

TUGAS AKHIR

RE-DESAIN PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH KABUPATEN BELU, NTT



IGNASIUS J. D. BATAOANA
21071226

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2017

TUGAS AKHIR
REDESAIN PERPUSTAKAAN UMUM ATAMBUA,
KABUPATEN BELU, NTT

Diajukan Kepada Fakultas Arsitektur Dan Desain Program Studi Teknik
Arsitektur Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta. Sebagai salah satu
syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Disusun Oleh :

Ignasius J. D. Bataona

21071226

Diperiksa Di : Yogyakarta

Tanggal :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,


Parmonangan Manurung, S.T., M.T.


Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc.

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Dr.-Ing. Sita Yulastuti Amijaya, S.T., M.Eng.

LEMBARAN PENGESAHAN

Judul : Redesain Perpustakaan Umum Atambua,
Kabupaten Belu, NTT

Nama Mahasiswa : Ignasius J. D. Bataona

No. Mahasiswa : 21 07 12 26

Mata Kuliah : Tugas Akhir Kode : DA8336

Semester : IX Tahun : 2016 / 2017

Fakultas : Arsitektur Dan Desain Prodi : Teknik Arsitektur

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Tugas Akhir Fakultas Arsitektur Dan Desain Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta Dan Dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar Sarjana Teknik pada tanggal :

30 - 05 - 2017

Yogyakarta, 30 - 05 - 2017

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Parmonangan Manurung, S.T., M.T.

Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc.

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II



Dr.-Ing. Sita Yulastuti Amijaya, S.T., M.Eng.

Adimas Kristiadi, S.T., M.Sc.

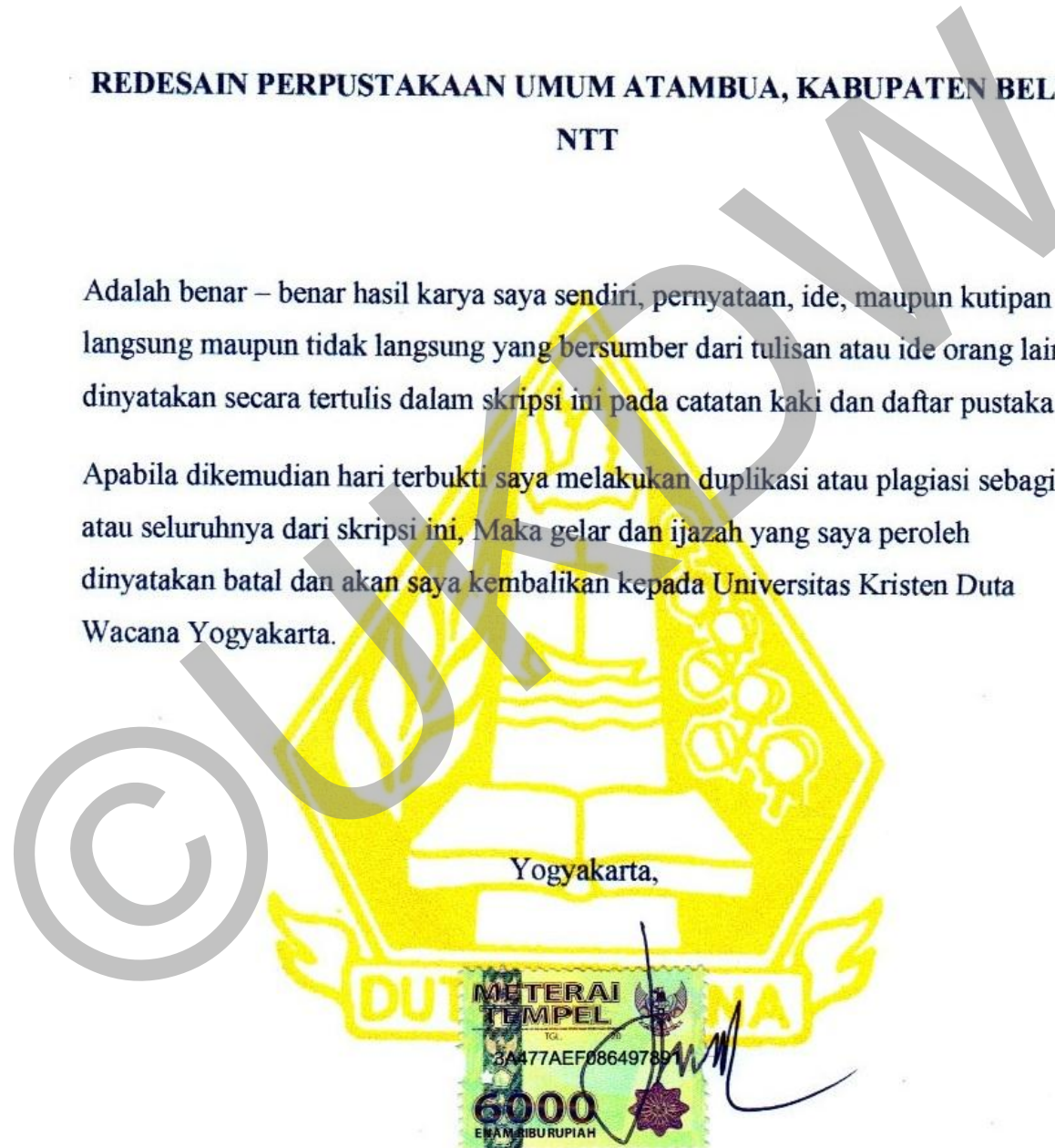
PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi :

REDESAIN PERPUSTAKAAN UMUM ATAMBUA, KABUPATEN BELU, NTT

Adalah benar – benar hasil karya saya sendiri, pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, Maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.



Ignasius J. D. Bataona

21071226

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena Rahmat dan Perlindungan-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir Re-Desain Perpustakaan Umum Di Atambua, Kabupaten Belu, NTT tepat pada waktunya.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan dari semua pihak, untuk itu penulis ingin berterima kasih kepada :

- ✓ Pihak Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta, Fakultas Teknik Arsitektur
 - Ibu, Dr.-Ing. Sita Yuliasuti Amijaya, S.T., M.Eng. selaku ketua program studi Teknik Arsitektur
 - Ibu, Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas
 - Bapak, Parmonangan Manurung, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 1
 - Bapak, Yohanes Raniasta Satyayoga, S.T., M.Sc. selaku pembimbing 2
 - Jajaran pegawai Fakultas Teknik Arsitektur UKDW
- ✓ Pihak Keluarga Dan Kerabat
 - Bapa Yoseph Rupa Bataona dan Ibu Odete Da Costa tercinta yang ada di Atambua, yang selalu memperhatikan, mensupport, mendoakan dan sabar dalam mendidik.
 - Adik – adik tercinta Patricia Ety Bataona, Fredynandus Willybrodus Bataona Dan Damianus Serani Da Costa Bataona
 - Adik - adik Sepupu tercinta Ary, Tasya, Agnes, Antonius, Ansel, Jimmy, Tisya, Mariam, Lorita, Ajuma, Joe, Nelio, Noy, Tanya Dan Adik Kecil
 - Om Umar, Tante Linda, Om Alex, Tante Riak, Alm. Om Jenny dan Tante Meak
 - Alm. Opa tercinta Michael Serani Bataona, Alm. Oma Elisabeth Kese Batafor, Alm. Opa Dominggus Pinto, Alm. Oma Rita Da Costa, Alm. Opa Antonio Pinto, Alm Oma Paschoela Laranjinha Pinto dan semua keluarga di Flores – Lamalera, Viqueque – Timor Leste yang selalu mendoakan.
 - Keluarga Om dan Tante di Jakarta
 - Kekasih tercinta Laica Xanioca Miraculosa Amaral yang selalu mensupport dan selalu mendampingi.
 - Teman – teman Waric Oan Yogyakarta
 - Teman – teman Arsitek Angkatan 2007
 - Teman – teman Kontrakan
 - Dhani
 - Ade Magdalena Gracesya
 - Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Terima Kasih atas dukungan dan doanya.

Melalui kesempatan ini, penulis juga meminta maaf sebesar – besarnya kepada semua pihak apabila selama menyusun Tugas Akhir ini terdapat kesalahan dan kekurangan, Terima Kasih.

Penulis

Ignasius J. D. Bataona

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

ABSTRAK / RESUME

Site, Gambar 3D

KERANGKA BERPIKIR

BAB I LATAR BELAKANG

Latar Belakang Kab. Belu Kec. Kota Atambua, Rumusan Masalah

BAB II TINJAUAN

Tinjauan Kota Atambua, Kab. Belu

BAB III STUDI LITERATUR & STUDI PRESEDEN

Pengertian, Jenis Dan Fungsi Perpustakaan, Syarat Perpustakaan, Unsur Penting Perpustakaan, Lokasi Perpustakaan, Sistem Layanan, Standar Nasional Perpustakaan, Standar Perabot

!

!!

1

2

4

5

BAB IV ANALISIS

20

Pemilihan Site, Kebutuhan Ruang, Besaran Ruang, Diagram Kegiatan, Hubungan Ruang, Zoning, Ide Bentuk Masa, Bentuk Atap & Orientasi Bangunan, Lanscape, Struktur Dan Material, Utilitas, Sistem Sanitasi,

BAB V KONSEP

33

Zoning Vertikal, Zoning Horizontal, Ide Orientasi Bangunan, Ide Bentuk masa Bangunan, Bentuk Atap

REFERENSI

40

LAMPIRAN

Foto Maket, Gambar 3D

© UTKD W

Perkotaan Atambua memiliki posisi yang cukup strategis di Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yaitu sebagai kota yang berbatasan langsung dengan Negara Republic Democrat Timor Leste (RDTL). Hal tersebut diharapkan mampu menarik peluang dari Negara tetangga dan wilayah Sekitarnya dalam pemerataan pembangunan . Perkotaan Atambua tidak saja berfungsi sebagai pusat pemerintahan Kabupaten Belu, Tetapi juga merupakan pusat pendidikan, perdagangan dan jasa.

Pendidikan merupakan bagian penting dalam pembangunan suatu daerah, bagaimana pemerintah daerah Kabupaten Belu mempersiapkan sumber daya manusia yang cerdas dan tangguh dalam menghadapi era globalisasi dan persaingan dengan negara tetangga.

