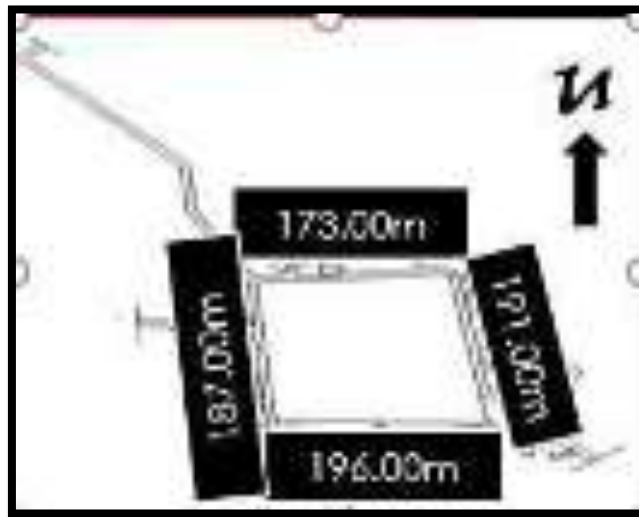


BAB V

KONSEP

5.1 SITE

Berdasarkan analisa pemilihan site dibab 4, maka alternatif *site* yang akan dipakai untuk perencanaan kawasan Islamic Center ini adalah *site* alternatif 2 yaitu kawasan di JL Yos Sudarso, Alak Kota Kupang.



Gambar 5.1 Site Perencanaan
Sumber :Hasil Olahan Penulis, 2018

Lokasi perencanaan terletak di Jl. Yos Sudarso Kelurahan Namosain, Kecamatan Alak, Kota kupang, Nusa Tenggara timur. Jl. Yos Sudarso Kelurahan Namosain, Kecamatan Alak masuk dalam bagian Bwk IV. Lokasi perencanaan Islamic Center memiliki luas $\pm 37.436\text{m}^2$ Atau ± 3.7 hektar.

BWK IV meliputi sebagian Kecamatan Alak dan sebagian kecil Kecamatan Maulafa dengan Pusat BWK terletak di Kelurahan Alak dengan arah pengembangan sebagai berikut:

- Kawasan pengembangan industri, pergudangan dan pelayanan.
- Kawasan strategis Minapolitan, pelabuhan perikanan, pariwisata, reklamasi

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

pantai, permukiman,

- Kawasan Pusat Listrik Tenaga Diesel Tenau serta tempat pembuangan akhir sampah.

d. Batas-batas

- Utara : Berbatasan dengan lahan kosong.
- Selatan : Berbatasan dengan lahan kosong.
- Timur : berbatasan dengan Masjid Sirojul Hidayah.
- Barat : Berbatasan dengan lahan kosong.

e. Kelebihan

- Sesuai dengan peruntukan wilayah dalam RTRW Kota Kupang
- Site relatif luas, sangat memungkinkan untuk perencanaan bangunan Islamic Center.
- Lokasi berada pada Bwk IV yang diperuntukan untuk pelayanan, pengembangan industri yang cocok untuk perencanaan Islamic Center.
- Kemungkinan tingkat kebisingan rendah karena lokasi jauh dari jalan utama.
- View pada lokasi yang langsung ke laut dan pegunungan.
- Akses dari kota ke lokasi tidak jauh.
- Masyarakat sekitar lokasi mayoritas beragama muslim.
- Akses ke lokasi sudah dilalui kendaraan umum.

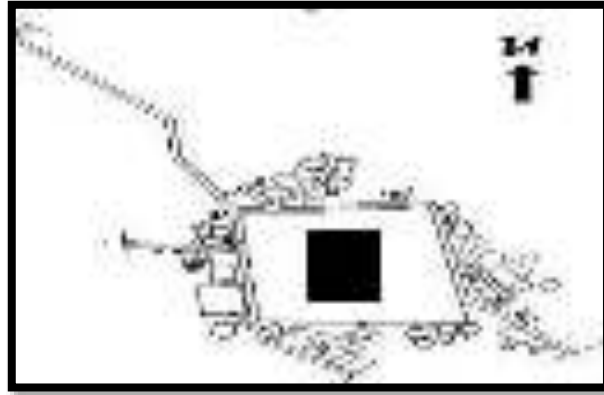
f. Kelemahan

- Kondisi tanah cenderung sedikit miring.
- Lokasi masih gersang dan minim pepohonan.

5.1.1 TAPAK

1. TOPOGRAFI

keadaan topografi yang tidak terlalu miring maka penggunaan tanah dari luar sangat efisien pada perencanaan Islamic Center.



Gambar 5.2 lokasi perencanaan

Sumber : Hasil Olahan penulis 2018.

5.2 PENZONINGAN

penzoningan tapak bertujuan untuk pembagian zona- zona kegiatan agar teratur baik dari segi fungsi maupun sirkulasi dimana dapat menciptakan rasa nyaman dan kemudahan dalam hal akses dari luar maupun didalam lokasi.

Untuk itu kegiatan yang berlangsung didalam tapak dibagi menjadi 3 zona utama yakni:

A. Zona public yang terdiri dari:

- Eterance
- Parkiran
- Plaza
- Taman
- Pujasera
- Area olahraga

B. Zona semi publik yang terdiri dari:

- Ruang serba guna
- Masjid

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

- Perpustakaan

C. Zona privat yang terdiri dari :

- Asrama
- Kantor pengelola



Gambar 5.3: Penzoningan Dalam Site

Sumber : Hasil Olahan penulis, 2018

Keterangan :



Zona publik (parkir, ruang serba guna lapangan olahraga)



Zona semi publik (masjid, perpustakaan, pujasera,paud)



Zona privat (kantor pengelola, asrama putra dan putri)

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

5.3 VEGETASI

Menggunakan jenis vegetasi yang sesuai dengan fungsinya dan ditata dengan baik.

Tabel 5.1 Fungsi dan Ciri-ciri Vegetasi

Fungsi	Ciri-ciri
11. Pelindung terhadap matahari dan suhu; 12. Menghambat atau mengarahkan angin; 13. Pelindung terhadap hujan; 14. Penjaring kebisingan dan debu; 15. Tanaman hias; 16. Pembatas/pagar/penutup pandangan; 17. Penutup tanah; 18. Pencegah tanah longsor; 19. Pembentuk ruang; 20. Pembentuk suasana/pengarah.	11. Berdaun rimbun. 12. Berdaun rimbun. 13. Berdaun rimbun, besar dan rapat. 14. Berdaun rimbun. 15. Menarik dan berwarna. 16. Berdaun rimbun, cabang dari bawah. 17. Tidak merusak struktur tanah. 18. Akarnya kuat dan bercabang. 19. Semakin tinggi dan berdaun rimbun semakin kuat ruang yang dibentuknya. 20. Sesuai dengan suasana yang dikehendaki.

