (wajah) dan appearance (penampilan). fasad terbentuk dari elemen-elemen arsitektur, antara lain atap, pintu, jendela, material bangunan, finishing, dan warna.



Gambar 5.16 fasad bangunan

Sumber:pinterest

Menggunakan fasade yang dapat mencegah cahaya matahari langsung ke dalam bangunan dengan menggunakan tanaman vertical.

Gambar 5.17 fasad bangunan

Sumber: pinterest

5.6 Konsep Ruang Dalam

Konsep desain ruang dalam yang diterapkan pada perancangan perpustakaan umum Aceh Timur adalah sebagai berikut:

1. Ruang publik dan penunjang

Gambar 5.18 ilustrasi Ruang diskusi dan Area publik

Sumber: pinterest

Ruang berdiskusi dalam ruangan dibuat dengan bukaan yang lebar sehingga cahaya masuk kedalam ruang dan membuat seperti kesannya berada diluar ruangan dengan adanya beberapa vegetasi di dalam ruangan dapat memberi kesejukan dan kenyaman bagi pangguna.

2. *Exibition Galery*

Gambar 5.19 Ilustrasi Ruang Gallery

Sumber :pinterest

Exibition Galery adalah untuk memamerkan karya-karya dan dibuat dengan pencahayaan alami pada ruangan dan menggunakan pencahayan alami dari atap agar menyebar keseluruh ruang dan tidak silau.

3. Ruang penyimpanan buku dan ruang baca

Gambar 5.20 Ilustrasi euang rak buku dan baca

Sumber:pinterest

Membuat ruang baca dengan dua konsep tempat duduk lesehan dan diatas kursi agar pengunjung merasa nyaman.

4. *Area rekreatif anak*

Gambar 5.21 Ilustrasi ruang area berman anal

Sumber: pinterest

Gambar 5.22 Ilustrasi Ruang rak buku dan baca anak

Sumber: pinterest

Ruang baca dan penyimpanan buku anak-anak dengan rak buku yang lebih rendah agar mudah dijangkau dan membuat tempat duduk lesehan agar lebih mudah digunakan. Dan membuat tempat bermain bagi anak-anak.

5. *Ruang digital*

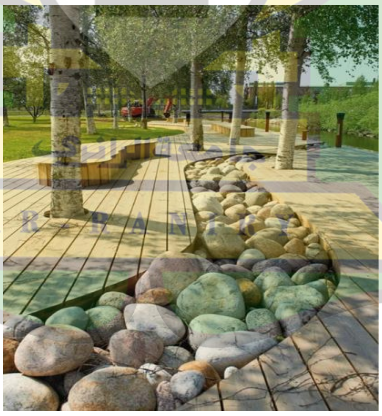
Gambar 5.23 Ilustrasi Ruang digital

Sumber: pinterest

Ruang digital dibuat tidak kaku dan sangat nyaman dengan konsep banyak vegetasi disekeliling dan bukaan yang lebar.

5.7 Konsep Lansekap

Dalam perancangan Lansekap Perpustakaan Umum di Aceh Timur, menggunakan pendekatan Arsitektur *sustainable*, yaitu dengan menghadirkan nuansa lansekap yang mendukung kegiatan-kegiatan outdoor masyarakat..



Gambar 5.24 Pedestrian

Sumber: pinterest.com

Pedestrian (jalur pejalan kaki) menggunakan grass block dengan menambah ketinggian level permukaan dan diselingi vegetasi peneduh. Dan terpenting juga dilengkapi dengan tempat duduk untuk bersantai di area luar.

Gambar 5.26 Pedestrian
Sumber: pinterest.com

Menghadirkan taman dengan permainan pola warna dikhususkan untuk anak-anak agar lebih terkesan tidak membosankan.

5.8 Konsep Struktur

Menggunakan material yang sesuai perancangan dan sebisa mungkin mudah didapat serta tidak merusak lingkungan sekitar. Seperti material berikut ini;

- Glassfibre Reinforced Concrete (GRC)
- Baja
- Pondasi Tiang Pancang *(Pile Foundation)* atau Pondasi Sumuran.
- Batu alam
- Beton ringan

Pada perancangan perpustakaan umum Aceh Timur ini akan menggunakan struktur sebagai berikut:

1. Menggunakan struktur *Rigid Frame* (rangka kaku)

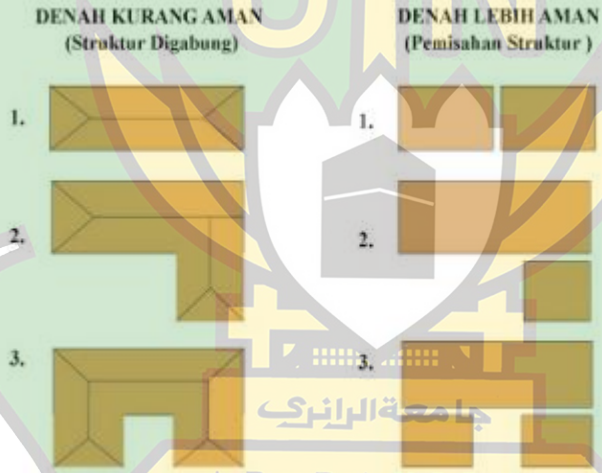
   Struktur rigid frame and core merupakan rangka hybrid dimana adanya penggabungan sistem struktur rangka kaku (rigid frame) dan sistem struktur inti (core). Rangka kaku bereaksi terhadap beban lateral, terutama melalui lentur balok dan kolom. Perilaku demikian berakibat ayunan (drif) lateral yang besar pada bangunan dengan ketinggian tertentu. Akan tetapi, apabila dilengkapi dengan struktur inti, ketahanan lateral bangunan akan sangat meningkat karena interaksi inti dan rangka. Sistem inti ini memuat sistem-sistem mekanis dan transportasi vertikal.

Gambar 5.27 *rigid frame*

Sumber: https://hesa.co.id/analisis-struktur/

2. *Prinsip denah bangunan*

Bentuk Denah bangunan diajurkan sederhana, simetris, dan dipisahkan (pemisahan struktur). Untuk menghindari adanya dilatasi (perputaran atau pergerakan) bangunan saat gempa.



Gambar 5.29 Ilustrasi Denah Tanggap Gempa

Sumber: Analisis Gempa Pada Struktur Gedung Iradiator Gamma Kapasitas 2 MCi

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR PUSTAKA

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

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

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

Sulistyo-Basuki.1991. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Paamita atmodiwirjo, y. a. (2009). *Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan Umum*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

Mclennan, Jason F, 2004, *The Philosophy of Sustainable Design*, Bainbridge, ECOtone.

Pitts Adrian. 2004. *Planning and Design Strategies for Sustainability and Profit.*

Daniel E William. 2007. *Sustainable Design, Ecology, Architecture and Planning.*

Marian Keeler dan Bill Burke, *Fundamentals of Integrated Design for Sustainable Building*, (Canada: John Wiley & Sons, 2009)

Pusat, S. B. (2015). *Badan Pusat Statistik*. Aceh Timur.

Ambika Wauters, Gerry Thompson. (2001). *Terapi Warna*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Hasriyasti Saptowati, K. P., 2015. *ANALISIS GEMPA PADA STRUKTUR GEDUNG*. No. 1978-3515 ed. BATAN: 09

.