Untuk mencapai kondisi kualitas sumber daya manusia yang sangat cerdas tergantung pada proses pendidikan formal dan non formal yang dijalankan Pemerintah Kabupaten Belu dan masyarakat secara simultan.

Dari data jumlah sekolah tahun 2016 menunjukkan bahwa pembangunan fasilitas – fasilitas pendidikan dibidang formal sudah sangat maju yaitu TKK 22, SD 143, SMP 47, SMA 23, SMK 9, Perguruan Tinggi 4, tetapi peningkatan fasilitas di bidang formal ini tidak sebanding dengan peningkatan fasilitas pendidikan non formal khususnya perpustakaan umum.

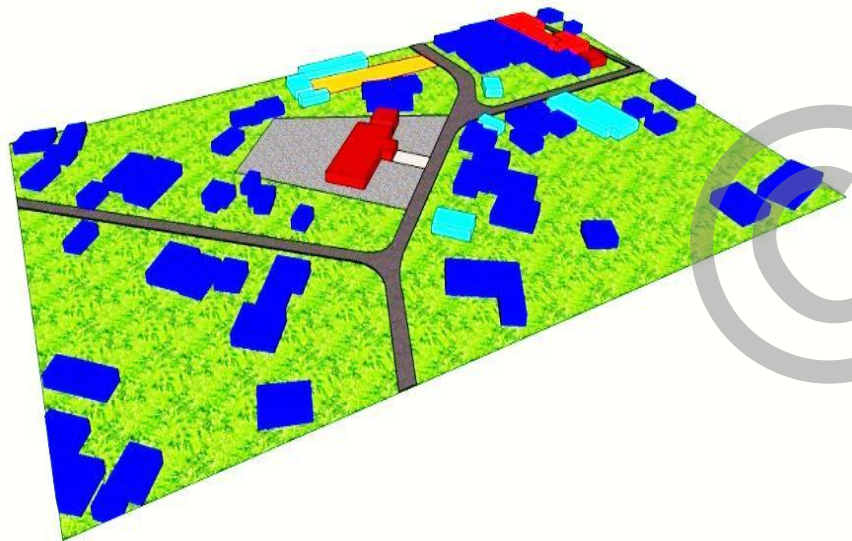
Fasilitas – fasilitas penunjang di perpustakaan umum Kabupaten Belu masih sangat kurang seperti gedung baca (Ruang baca anak – anak, dewasa dan umum), Taman baca, Pagar pembatas, dan gudang tempat penyimpanan barang. Dari data diatas menunjukkan bahwa perpustakaan umum Kabupaten Belu belum memenuhi standar perpustakaan umum skala kabupaten, untuk itu perlu didesain ulang perpustakaan umum Atambua sesuai dengan standar perpustakaan skala kabupaten demi menunjang pendidikan di Kabupaten Belu Khususnya Kota Atambua sehingga masyarakat Atambua yang tidak bisa melanjutkan pendidikan bisa memanfaatkan fasilitas yang ada untuk belajar.

Kriteria Lokasi Site

- ✓ Pemilihan lokasi sesuai dengan SBWK
- ✓ Berada didekat jalan utama (kolektor)
- ✓ Berada dekat dengan sarana pengguna (sekolah dan permukiman)
- ✓ Masih tersedia lahan untuk pngembangan ke depannya
- ✓ Kondisi site ada bangunannya
- ✓ Lahan datar dan miring

➤ **Ketinggian Bangunan**

Tinggi bangunan disekitar site rata-rata 1 lantai, sedangkan contoh bangunan tahan gempa 2 lantai



Keterangan :

- Bangunan 1 lantai
- Bangunan 2 lantai

Kondisi existing site dan sekitarnya

Lokasi : Jl. Marsda Adisucipto No. 34 Atambua

Keterangan :

- Rumah penduduk
- Meubel & Kios
- Sekolah Dasar
- Perpustakaan/Site



Jalan Pertigaan



Jalan Raya



SD Inpres Tenukiik



Contoh bangunan tahan gempa



Perpustakaan/Site



Kios



Perumahan



Meubel

GAMBAR 3D

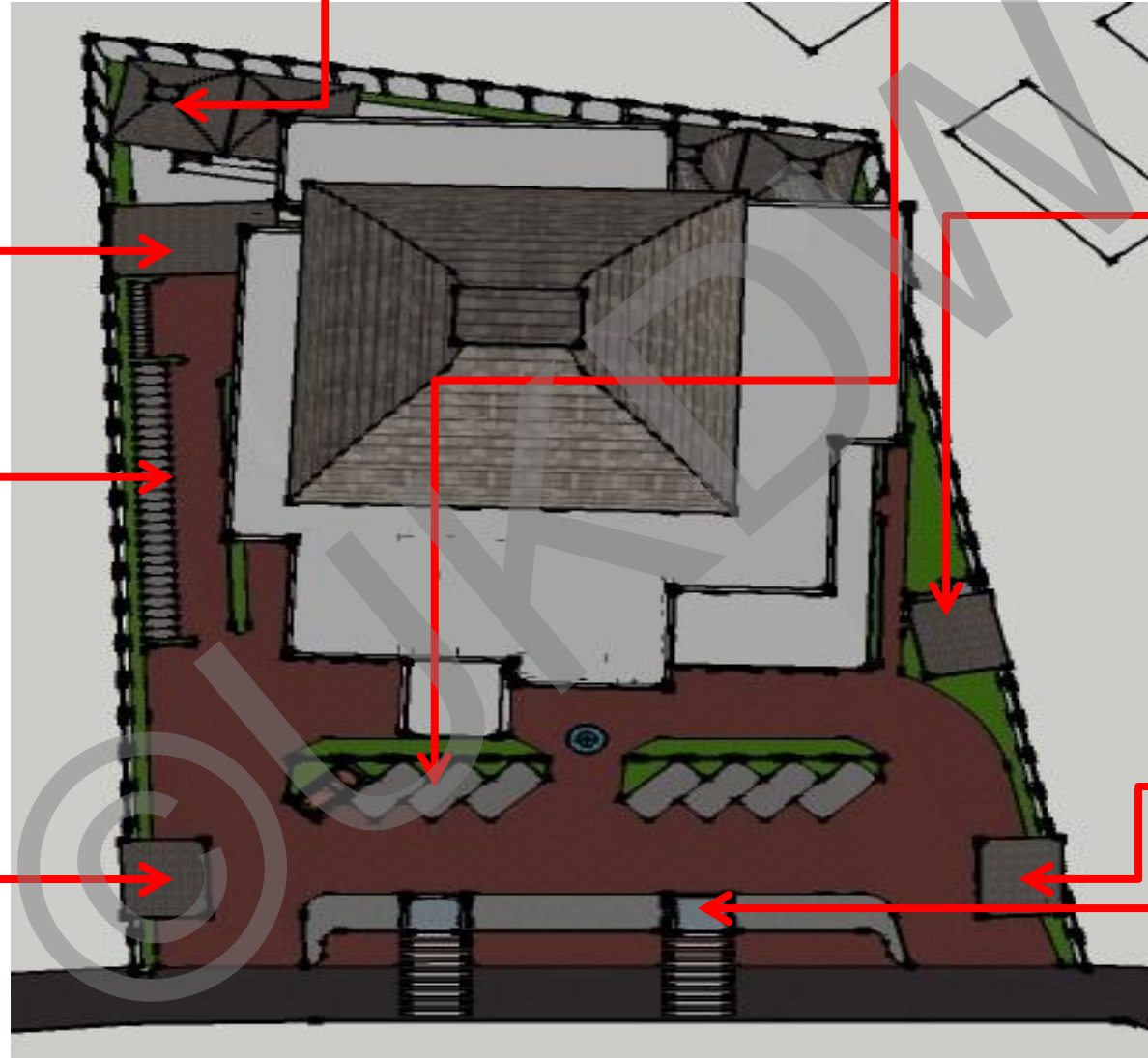
Gazebo untuk pengunjung perpustakaan berada di area taman baca untuk menarik minat pengunjung



Parkir mobil bagi pengunjung berada didepan perpustakaan



Gudang perlengkapan dan perlatan untuk menyimpan peralatan perpustakaan



Tempat sampah dan ruang genzet



Parkir motor bagi pengunjung dan pengelola perpustakaan



Pos satpam pada jalan keluar perpustakaan



Pos satpam pada jalan masuk perpustakaan

Halte angkutan umum disediakan bagi pengunjung didepan perpustakaan



ABSTRAK / RESUME

Atambua Urban has a strategic position in East Nusa Tenggara (NTT) as a city directly adjacent to the Republic of Timor Leste Democrat Republic (RDTL). It is expected to attract opportunities from neighboring countries and surrounding areas in the distribution of development. Urban Atambua not only serves as the administrative center of Belu Regency, it is also a center of education, commerce and services.

Education is an important part in the development of an area, how the local government of Belu Regency to prepare intelligent and strong human resources in facing globalisai era and competition with neighboring countries.

To achieve a very intelligent condition of human resource quality depends on the formal and non-formal education process run by the Government of Belu Regency and the community simultaneously.

From the data of the number of schools in 2016 shows that the establishment of educational facilities in the formal sector has been very advanced ie TKK 22, SD 143, SMP 47, SMA 23, SMK 9, Universities 4, but peningkatan facilities in the formal field is not comparable with the increase in facilities Non formal education, especially public libraries.

Support facilities in public libraries of Belu Regency are still very less like reading buildings (children's reading room, adult and general), reading garden, guardrail, and warehouse for storing goods.

From the data above shows that the general library of Belu Regency has not yet met the general library standards of the district scale, therefore it is necessary to redesign the Atambua public library in accordance with the standards of the district-scale library in order to support education in Belu Regency Atambua especially Atambua so that Atambua society can not continue education Existing facilities for learning.