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

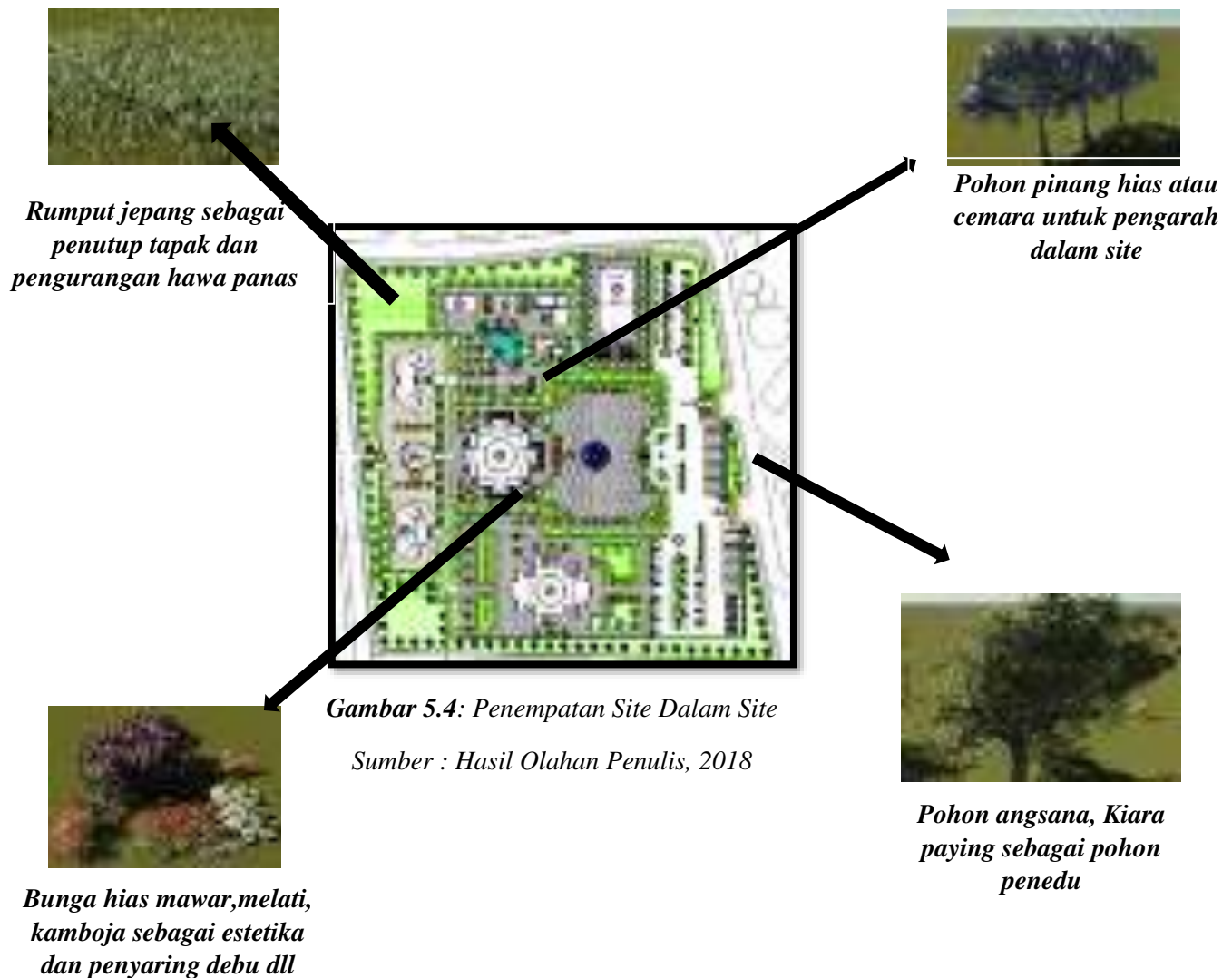
Tabel 5.2 Jenis-Jenis Vegetasi Yang Digunakan

No	Jenis Tumbuhan	Fungsi	Contoh Tumbuhan	Contoh Gambar
1	Penutup tapak	Sebagai penutup tapak, Pengurang hawa panas, Pemberi batas pada tapak.	Pakis dan Rumput japan dan sebagainya.	
2	Penghias	Penambah nilai estetis, Penyaring debu, Pengurang hawa panas, Produsen O ₂ .	Jenis bunga, seperti : teratai, bakung, melati, mawar, dan lain-lain.	
3	Pengarah	Pembatas dan pengarah dalam tapak, penyaring hawa panas, produsen O ₂ , kontrol pandang, elemen estetis.	Jenis-jenis pohon palem, pohon nyiur dan lontar.	

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

4	Peneduh	Peneduh, penyaring debu dan hawa panas, mereduksi kebisingan, pembatas tapak, produsen o ² , elemen estetis.	Angsana, kiara payung, trembesi beringin, dan jenis pohon pelindung lainnya.	
---	---------	---	--	---

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018



5.4 Klimatologi.

Keadaan iklim sangat berpengaruh terhadap perencanaan bangunan. dengan Lokasi Islamic Center berada di kawasan dekat pantai dan berada di daratan tinggi yang memiliki intensitas cahaya matahari yang sangat besar, Angin kencang yang berhembus dari laut ke darat maupun dari darat ke laut.

5.4.1 Matahari

Sinar matahari dimanfaatkan sebagai sumber pencahayaan alami pada bangunan. Buka-bukaan yang lebar dengan dinding dari bahan kaca mampu mengurangi peran cahaya buatan pada siang hari. Tetapi efek penyinaran matahari secara berlebihan juga akan berdampak buruk bagi kelangsungan aktivitas pada bangunan maupun tapak.

Berikut adalah cara-cara pemanfaatan sinar matahari :

- Meminimalisir cahaya matahari yang dapat menimbulkan panas pada ruangan dengan cara mengupayakan agar bukaan-bukaan tidak berorientasi langsung ke arah timur-barat.



Gambar :5.5 Penyelesaian masalah matahari memperhatikan sudut penyinaran

Sumber: Hasil Olahan Penulis2018

- Penataan vegetasi, baik pada tapak maupun atap dapat meminimalisir sinar matahari yang terkena langsung pada bangunan, sehingga penghawaan di dalam bangunan akan terasa lebih nyaman.



Gambar :5.6 Penyelesaian masalah matahari Menggunakan vegetasi

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

- Penggunaan *sunscreen* dan permainan fasad bangunan dapat meminimalisir cahaya yang masuk ke dalam ruangan.



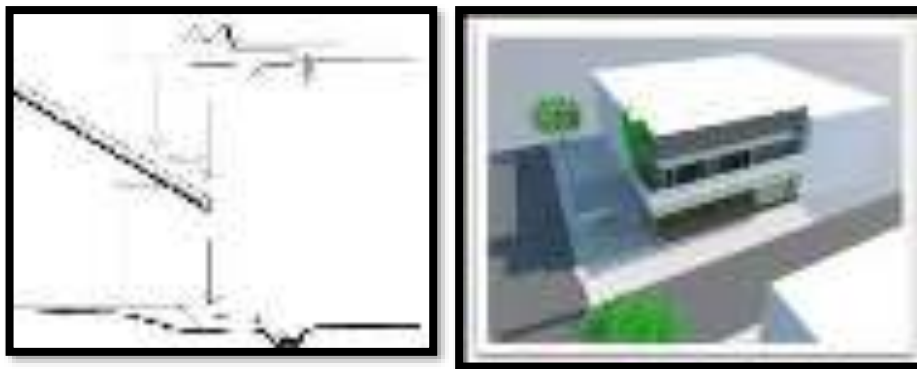
Gambar :5.7 Penyelesaian masalah matahari Menggunakan sunscreen

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

5.4.2 Hujan

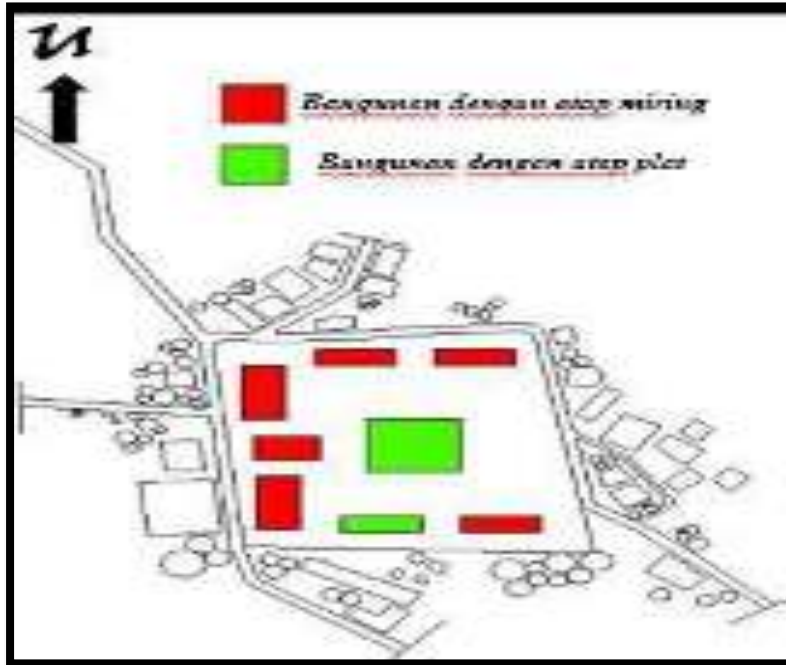
Analisa terhadap curah hujan :

Bangunan dengan atap miring secara keseluruhan sehingga air hujan langsung disalurkan ke saluran drainase.



Gambar : 5.8 penyelesaian masalah curah hujan menggunakan atap miring dan plat

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar: 5.9 bangunan yang menggunakan atap miring dan atap plat

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

Keuntungan :

- Air hujan langsung disalurkan ke saluran drainase.
- Atap yang miring hanya menyerap panas pada separuh waktu saja.

Kerugian :

- Membutuhkan penyelesaian struktur yang membutuhkan rangka struktur.
- Sulit menerapkan konsep arsitektur hijau dengan metode ekoroof/roof garden.

5.4.3 Angin

Pengaruh angin yang berhembus dari laut maupun dari darat. Untuk itu dalam perencanaannya konsep pengolahan bentuk dan pemilihan bahan bangunan memerlukan perhatian khusus didalam penanganannya. Penyelesaian masalah angin bisa dilakukan dengan:

1. Menghadirkan bidang penghalang angin yang datang untuk mengarahkan angin menuju bidang yang lebih tinggi atau memperlambat aliran udara yang menuju langsung ke bangunan.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

2. Menepatkan vegetasi yang mampu menghaluskan aliran angin yang menuju langsung ke bangunan.



Gambar :5.10 analisa penempatan vegetasi

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar: 5.11 penanganan pengaruh angin pada bangunan

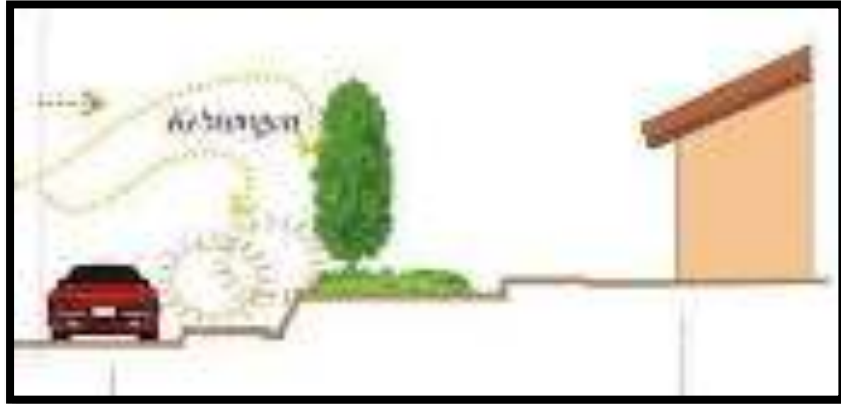
Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

5.5 KEBISINGAN

Untuk mengurangi kebisingan yang terjadi pada daerah perencanaan maka dapat dilihat alternatif dibawah ini yang sudah dianalisa dapat dijadikan sebagai penyelesaian tingkat kebisingan.

- Mengurangi kebisingan dengan penempatan vegetasi tepat di daerah yang tingkat kebisingannya sangat tinggi dan pagar yang mengelilingi site.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)



Gambar 5.12 Analisa kebisingan

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar: 5.13 penanganan kebisingan memanfaatkan pagar dan vegetasi

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

Keuntungan :

- Pengarahan terhadap tapak semakin jelas.
- Tingkat kebisingan dapat diredam.
- Suasana sejuk akan terlihat dan dapat dirasakan.
- Tapak akan lebih kelihatan asri dengan kehadiran pepohonan.

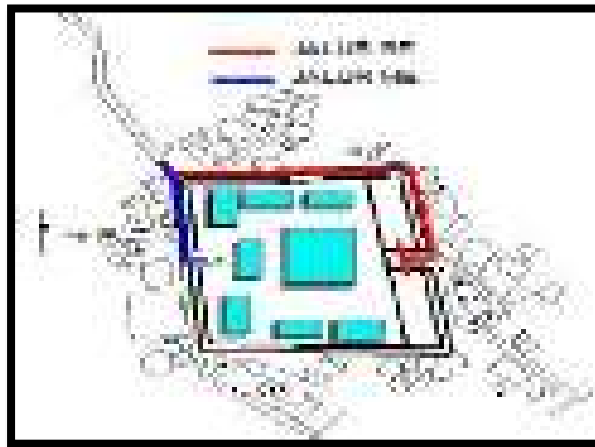
Kerugian:

- Orientasi bangunan terhadap luar tapak agak berkurang.

5.6 SIRKULASI.

Analisa pola sirkulasi harus menentukan jalur keluar masuk kendaraan/jalan masuk utama (*Main Entrance*) (ME) atau gerbang utama/penerima utama dan jalan servis (*Side Entrance*) (SE) atau gerbang untuk servis/ jalur servis.

5.6.1 (Main Entrance) Me Dan (Side Entrance) Se



Gambar 5.14 se dan me pada site

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

ME berada pada bagian Barat site dengan SE pada bagian Timur site, dan direncanakan ME dan SE terpisah.

Keuntungan :

- Mudah dicapai
- Memberikan kesan terbuka dan menerima
- Tingkat kebisingan kecil
- Sirkulasi perputaran pada lokasi perencanaan tidak terganggu
- Dampak Crossing kendaraan kecil

Kerugian :

- ada pemisahan antara sirkulasi service dengan pengunjung/ pengelola.

- Tinglat kebisingan sedang pada sisi Me dan Se.

5.6.2 Pola Sirkulasi Dalam Tapak

Pola sirkulasi dalam tapak harus memperhatikan antara sirkulasi kendaraan roda empat, roda dua untuk pengunjung dengan roda empat, roda dua untuk pengelola serta pejalan kaki agar tidak terjadi *crossing*.

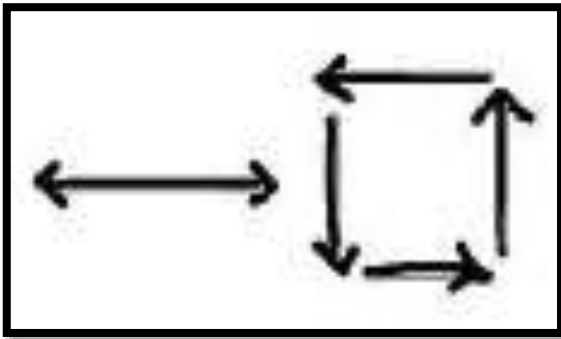
Pola sirkulasi sangat mempengaruhi keteraturan lalu lintas dan kenyamanan menuju site. Penataan terhadap sirkulasi di luar site dilakukan untuk menunjang aktivitas yang terjadi pada bangunan utama. Pola sirkulasi yang direncanakan pada perencanaan *Islamic Center* ini antara lain :

1. Konsep pembentukan sirkulasi dimaksudkan untuk menciptakan kelancaran dan ketertiban lalu lintas keluar masuk site.
2. Pengelompokan parkir dibedakan menurut pelaku dan jenis kendaraannya, yaitu parkir pengelola, parkir pengunjung, parkir motor, parkir mobil.
3. Sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan dipisahkan dengan mempertimbangkan kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki dan kemudahan kendaraan.
4. Sirkulasi kendaraan hanya sampai di area parkir. Selebihnya merupakan sirkulasi manusia menuju ke bangunan dengan berjalan kaki.

Alur sirkulasi menurut Ching dalam buku *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya* (1999) dapat diartikan sebagai “*tali*” yang mengikat ruang-ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang-ruang dalam maupun ruang luar, menjadi saling berhubungan.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

Linear Semua jalan adalah linear. Jalan yang lurus dapat menjadi unsur pengorganisir yang utama untuk satu deretan ruang-ruang. Sebagai tambahan, jalan dapat melengkung atau terdiri atas segmen-segmen, memotong jalan, bercabang, membentuk kisaran.



Gambar 5.15. Pola sirkulasi linear

Sumber : Ching. *bentuk, ruang dan susunannya*, 1999.



Gambar 5.16. Pola sirkulasi linear pada site

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018

5.6.3 Pencapaian, Orientasi Site Dan Parkiran.

5.6.3.1 Pencapaian



Gambar 5.17 pencapaian Site

Sumber : Olahan Data Penulis, 2018

Sirkulasi pada tapak, di akses hanya melalui satu jalur, yaitu Jl. Yos Sudarso, dengan deskripsi jalan sebagai berikut :

- Jalan arteri 2 arah.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

- Lebar 8 meter.
- Dilewati angkutan umum, mobil pribadi dan sepeda motor.
- Merupakan jalur menuju Pelabuhan.
- Terdapat pedestrian.

Kriteria pencapaian:

- Mudah dicapai (pejalan kaki maupun pengguna kendaraan).
- Tidak mengganggu lingkungan sekitar.
- Memiliki orientasi yang jelas.

Saran pencapaian:

- Kendaraan pribadi: mobil atau motor.
- Kendaraan umum: bus, mobil sewa.

Pencapaian menuju tapak terpilih terbagi menjadi dua kelompok arah, kelompok – kelompok tersebut adalah:

- Pencapaian menuju tapak dari:
 - Jl. Yos Sudarso (sebelah barat)
 - Jl. Yos Sudarso sebelah timur)
- Pencapaian ini memiliki dua arah:
 - Pencapaian menuju tapak dari jl Yos Sudarso arah pelabuhan.
 - Pencapaian menuju tapak dari area Namosain.