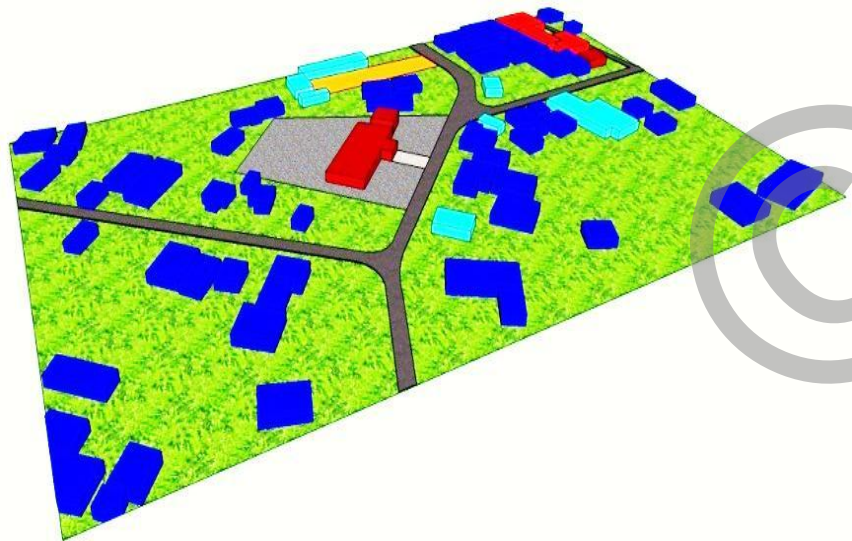
THE AREA

Site Criteria

- ✓ Site selection in accordance with SBWK
- ✓ Near the main road (collector)
- ✓ Being close to the means of users (schools and settlements)
- ✓ There is still available land for future development
- ✓ Site condition there is building
The land is flat and sloping

Elevation Building

The height of the building around the site is an average of 1 floor, while the example of building 2-storey earthquake resistant



Information :

- Building 1 floor
- Building 2 floor

The condition of existing site and its surroundings

Location: Jl. Marsda Adisucipto No. 34 Atambua

Information :

- Home residents
- Furniture & Shop
- Primary school
- Library / Site



Street

Street



Elementary Instruction School Tenukiik



Examples of earthquake resistant buildings



Library / Site



Shop



Housing



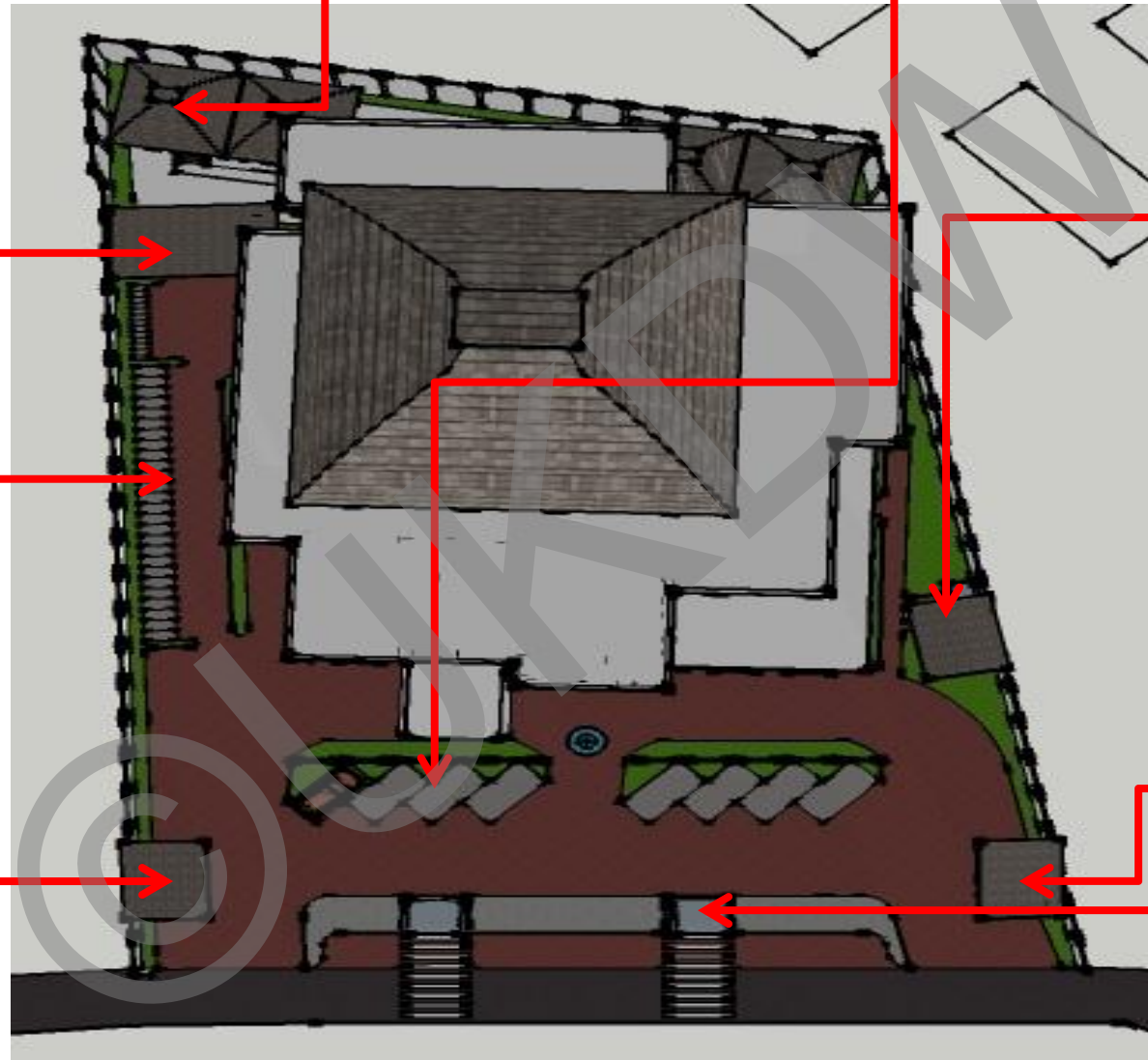
Furniture

THE SITE

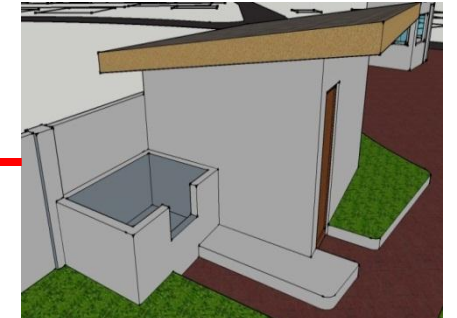
Gazebo for library visitors are in the park area to attract visitors



The car park for visitors is in front of the library



Warehouse equipment and equipment to store library equipment



Dumpster and generator room



Motorcycle parking for visitors and library managers



Security post on library exit

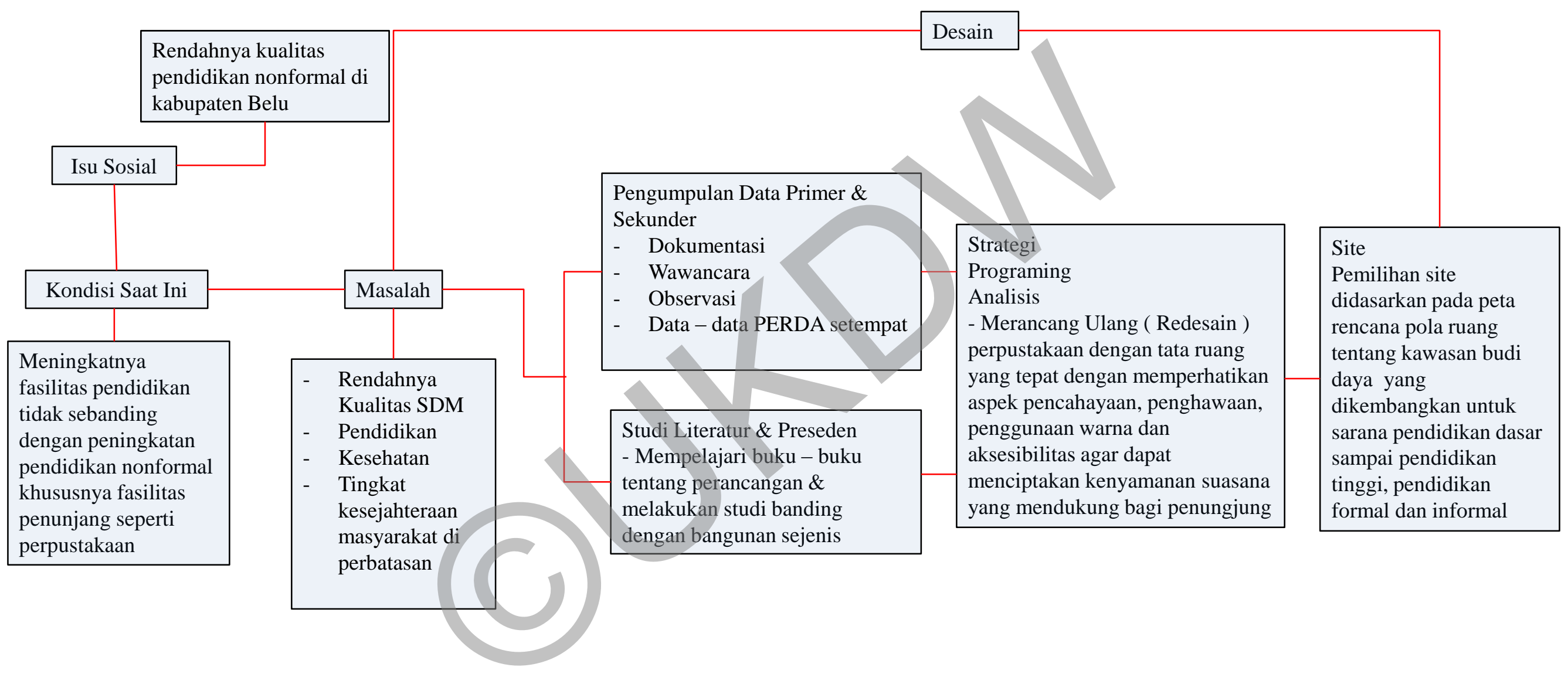


Guard post at the library entrance

Public transport stops are provided for visitors in front of the library



KERANGKA BERPIKIR



ABSTRAK / RESUME

Atambua Urban has a strategic position in East Nusa Tenggara (NTT) as a city directly adjacent to the Republic of Timor Leste Democrat Republic (RDTL). It is expected to attract opportunities from neighboring countries and surrounding areas in the distribution of development. Urban Atambua not only serves as the administrative center of Belu Regency, it is also a center of education, commerce and services.

Education is an important part in the development of an area, how the local government of Belu Regency to prepare intelligent and strong human resources in facing globalisai era and competition with neighboring countries.