Pengolahan:

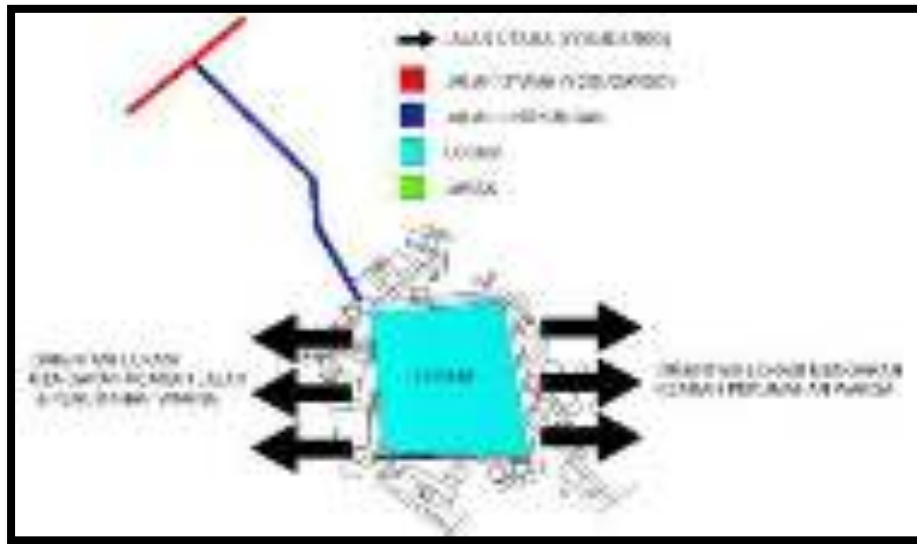
Berdasarkan analisa tersebut maka perletakan Main Entrance berada pada bagian barat berhadapan langsung dengan jalan, sedangkan site entrance berada pada jalan lingkungan bagian Timur. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa hal, yaitu:

- Jalan Yos Sudarso ini merupakan akses utama menuju site terpilih, sehingga seluruh kendaraan pengunjung, pengelola atau pelaku kegiatan dalam kawasan ini akan melalui jalan tersebut.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

- Jalan Yos Sudarso ini merupakan jalur yang digunakan oleh transportasi umum maupun pribadi.
- Mengikuti arah kiblat.

5.6.3.2 Orientasi Site



Gambar 5.18 pengolahan orientasi Site

Sumber : Olahan Data Penulis, 2018

5.6.3.3 Parkiran

Letak parkir dipertimbangkan terhadap kemudahan dan kelancaran pelayanan kegiatan yang ada dalam bangunan. Sistem dan letak parkir dapat ditentukan oleh keadaan tapak dan pembiayaan.

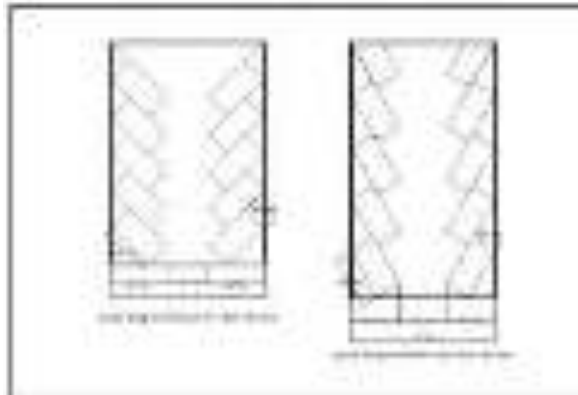
perletakan parkir pada Islamic Center adalah :

- Parkir terpisah antara pengelola dan pengunjung
- Sirkulasi mudah
- Parkir diletakkan menyebar disekeliling bangunan dalam kantong-kantong parkir yang ada.

Pada perencanaan dan perancangan Islamic Center ini menggunakan letak parkiran terpisah pada suatu tempat.

- Penataan pola parkir
 - Parkir miring 45° dan 60°

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)



Gambar 5.19 Pola Parkir Kendaraan

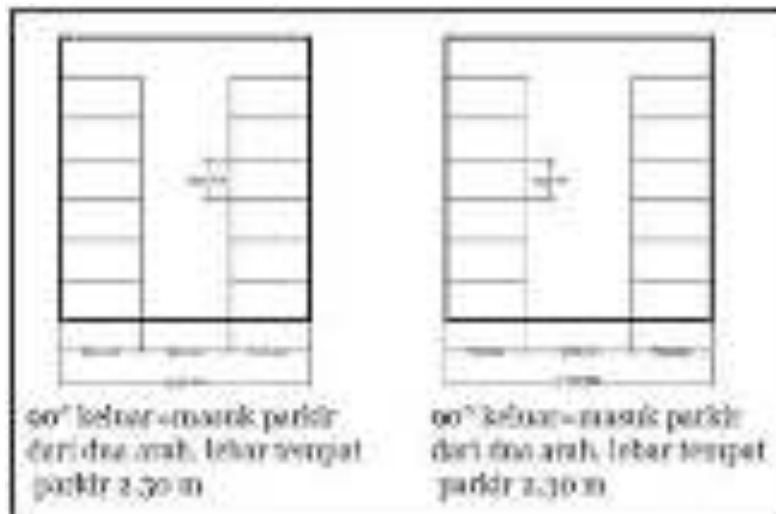
Sumber : data arsitek jilid 2, hal 105

Kelebihan:

- Kendaraan lebih mudah keluar dan masuk dalam area parkir.
- Pengontrolan sistem parkir yang ada dapat terorganisir dengan baik.

Kekurangan:

- Membutuhkan tempat/luasan parkir yang besar.
- Membutuhkan system pengontrolan yang baik.
- Parkir lurus 90° dan 180°



Gambar 5.20 Pola Parkir Kendaraan

Sumber : data arsitek jilid 2, hal 105

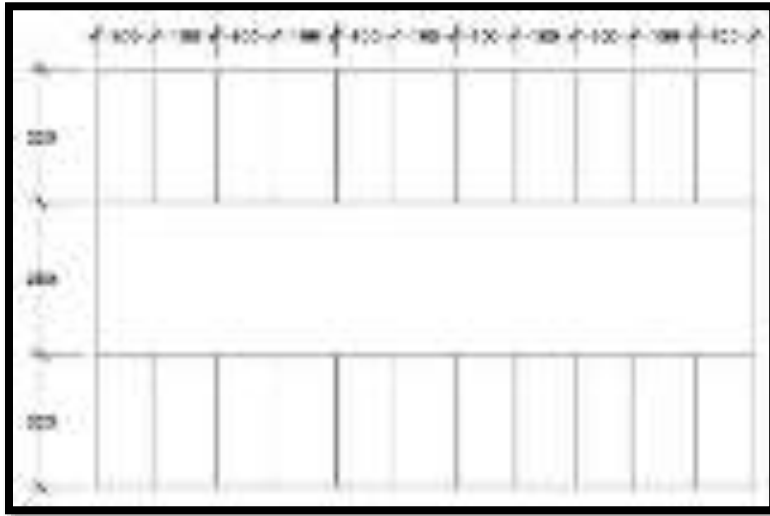
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

Kelebihan:

- Kebutuhan akan luasan lahan untuk parkir lebih kecil.
- Dapat menghemat lahan dalam tapak.

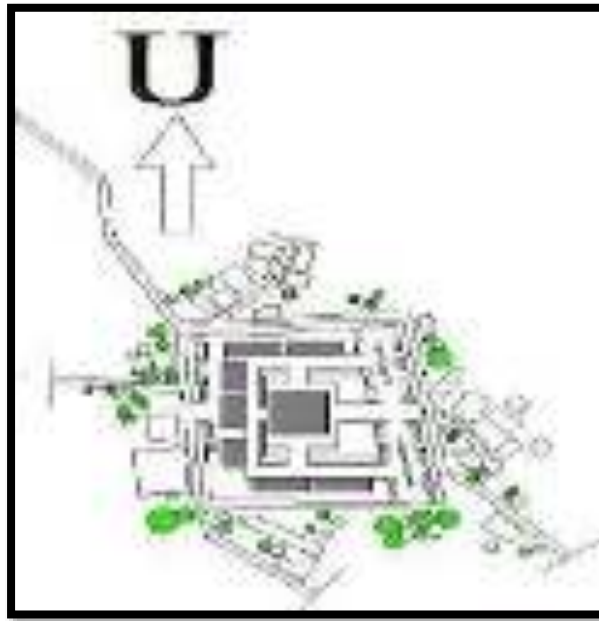
Kekurangan:

- Kendaraan akan sulit keluar masuk dalam tempat parkir yang ada.



Gambar 5.21 Pola Parkir Kendaraaan Roda Dua

Sumber : data arsitek jilid 2, hal 105



Gambar 5.22 Penempatan parkir pada site

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018

5.6.3.4 Bahan Sebagai Elemen Sirkulasi Pejalan Kaki Dan Kendaraan

- Bahan aspal

Aspal bila kita definisikan adalah suatu material industri yang merupakan bahan pembuat jalan. Aspal biasa di pakai sebagai bahan pengikat agregat batu dan kerikil pada jalan hot mix

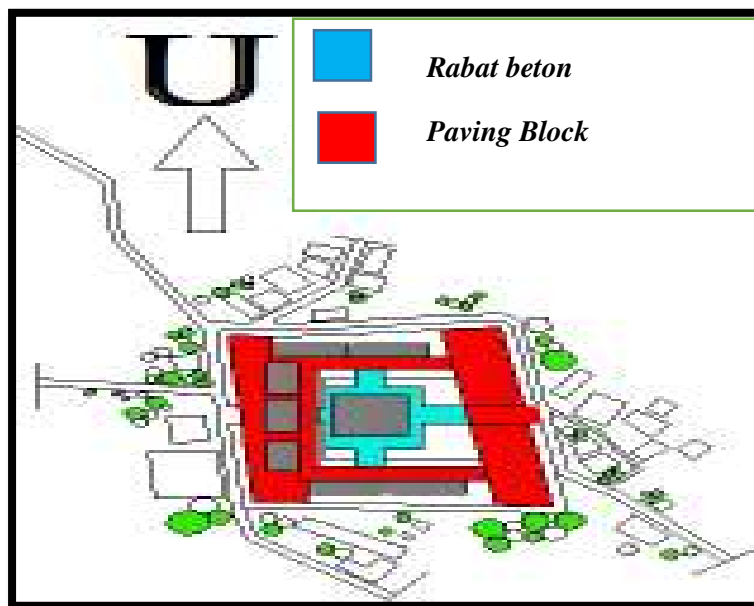
- Bahan *Paving Block*

Paving block merupakan bahan pabrikan yang terbuat dari campuran beton semen dengan pasir. Bentuknya bermacam-macam sesuai keinginan.



Gambar 5.23 Material Aspal dan Paving Blok Untuk Sirkulasi

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018



Gambar 5.24 Penempatan Material Aspal dan Paving Blok Pada Site

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

5.7 BESARAN RUANG

Berdasarkan analisis besaran ruang yang telah dilakukan berdasarkan kelompok kegiatan dapat diketahui luas minimal bangunan Islamic Center ini.

Tabel 5.3 Besaran Ruangan Total

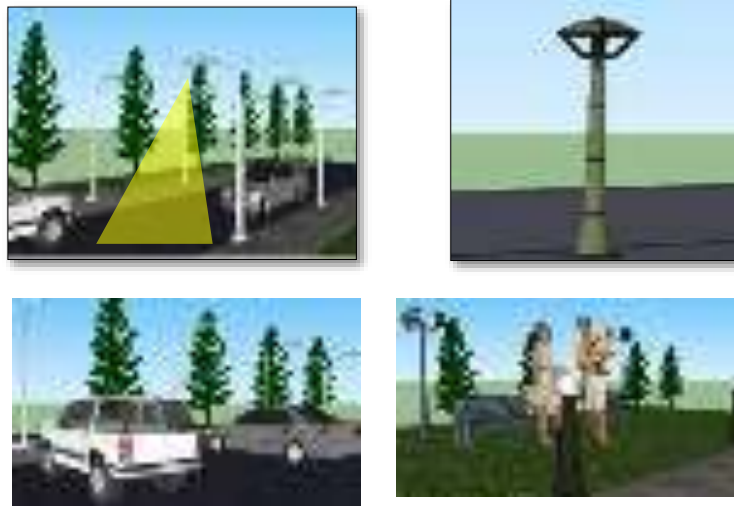
no	Kelompok Kegiatan	Besaran Ruangan
1	Kegiatan Ibadah	2418.30 m ²
2	Kegiatan Pengelolaan	97 m ²
3	Kegiatan Perpustakaan	141 m ²
4	Kegiatan Koperasi	36 m ²
5	Kegiatan Pemeliharaan	80 m ²
6	Kegiatan Ruang Serba Guna	1928 m ²
7	Kegiatan Parkir	1095 m ²
8	Kegiatan Paud	139.10 m ²
9	Kegiatan Asrama	2153.17 m ²
10	Kegiatan Olahraga	1.050 m ²
11	Kegiatan Pujasera	263.30 m ²
Jumlah substansi		8.351,92m ²
Sirkulasi antar kelompok kegiatan 30%		2.820,261 m ²
Ruang terbuka hijau 50%		4.727,435 m ²
Total luas bangunan		15.899,616m ² =15.900m ²

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

5.8 ELEMEN LANDSCAPE

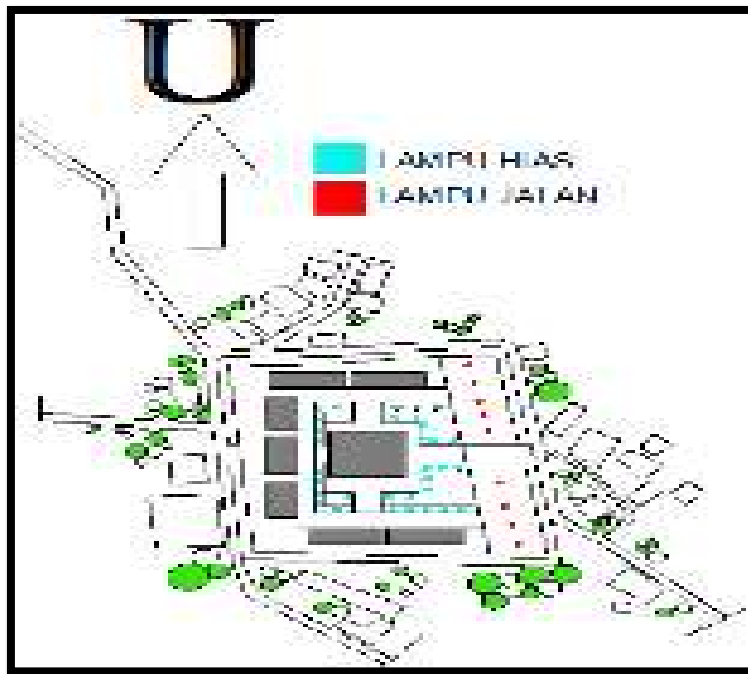
5.8.1 Lampu/penerangan Sistem penerangan dalam tapak terutama pada malam hari sangatlah dibutuhkan. Selain itu, Tiang-tiang lampu serta cahaya yang ditimbulkan dapat memberi kesan ruang yang terjadi. Area luar bangunan yang membutuhkan penerangan buatan pada malam hari yakni ; area parkir, site entrance (SE) dan main Entrance (ME) serta pertamanan dalam tapak bangunan. Hal ini demi mendukung sistem keamanan dan melancarkan segala aktifitas pada kawasan perancangan ini.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)



Gambar 5.25 Penerangan Yang Digunakan Pada Tapak

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

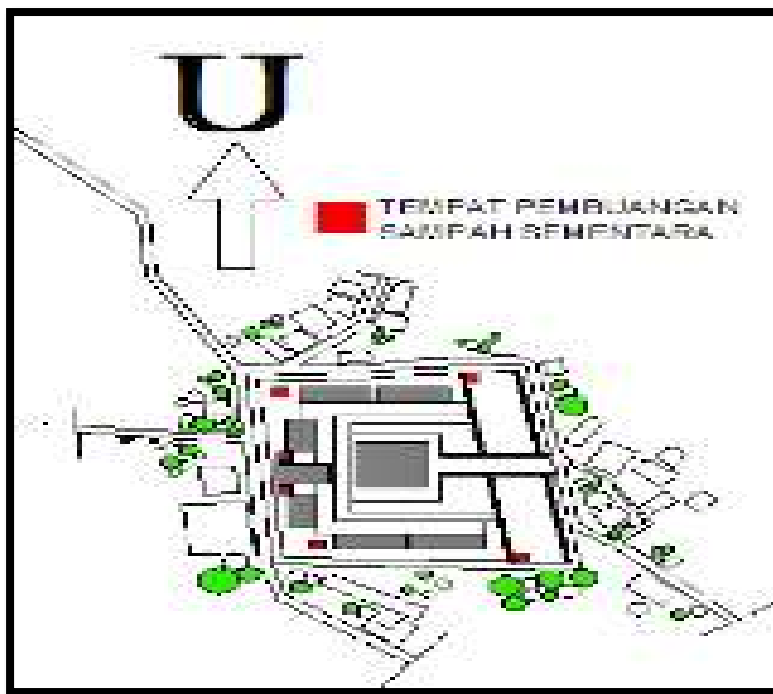
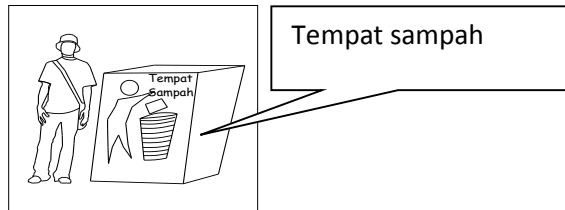


Gambar 5.26 Penempatan Pencahayaan Buatan Pada Site

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

5.8.2 Tempat pembuangan sampah

Fungsi dari tempat pembuangan sampah adalah sebagai tempat menampung sampah sementara sebelum diangkut dan di buang ke tempat pembuangan sampah akhir.