To achieve a very intelligent condition of human resource quality depends on the formal and non-formal education process run by the Government of Belu Regency and the community simultaneously.

From the data of the number of schools in 2016 shows that the establishment of educational facilities in the formal sector has been very advanced ie TKK 22, SD 143, SMP 47, SMA 23, SMK 9, Universities 4, but peningkatan facilities in the formal field is not comparable with the increase in facilities Non formal education, especially public libraries.

Support facilities in public libraries of Belu Regency are still very less like reading buildings (children's reading room, adult and general), reading garden, guardrail, and warehouse for storing goods.

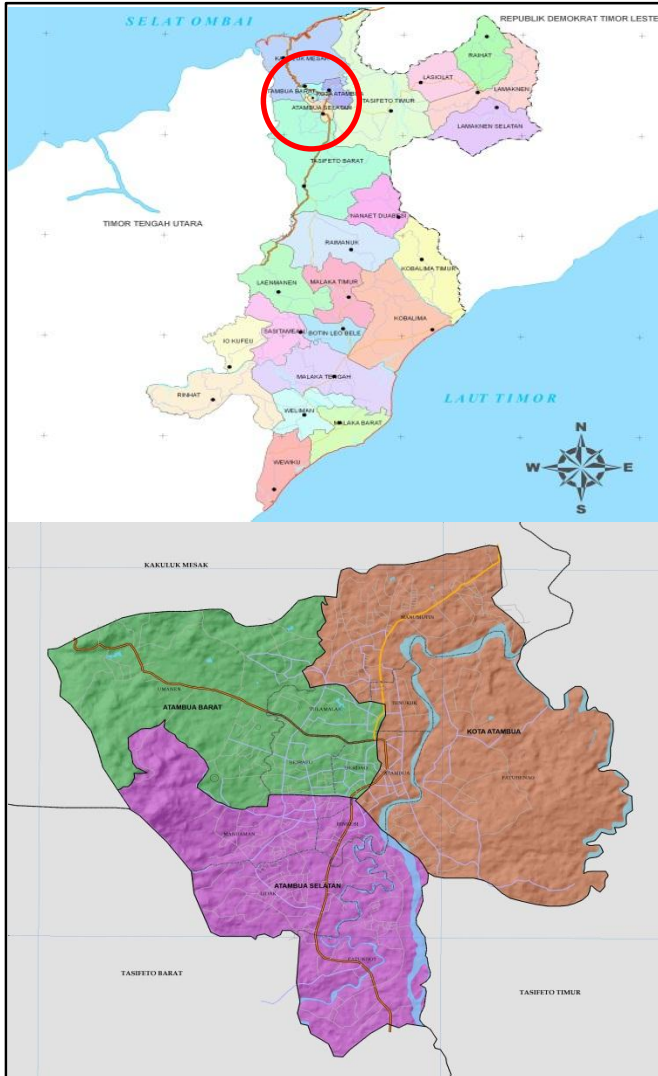
From the data above shows that the general library of Belu Regency has not yet met the general library standards of the district scale, therefore it is necessary to redesign the Atambua public library in accordance with the standards of the district-scale library in order to support education in Belu Regency Atambua especially Atambua so that Atambua society can not continue education Existing facilities for learning.

BAB I LATAR BELAKANG

Latar Belakang Kab. Belu Kec. Kota Atambua, Rumusan Masalah

BAB I. LATAR BELAKANG

KABUPATEN BELU KEC. KOTA ATAMBUA



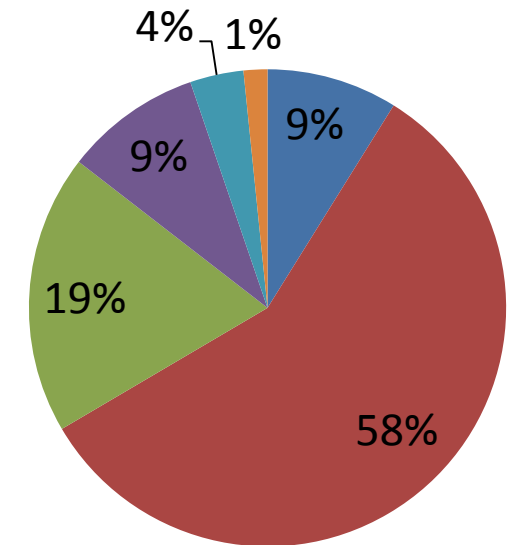
Solusi Pemerintah

Upaya Pemerintah Kabupaten Belu memperluas kesempatan belajar bagi anak usia sekolah adalah dengan menampung siswa yang putus sekolah dan membentuk kelompok kejar paket A, paket B, dan paket C terus meningkat.

Tabel 1.1
Banyaknya Sekolah, Siswa, Guru, Dan Bimbingan Belajar TK, SD, SMP, SMA/SMK di kabupaten Belu 2014/2015

NO.	Kecamatan Kota	Sekolah	Bimbel	Jumlah Sekolah	Jumlah Siswa	Jumlah Guru	
						PNS	NON PNS
1.	Atambua	TK	0	6	524	15	45
2.	Atambua	SD	131	8	3047	148	0
3.	Atambua	SMP	69	6	1931	49	115
4.	Atambua	SMA/SMK	78	6	2627	73	80
Jumlah			278	26	8129	285	240

Jumlah Fasilitas Pendidikan Di Kabupaten Belu 2016



TK : 22
SD : 143
SMP : 47
SMA : 23
SMK : 9
PERGURUAN TINGGI : 4

Kota Atambua Merupakan Ibu Kota Kabupaten Belu yang merupakan pusat pemerintahan, pendidikan dan perdagangan jasa.

Kabupaten Belu masuk dalam kategori daerah tertinggal bila diukur dari tingkat kesejahteraan penduduknya, indeks pembangunan manusianya baru mencapai 62,8 sedangkan daerah lain sudah mencapai 65,4.

Untuk itu demi meningkat kesejahteraan masyarakat pemerintah harus mencari solusi untuk menanganinya salah satunya di bidang pendidikan nonformal.

Permasalahan

Meningkatnya fasilitas pendidikan di Kabupaten Belu tidak sebanding dengan fasilitas pendukung pendidikan lainnya seperti perpustakaan demi menunjang pendidikan di Kabupaten Belu baik di lingkungan formal maupun nonformal.



Pemecahan Masalah :

Merancang ulang (Redesain) perpustakaan dengan tata ruang tepat dengan memperhatikan aspek pencahayaan, penghawaan, penggunaan warna dan juga aksesibilitas agar dapat menciptakan kenyamanan dan suasana yang mendukung bagi pengunjung.

➤ Rumusan Masalah

❖ Pencahayaan yang tepat pada perpustakaan seperti :

- Pencahayaan Alami

- ✓ Harus memiliki banyak bukaan dan luas bukaan jendela yang besar (sekurang – kurangnya 10 % dari ruangan) untuk memaksimalkan cahaya yang masuk.
- ✓ Orientasi bukaan mengarah ke arah datangnya cahaya matahari.
- ✓ Menggunakan sirip matahari dan glassblock untuk mengurangi cahaya matahari langsung.

- Pencahayaan Buatan

- ✓ Pemilihan lampu harus tepat karena lampu yang kualitasnya kurang baik dapat mempengaruhi kegiatan didalamnya.
- ✓ Tingkat pencahayaan minimum yang direkomendasikan pada perpustakaan adalah 300 Lux. (standar SNI)
- ✓ Untuk tinggi ruangan 3 m kuat penerangan nominal 500 Lux dan jenis lampu yang dipakai lampu pijar halogen (halogen filament lamp), lampu bahan bercahaya (fluorecent lamp) dan lampu bahan bercahaya kompak bentuk panjang (long CFL). (Neufert, 2003).
- ✓ Untuk tinggi ruangan 3 - 5 m kuat penerangan nominal 750 Lux (ruang baca) dan jebis lampu yang dipakai lampu pijar halogen (halogen filament lamp), lampu bahan bercahaya (fluorecent lamp) dan lampu bahan bercahaya kompak bentuk panjang (long CFL). (Neuffer,2003).

❖ Penghawaan yang tepat pada perpustakaan seperti :

- ✓ Menata jarak rak buku agar tidak terlalu berdekatan sehingga tidak mempengaruhi suhu dalam ruangan.
- ✓ Harus memiliki banyak bukaan
- ✓ Memberikan unsur – unsur alami yaitu tanaman – tanaman kecil.
- ✓ Menggunakan art grass dibeberapa sisi dinding perpustakaan untuk memberikan kesan fresh dan alami sehingga pengguna ruang lebih nyaman beraktivitas
- ✓ Menggunakan system penghawaan buatan yaitu menggunakan AC agar temperatur dan kelembaban ruang tetap stabil sehingga dapat menjaga keawetan koleksi .

❖ Penggunaan warna yang tepat untuk perpustakaan seperti :

- ✓ Penggunaan warna mencolok pada interior dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan nyaman..
- ✓ Penggunaan warna mencolok pada fasad bangunan dapat meningkatkan minat pengunjung datang ke perpustakaan.
- ✓ Penggunaan warna mencolok pada lantai keramik dapat membuat ruang dalam menjadi terang.

❖ Aksesibilitas yang tepat untuk perpustakaan seperti :

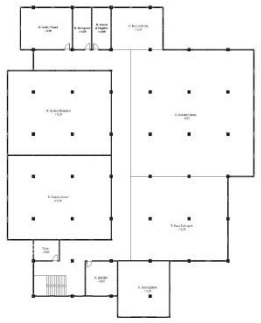
- ✓ Menyediakan ramp bagi kaum difabel.
- ✓ Menempatkan dan menata perabot dengan baik agar tidak menghambat lalu lintas disetiap ruangan atau antar ruangan.