Gambar 5.27 Penempatan TPS Pada Site

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

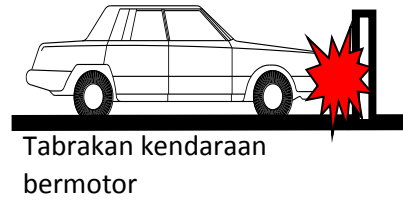
Pada perencanaan Islamic Center tempat pembuangan sampah sementara ada 6 titik. 4 dibagian belakann dan 2 dibagian depan.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

5.8.3 Pagar

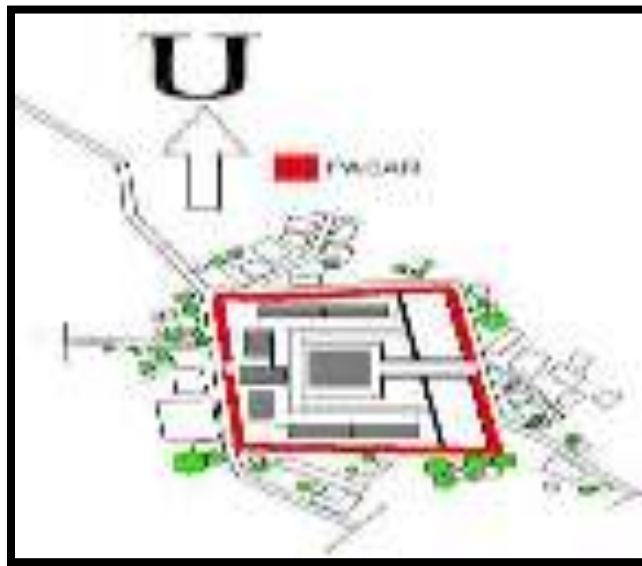
Fungsi pagar:

- Menambah keindahan
- Sebagai pembatas *site*
- Untuk meminimalisir dampak akibat kecelakaan disekitar site yang berfungsi sebagai penahan atau pemyangga.



Gambar 5.28 Fungsi Pagar Pada Tapak

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018



Gambar 5.29 Penempatan Pagar Pada Tapak

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

Penempatan pagar pada Islamic Center berada diekeliling kawasan Islamic Center.

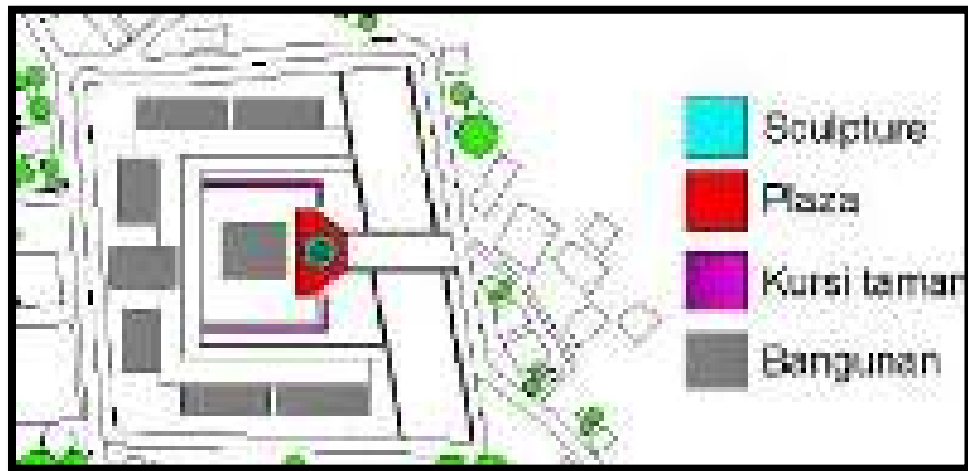
5.8.4 Kursi taman

Tempat beristirahat santai bagi pengunjung di taman dan area terbuka lainnya



Gambar 5.30 Kursi Taman Pada Area Terbuka

Sumber : Hasil olahan Penulis, 2018



Gambar 5.31 Kursi Taman Pada Area Terbuka

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

Penempatan kursi taman berada disekitar plaza, dimana berada tepat didepan bangunan utama(masjid) Islamic Center.

5.8.5 Sculpture

Merupakan elemen pendukung yang berfungsi sebagai titik utama dari *site*.



Gambar 5.32 sculpture

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018



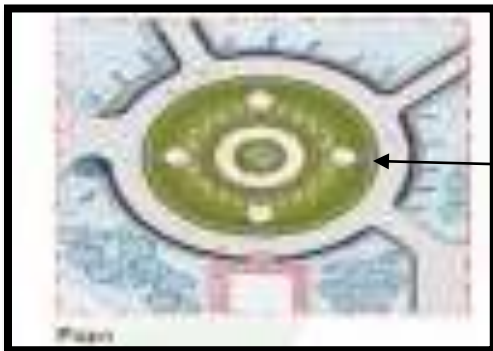
Gambar 5.33 sculpture

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

Sculpture yang direncanakan berada pada plaza dikarenakan pada perencanaan Islamic Center adalah satu kesatuan.

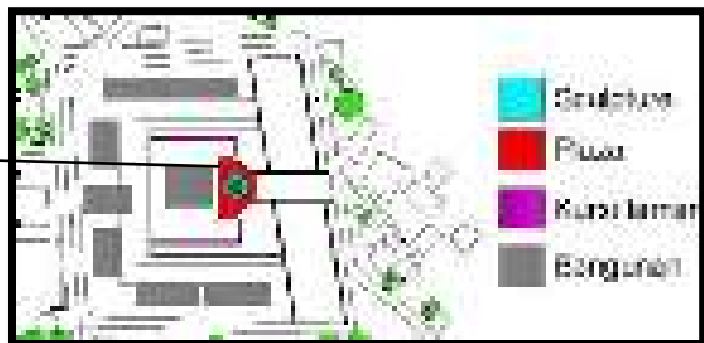
5.8.6 Plaza

Bentuk plaza dapat didesain sesuai dengan aktifitas dalam *site* di antaranya ada yang bentuk bulat, persegi panjang dan berbagai bentuk lainnya.



Gambar 5.34 plaza

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018



Gambar 5.35 plaza pada site

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

plaza yang direncanakan berada pada depan bangunan utama(masjid), dalam plaza yang direncanakan terdapat berbagai elemen penunjang seperti hadirnya sculpture, kursi taman, taman, lampu hias dll.

5.9 BENTUK DAN TAMPILAN

5.9.1 Gubahan Masa Bangunan

Beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam menggubah massa bangunan pada perancangann *Islamic Center* di kawasan Alak ini adalah:

- Filosofi bangunan yang berkaitan dengan fungsi perwadahan bangunan sebagai komunikasi identitas arsitektur.
- Kesesuaian dengan bentuk alam sekitar, dan bentuk *site* dari lokasi perancangan.

Memberi kesan dinamis, rekreatif dan menarik untuk mengundang minat orang untuk berkunjung dan menginap.

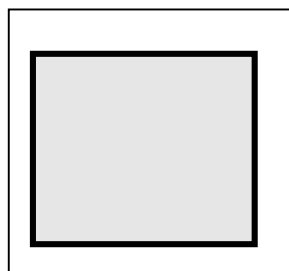
Beberapa macam penampilan bentuk dasar bangunan di pertimbangkan berdasarkan kriteria – kriteria seperti:

- Keadaan lingkungan sekitar.
- Bentuk dan kondisi tapak.
- Efisiensi ruang, sehingga luas ruang yang ada dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin, mengingat bangunan ini terdiri dari ruang-ruang sewa.
- Efisiensi biaya dan waktu yang mencakup antara lain kemudahan pelaksanaan bangunan, efisiensi srtruktur dan lain-lain sehingga pembangunannya dapat dilakukan dalam waktu yang cepat.

Selain mengaju pada ketentuan- ketentuan di atas masih di perlukan adanya pengetahuan praktis yaitu: metoda dan teknik. Disini metoda dan teknik merupakan alat kaji yang di gunakan dalam upaya melakukan pengubahan (transformasi) arsitektur.

Masa bangunan yang dibentuk, diperoleh dari beberapa bentuk dasar yang biasa digunakan didalam arsitektur, yaitu bentuk-bentuk geometris.

- **Bentuk Persegi/Bujur Sangkar**



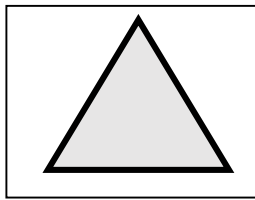
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

Sifat : stabil, stasis, formal

Kesan : mengarah pada kesan formal dan monoton.

Penggunaan bentuk diatas sangat baik untuk jenis bangunan formal karena bentuk ini efisien dan fungsional serta memiliki fleksibilitas yang tinggi dan baik dalam penyesuaian dengan lingkungan.

- **Bentuk Segitiga**

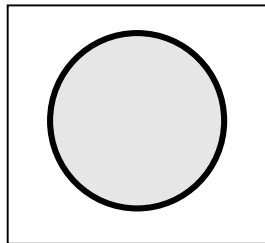


Sifat : aktif, enerjik dan tajam

Kesan : mengarah pada suatu bentuk yang tajam.

Penggunaan bentuk yang seperti ini harus dikomposisikan dengan bentuk dasar yang lain sehingga dapat menghasilkan bentuk yang lebih baik.

- **Bentuk Lingkaran**



Sifat : labil, bulat dan tuntas.

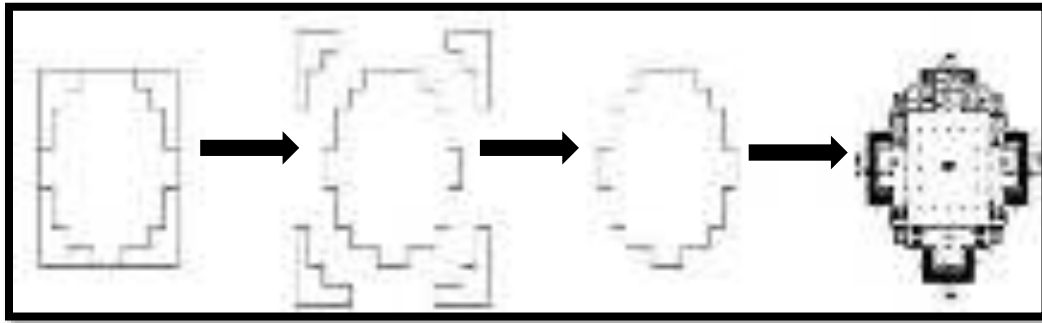
Kesan : memberi kesan dinamik dan bergerak.

Penggunaan bentuk ini lebih leluasa.

Ketiga bentuk dasar tersebut digunakan pada perencanaan Islamic Center.

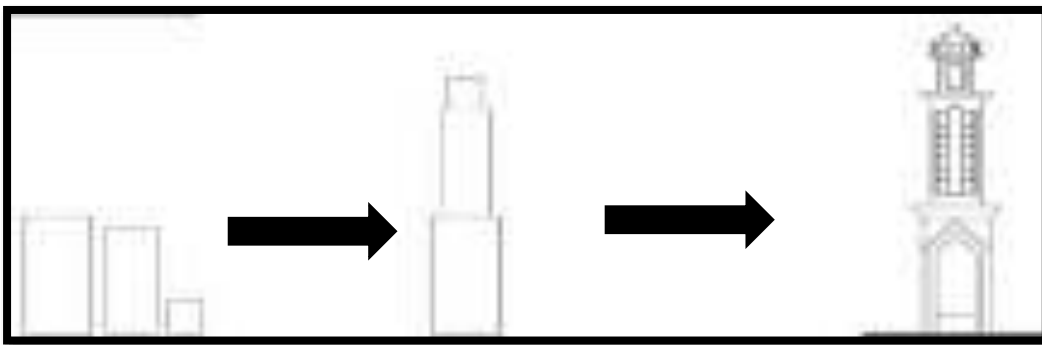
1. Bentuk Persegi/Bujur Sangkar

Digunakan pada bentuk denah dan pada menara. Bukan cuman bentuk denah dan menara tapi juga digunakan pada tampilan bangunan.



Gambar 5.36 kotak pada denah

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018



Gambar 5.37 kotak pada menara

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

2. Bentuk Segitiga

Bentuk segitiga dapat dipadukan dengan bentuk kotak maupun bulat, tergantung pada cara menggabungkannya. Bentuk segitiga yang bersifat tajam dan tegas digabungkan dengan bentuk kotak yang kaku yang dapat menonjolkan bentuk segitiga tersebut, seperti menjadi aksen pada bangunan.

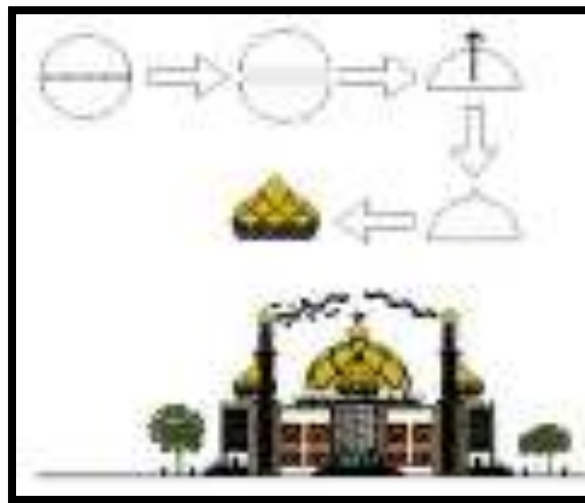


Gambar 5.38 bentuk segitiga sebagai aksen bangunan

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2018

3. Bentuk Bulat

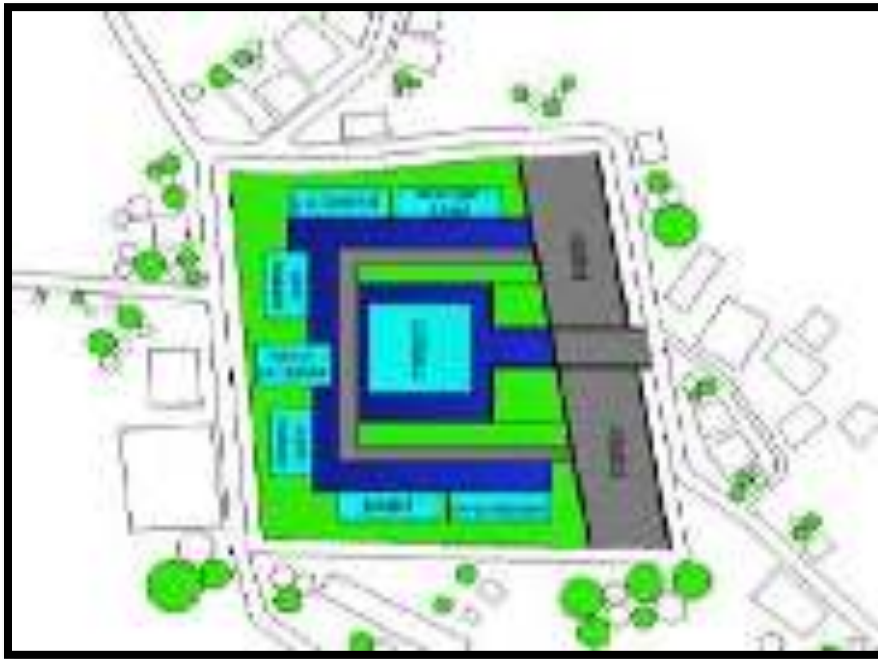
Bentuk dasar bulat digunakan pada penutup atap yang berbentuk kubah yang berchirikan islam dan pada bukaan-bukaan pada bangunan yang direncanakan.



Gambar 5.39 bentuk segitiga sebagai aksen bangunan

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

5.9.2 Pola Perletakan Bangunan



Gambar 5.40 Perletakan Bangunan Pada Site

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

Dalam melakukan analisa pola massa bangunan harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Efisiensi pemanfaatan bentuk tapak yang ada.
- Fungsi massa bangunan dan pengelompokan kegiatan yang ada.