BAB V KONSEP

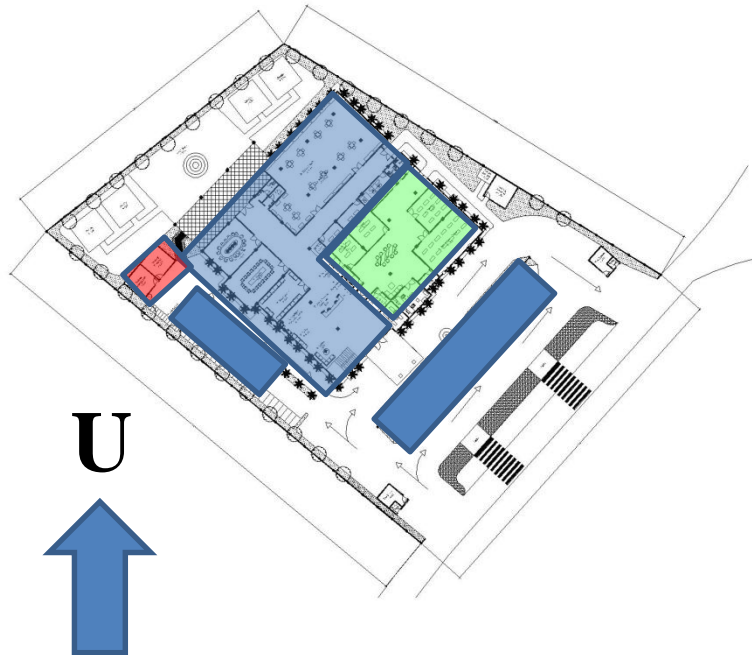
Zoning Vertikal, Zoning Horizontal, Ide Orientasi Bangunan, Ide Bentuk masa Bangunan, Bentuk Atap

Zoning Vertikal

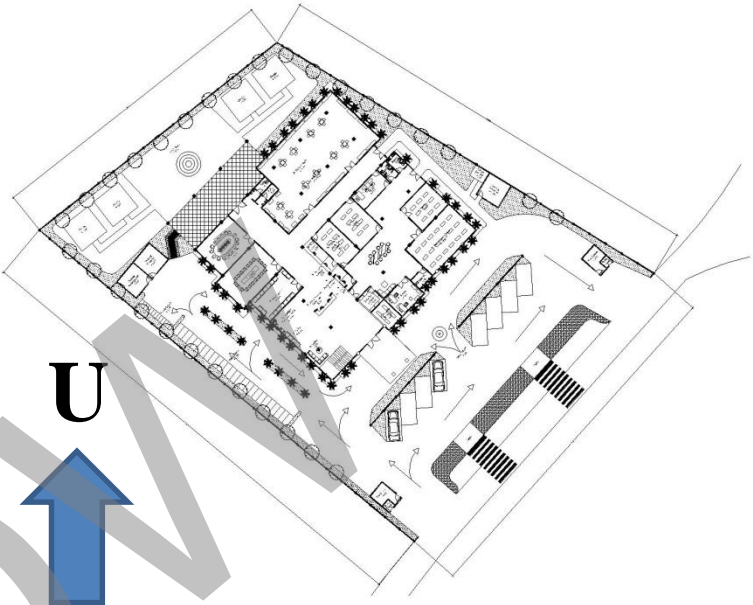
Pengguna



Lantai 2

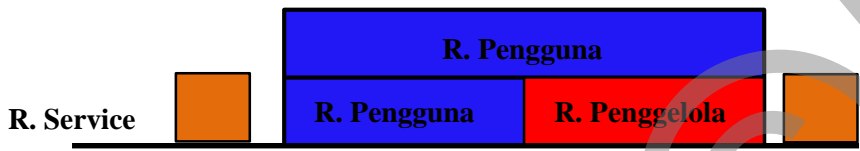


Ide Orientasi Bangunan

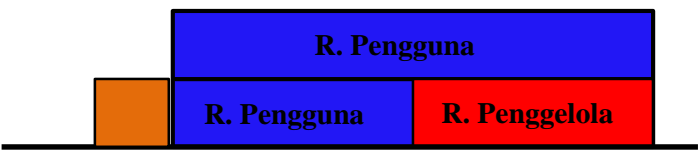


Zoning Horizontal

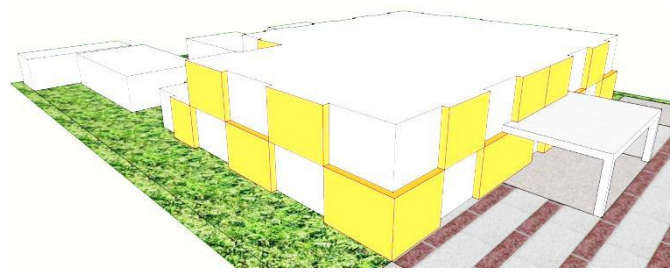
➤ Tampak Sisi Selatan



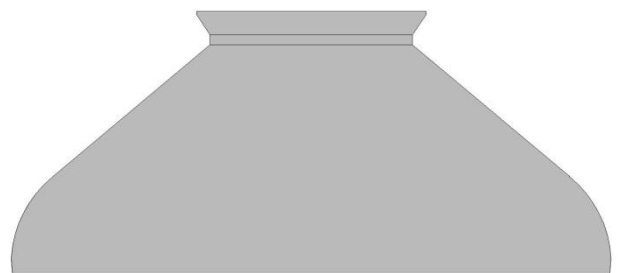
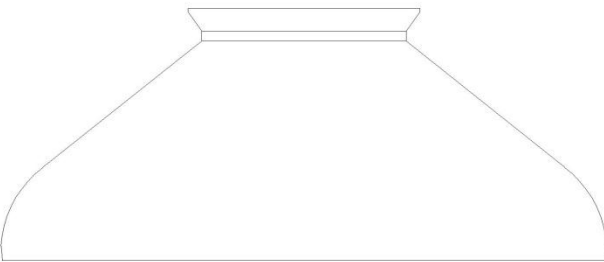
➤ Tampak Sisi Timur



Ide Bentuk masa Bangunan



Bentuk Atap



Sirkulasi pengunjung/pengguna

Keterangan :

■ Area Service

■ Area Pengelola

■ Area Pengguna

■ Area Terbuka Hijau

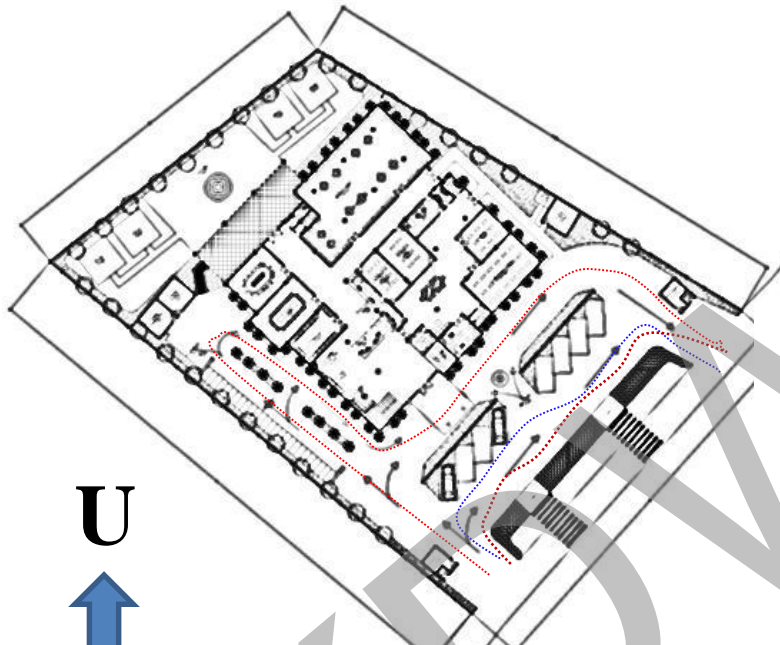
□ Area Parkir

..... Akses pengunjung dalam ruangan

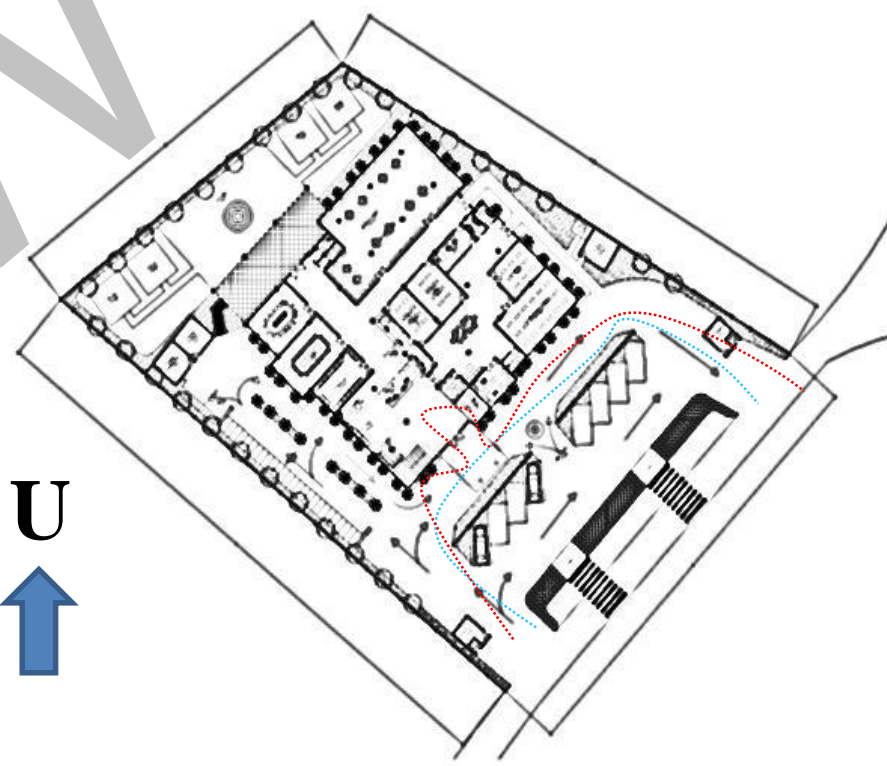
..... Akses mobil besar pengunjung

..... Akses mobil kecil pengunjung

..... Akses sepeda & motor pengelola



Sirkulasi Buku



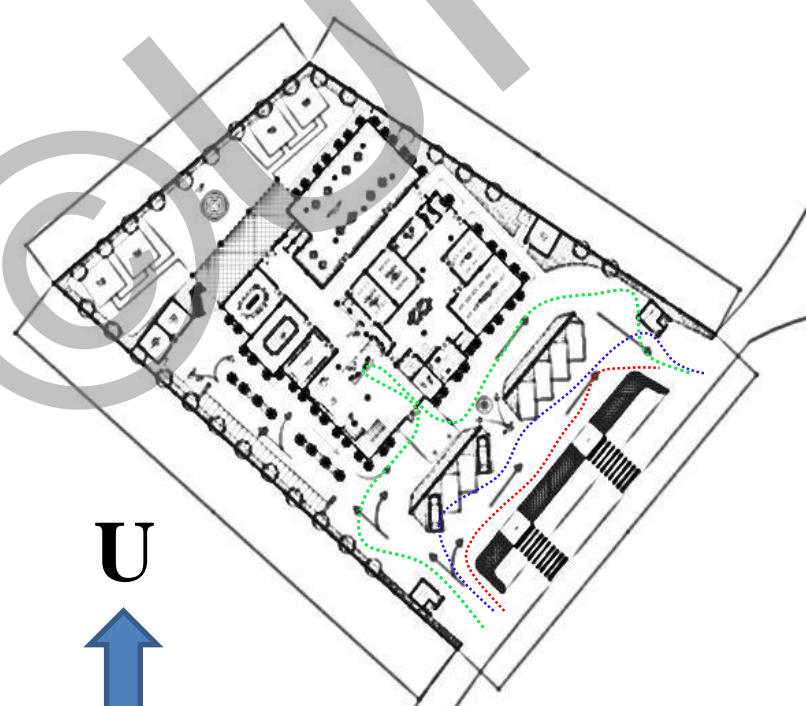
Sirkulasi pengelola

Keterangan :

..... Akses pengelola dalam

..... Akses mobil besar peng

..... Akses mobil kecil peng



Keterangan :

..... Akses kendaraan pengangkut buku

..... Akses pengolahan buku masuk ruangan

KONSEP



Pohon ini berfungsi sebagai penghalang sinar matahari langsung



Rumput jepang dipakai untuk menghiasi taman yang hijau.



Paving jenis ini digunakan pada area sirkulasi taman.



Teh tehan berfungsi sebagai peredam kebisingan



Tanaman ini berfungsi sebagai pengarah

Sumber : <https://pusatpaving.files.wordpress.com/2015/07/paving8.jpg>



Pohon tanjung berfungsi sebagai pembatas



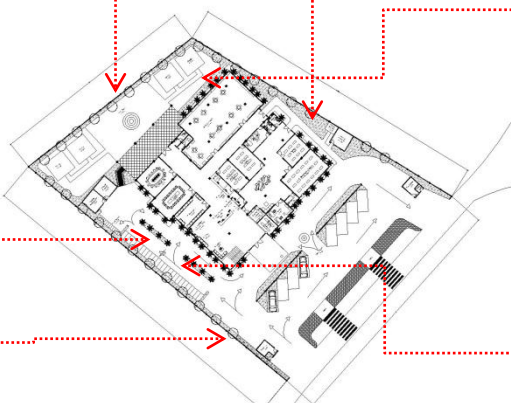
Selain sebagai pembatas bangunan pohon ini juga berfungsi sebagai pembatas antara kendaraan



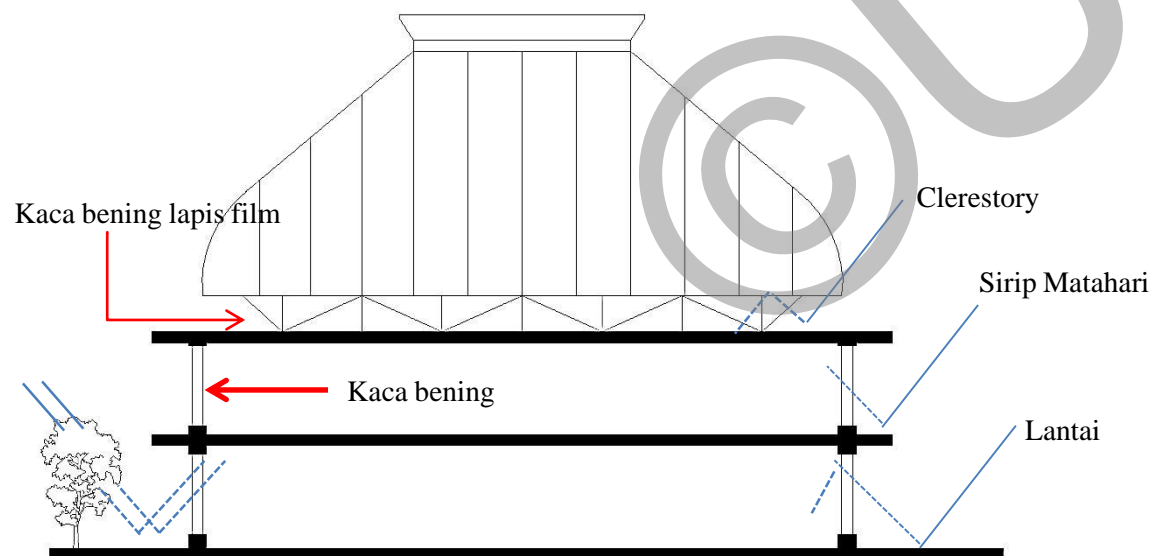
Paving jenis ini digunakan pada area parkir.

Sumber : https://4.bp.blogspot.com/-zKR_DP4Ttys/VtOziQuR0oI/AAAAAAAAAHyE/K6u9-JZ0-FI/s1600/Grass-Stone-Block.jpg

Landscape



Pencahayaan Alami



Lantai, dinding, dan plafon menggunakan material berwarna cerah untuk memrikan pemantulan cahaya alami secara merata di semua ruangan.

Pencahayaan Buatan

Jenis lampu yang digunakan :

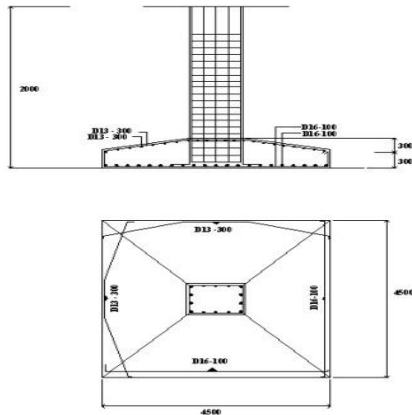


Sumber : http://1.bp.blogspot.com/-YK1WNhCy2z0/Tsz_5T6ZFHI/AAAAAAAAANI/ffevha_uZXU/s1600/tl.png

<http://www.housing-estate.com/wp-content/uploads/2014/03/lampu-phillips.jpg>

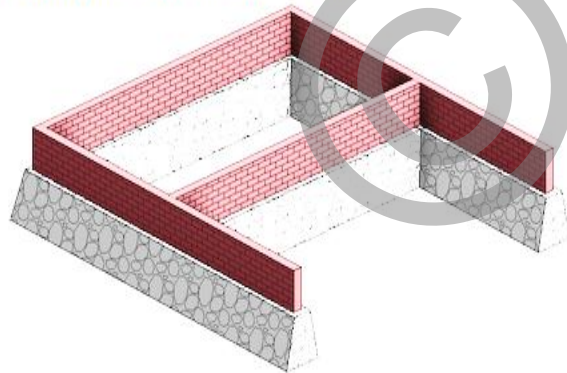
Pondasi

Pondasi yang digunakan adalah pondasi foot plat dan pondasi menerus



Sumber : <http://1.bp.blogspot.com/-HYdHnOQndSU/UhYvF1MGmJI/AAAAAAAAABLs/VUSzyDISyJI/s640/mengenal-jenis-jenis-pondasi-bangunan.jpg>

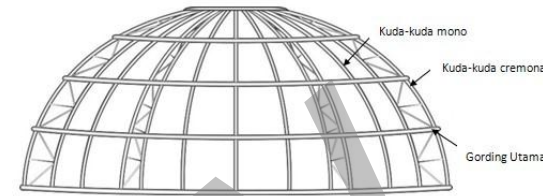
BANGUNANDASAR.blogspot.com



Sumber : <http://2.bp.blogspot.com/-9QoNfGetvnE/VmQawcm89AI/AAAAAAAAABLY/15kvWWWs7EM/s640/pondasi.png>

Atap

Struktur atap yang digunakan pada bangunan dengan material baja ringan



<http://www.cahayakubahmasjid.com/wp-content/uploads/2012/05/Rangka-Kubah-Masjid-Cahaya.jpg>

Penutup Atap

Penutup atap pada bangunan ini menggunakan Onduline

Keunggulannya :


- Hemat biaya
- Serba guna
- Tahan lama
- Kuat
- Lentur
- Ringan
- Anti air, aman & ramah lingkungan





Sumber : <https://www.jualatapbangunan.com/wp-content/uploads/2016/06/Atap-Lengkung-Warna.png>

Lantai

Material untuk lantai pada bangunan ini menggunakan keramik dengan warna cerah.

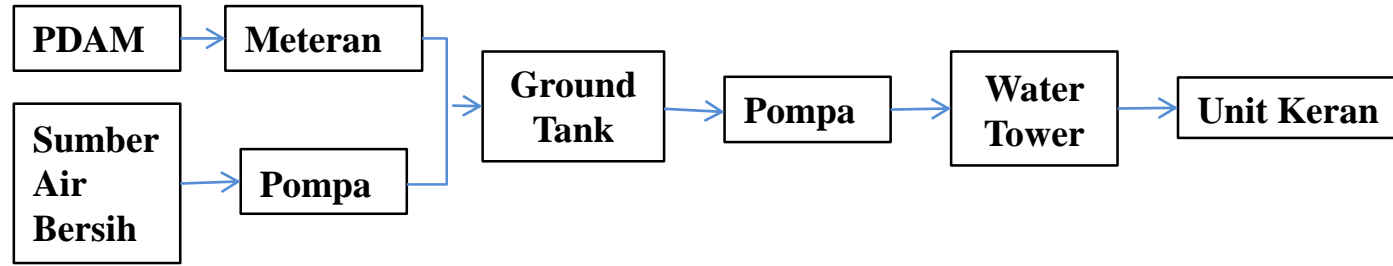
 Keramik ini digunakan pada ruang anak-anak.

 Keramik ini digunakan pada ruang lainnya

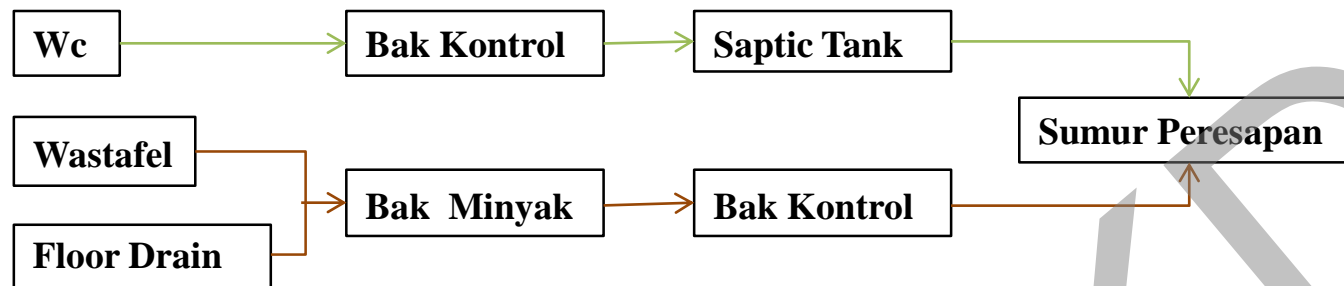
 Keramik ini digunakan pada toilet

➤ **Sistem Sanitasi**

Air Bersih

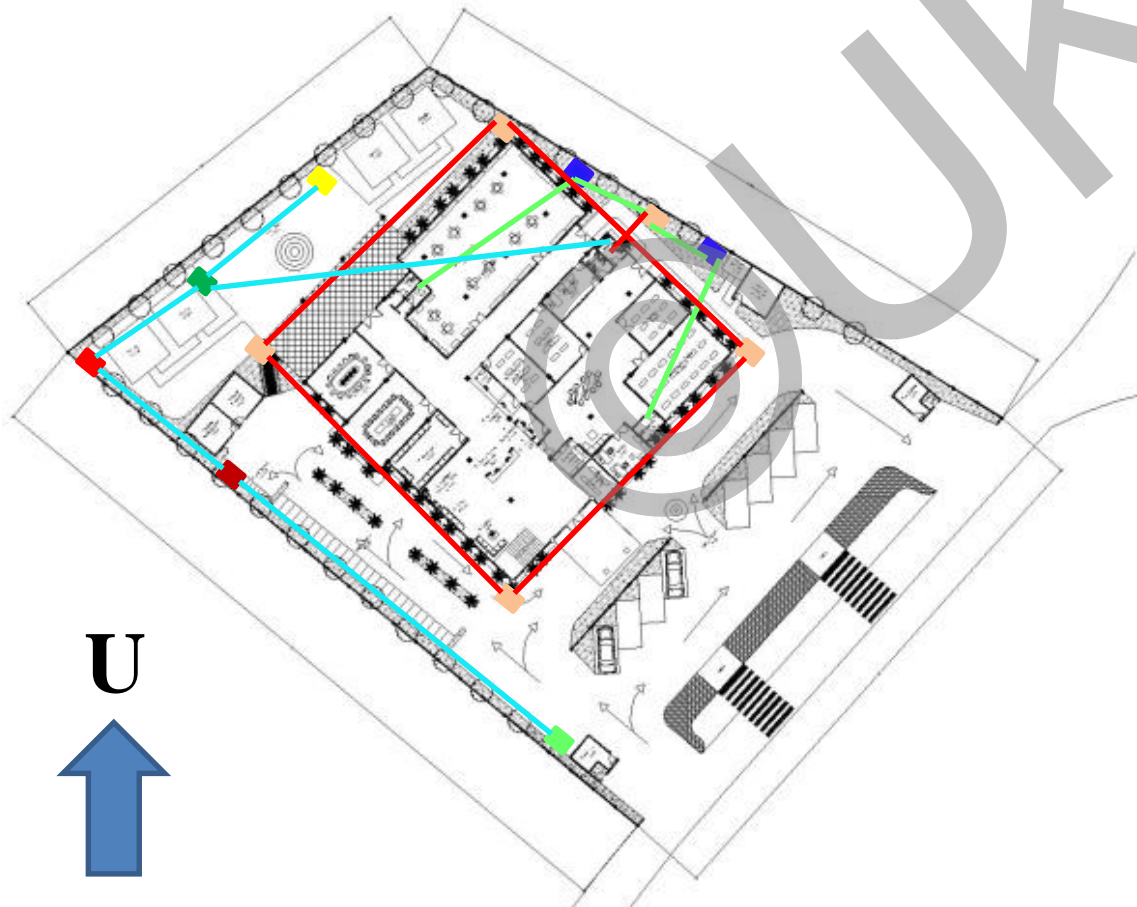


Air Kotor



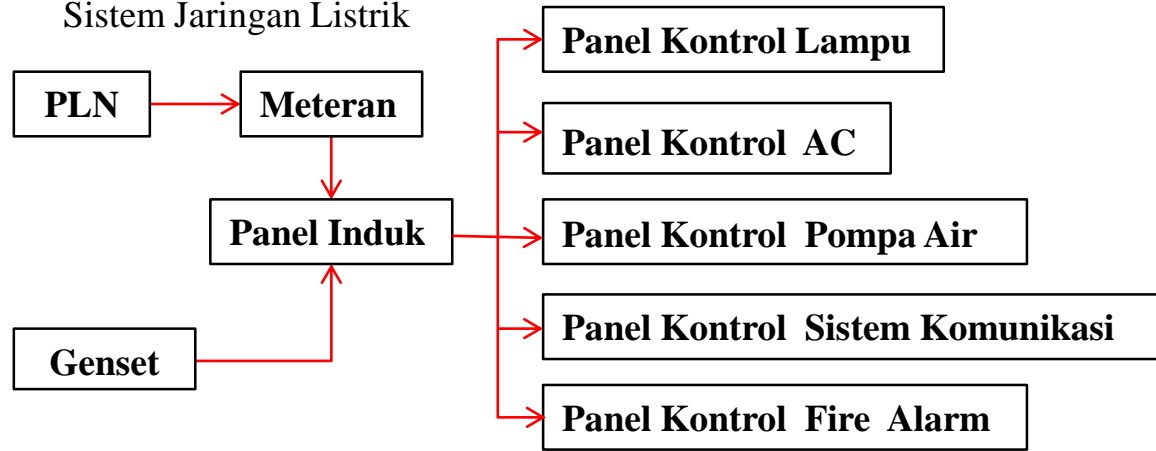
Keterangan :

- PDAM
- Meteran
- Ground Tank
- Pompa
- SAB
- Sumur Peresapan
- Saptic Tank
- Pipa Air Bersih
- Pipa Air Kotor
- Pipa Air Bekas



➤ **Utilitas**

Sistem Jaringan Listrik



Keterangan :



Panel Induk

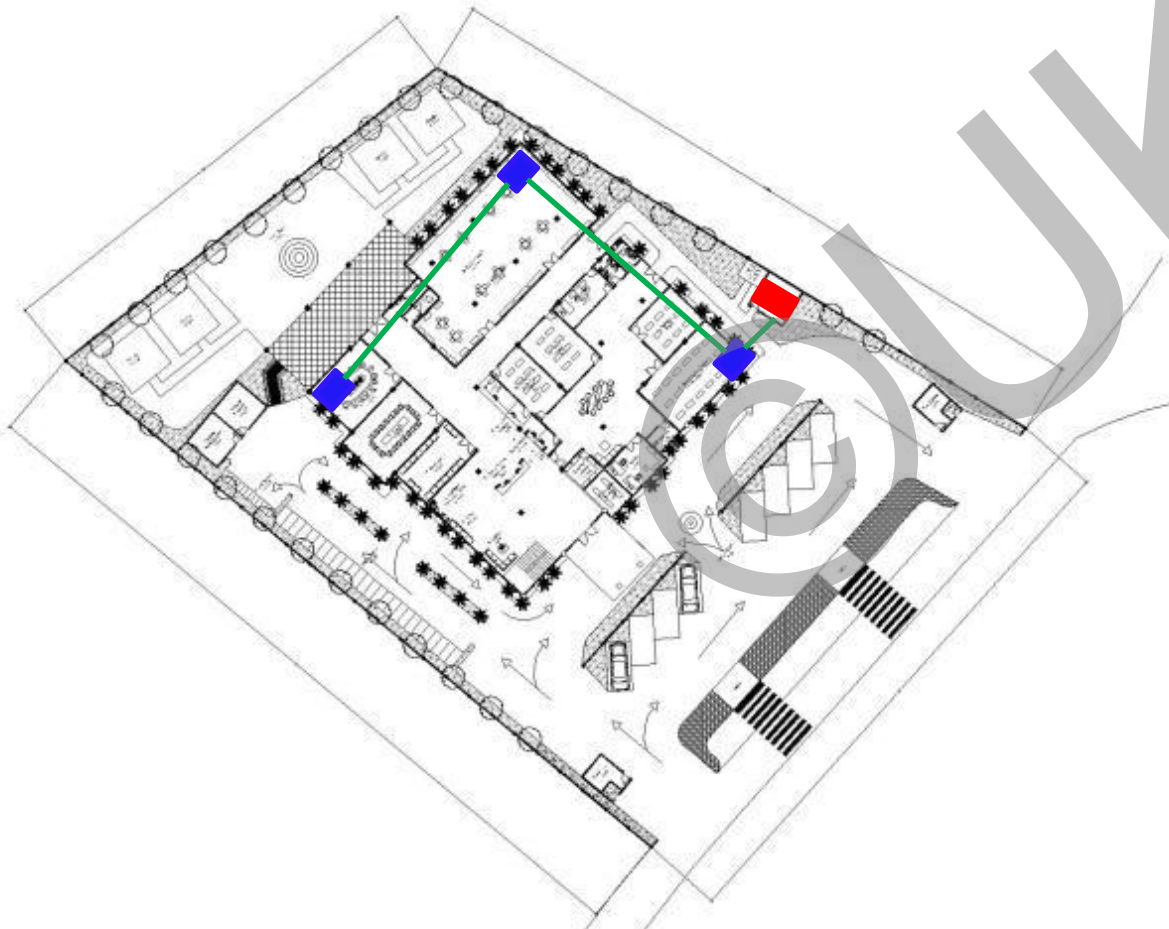


Panel Kontrol

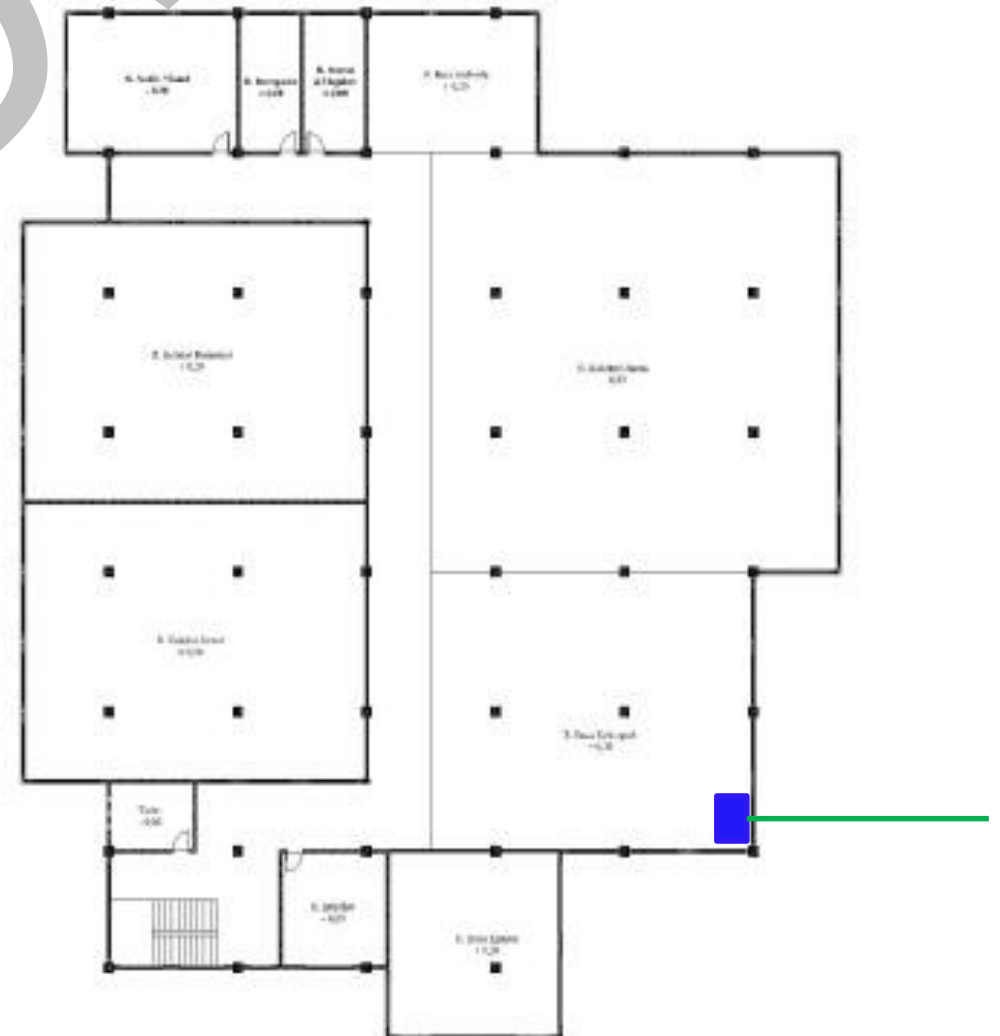


Jaringan Jalur Listrik

Lantai 1



Lantai 2

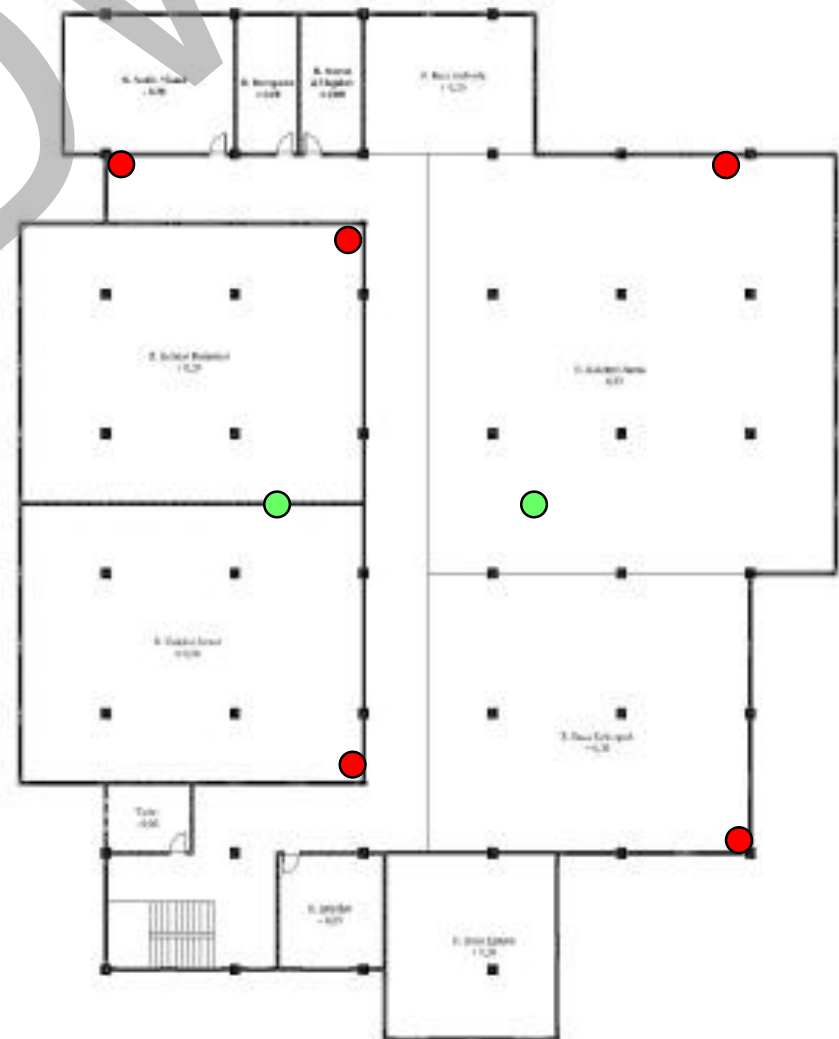
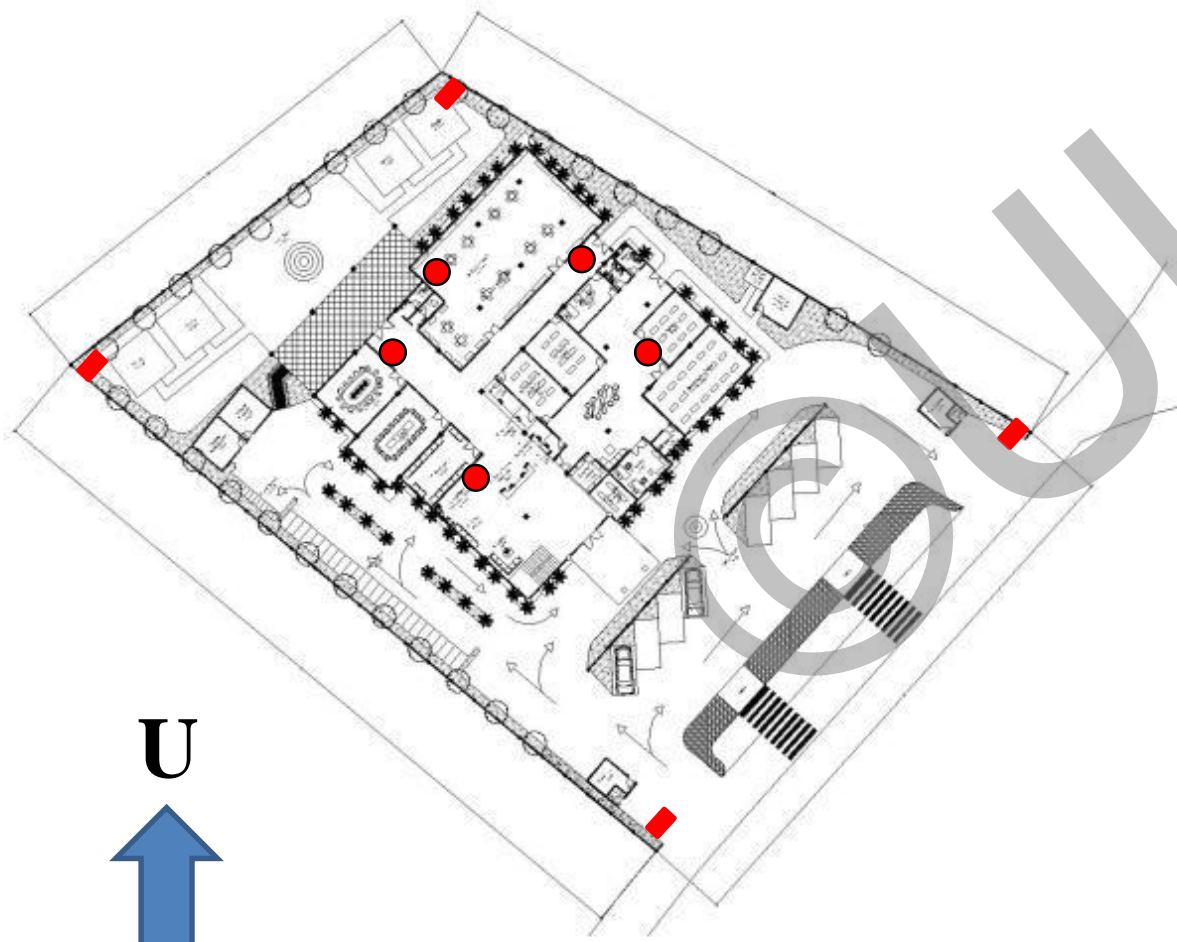


➤ **Sistem Penanggulangan Kebakaran & Penangkal Petir**

- Sprinkler 4,5 m
- Hydrant Gedung 30-40 m
- Hydrant Luar 100 m

Keterangan :

- Hydrant Luar
- Hydrant Dalam
- Titik Penangkal Petir



REFERENSI

Referensi

Chiara, J. D, dan Challender, J. (1987). Time-Saver Standars For Buildings Types. Singapura:McGraw-Hill Inc

Neufert, E. (2002). Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33. Jakarta : Penerbit Erlangga

Neufert, E. (2002). Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33. Jakarta : Penerbit Erlangga

F. Rahayuningsih. (2007). Pengolahan Perpustakaan. Yogyakarta : Graha Ilmu

Peraturan Daerah No. 6 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Belu 2011 - 2031

Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Perkotaan Atambua Tahun 2015 - 2035