Pola massa bangunan dikelompokkan menjadi 2 macam yaitu :

- **Pola massa bangunan tunggal / vertikal.**

Keuntungan :

- Kebutuhan areal tanah lebih hemat.
- Sirkulasi dalam dan di luar bangunan lebih efisien.
- Dapat lebih mempersatukan kegiatan.
- Jarak pencapaian antar kegiatan lebih singkat.
- Jalur sirkulasi lebih singkat.
- Perlengkapan bangunan relatif lebih sedikit.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

Kerugian :

- Penyelesaian struktur lebih sulit.
- Pengolahan ruang luar dan penampilan bangunan bersifat statis.

◦ **Pola massa Majemuk / Horizontal**

Keuntungan :

- Sesuai dengan kegiatan yang beragam dan membutuhkan tingkat privasi yang berbeda – beda.
- Pelaksanaan bangunan lebih mudah.
- Struktur bangunan relatif lebih sederhana.
- Penataan ruang luar dan penampilan bangunan lebih dinamis.

Kerugian :

- Kebutuhan areal tanah lebih luas.
- Sirkulasi / jarak pencapaian ke setiap bangunan lebih panjang.
- Membutuhkan ruang ruang lebih banyak untuk sirkulasi.
- Biaya pelaksanaan bangunan lebih panjang.
- Kebutuhan perlengkapan bangunan lebih banyak.

Dari dua pola perletakan massa bangunan tersebut diatas pada dilihat dari jumlah keuntungan yang dimiliki dan kondisi tapak perencanaan maka dipilih pola perletakan masa bangunan majemuk dan vertical, karena beberapa bangunan fasilitas pendukung direncanakan menggunakan pola massa tunggal atau vertikal.

5.9.3 Ornamen

Ornamen pada Arsitektur Islam merupakan implikasi simbolik yang bertujuan untuk alasan keindahan dan mengagungkan Yang Maha Kuasa. Pada bangunan arsitektur bangunan Islam biasanya terdapat ornamen yang merupakan pelengkap dalam suatu karya arsitektur yang menjadi ciri khas. Ornamen pada arsitektur Islam dikelompokkan pada motif-motif ornament kaligrafi, berpola geometri dan tumbuhan. Pola - pola geomteri seperti garis vertical, horizontal, dan lingkaran,



Gambar 5.41 Pola Geometri Pada Arsitektur Islam.

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018



Gambar 5.42 Ornamen Kaligrafi Pada Arsitektur Islam.

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

Pola - pola Arabesque yang digunakan pada bangunan - bangunan Islami melambangkan Sifat ALLAH yang tidak berawal dan tidak berakhir. Ornamen ini dipergunakan untuk mengingatkan akan kebesaran ALLAH SWT. Selain itu ciri-ciri arsitektur Islam menggunakan motif yang mencolok dalam arsitektur Islam hampir selalu mengenai pola yang terus berulang dan berirama, serta struktur yang melingkar. Dalam hal pola ini, geometri fraktal memegang peranan penting sebagai materi pola dalam, terutama, mesjid dan istana.



Gambar 5.43 Pola Geometri Pada Eksterior Bangunan.

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

5.9.4 Warna

Pada Arsitektur Islam pemilihan Warna menggunakan warna yang mendekatkan kepada Allah, seperti warna-warna alam, hijau, coklat, kuning, biru, dll. Pada perencanaan Islamic Center Alak di Kota Kupang, perencana ingin memadukan warna alam yaitu: Coklat, biru dan emas. Coklat melambangkan netral alami yang bersahaja, Biru melambangkan kedamaian dan tenang sedangkan emas melambangkan kesucian,keagungan.



Gambar 5.44 Perpaduan Warna coklat, emas dan biru.

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

5.10 PENATAAN RUANG DALAM

Tabel 5.4 penataan ruang dalam

no	Jenis Ruang	Konsep
1.	Masjid 	• Sebagai Pusat dan terletak di tengah bangunan. • Bentuk bangunan cenderung persegi. • Menggunakan skala wajar untuk menekankan aspek Humanis. • Mihrab pada masjid didesain dengan minin ornamen

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG
(ARSITEKTUR ISLAM)**

	untuk menggambarkan kemurnian. • Pemisahan Lihwan dan tempat Wudhu antara laki-laki dan perempuan, agar tidak menimbulkan syahwat, karena memang wanita tidak terlalu diwajibkan untuk sholat di Masjid. • Peletakan Toilet di setiap ruang wudhu. • Menggunakan warna dasar dinding putih yang menggambarkan kemurnian dan kesucian dengan permainan warna biru, emas, kuning dan hijau. • Menggunakan gabungan pola geometris dan ornamen Islam, dengan meniadakan ornamen hewan dan manusia. • pengaplikasian material keramik pada lantai dengan warna coklat. • Terdapat serambi yang digunakan untuk kegiatan pengajian, diskusi dan untuk istirahat para pengunjung pada hari-hari biasa. • Peletakan Bedug pada serambi masjid
--	---

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG
(ARSITEKTUR ISLAM)**

		• perbedaan ketinggian lantai antara serambi dan ruang Sholat sebagai pembatas ruang. • Memberi bukaan pada bagian atap Masjid sebagai ventilasi udara dan memasukkan cahaya alami kedalam bangunan.
2.	Kantor Pengelola 	• Merupakan ruang yang terdapat di area paling belakang karena bersifat privat dengan kegiatan yang membutuhkan konsentrasi paling tinggi. • Penerapan bentuk persegi untuk menggambarkan kejelasan batas ruang. • Menempatkan lubang angin pada atas pintu dan jendela sebagai ventilasi udara dengan permainan ornament tumbuhan dan geometri.
3.	Perpustakaan	• penggunaan kombinasi bentuk persegi dan melengkung. • Penyusunan meja kursi secara memusat dan semi terbuka dengan dengan meja

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG
(ARSITEKTUR ISLAM)**

		informasi sebagai pusatnya. • dinding menggunakan material alami seperti bata dan kayu dengan perpaduan warna merah. • peletakan ornamen geometri. • Bukaannya mengarah ke taman dan kolam
4.	Ruang Serba Guna 	• Berupa ruang serba guna yang dapat digunakan sebagai, acara wisuda, dakwah, nikah dll. • Terdapat Pantry dan ruang makan di dalam ruangan • Terdapat kamar mandi sebagai ruang mandi pegawai, • terdapat ruangan ganti. • tersedia kursi dan panggung untuk acara • menggunakan warna alami pada tembok agar berkesan simple dan elegan. • orientasi bangunan mengarah pada bangunan inti (Masjid).
5.	Asrama	• Berupa ruang istirahat penghuni yang terdiri dari ruang tidur, ruang duduk dan ruang makan • Terdapat dapur Pantry di dalam ruangan

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG
(ARSITEKTUR ISLAM)**

		• Terdapat kamar mandi sebagai ruang mandi penghuni • penggunaan warna putih agar terkesan sederhana. • pengaplikasian keramik pada lantai bangunan. • orientasi bangunan pada bangunan inti(masjid). • terdapat fasilitas seperti meja, lemari, wifi dll.
6.	Paud 	• Fasilitas pendidikan terdiri dari 2 kelas formal berkapasitas masing-masing 25 orang, setiap 2 ruang kelas dibatasi dengan panel geser, sehingga ruang kelas dapat diperbesar sewaktu-waktu diperlukan. • Penataan antar ruang kelas secara linier. • menggunakan skala akrab agar interaksi kegiatan belajar mengajar menjadi lebih intim. • Penataan Lay-out meja secara memusat kepada tenaga didik. • Menggunakan material alami seperti pengeposan bata, dan ornamen-ornamen geometri dan ornamen tumbuhan • terdapat lavatory di sudut ruangan.

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG
(ARSITEKTUR ISLAM)**

		•pengaplikasian keramik pada lantai bangunan. •orientasi bangunan pada bangunan inti(masjid). • terdapat fasilitas seperti meja, lemari, wifi dll.
7.	Pujasera 	Penyusunan kios-kios secara linier untuk kejelasan pencapaian antar ruang kios • penempatan lorong didepan kios yang terarah menuju ke fasilitas restoran • Konsep ruang terbuka pada fasilitas restoran • Menggunakan material batu pada lantai. •pengaplikasian keramik pada lantai bangunan. •orientasi bangunan pada bangunan inti(masjid). • terdapat fasilitas seperti meja, lemari, wifi dll.

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

5.11 STRUKTUR DAN KONSTRUKSI.

Lokasi perencanaan dan perancangan Islamic Center berada di atas bukit dekat pantai, dan bangunan yang akan dihadirkan berada pada kondisi tanah yang keras. Pemilihan struktur yaitu terdiri dari beberapa jenis struktur terutama sub struktur demikian juga untuk super struktur dan upper struktur.

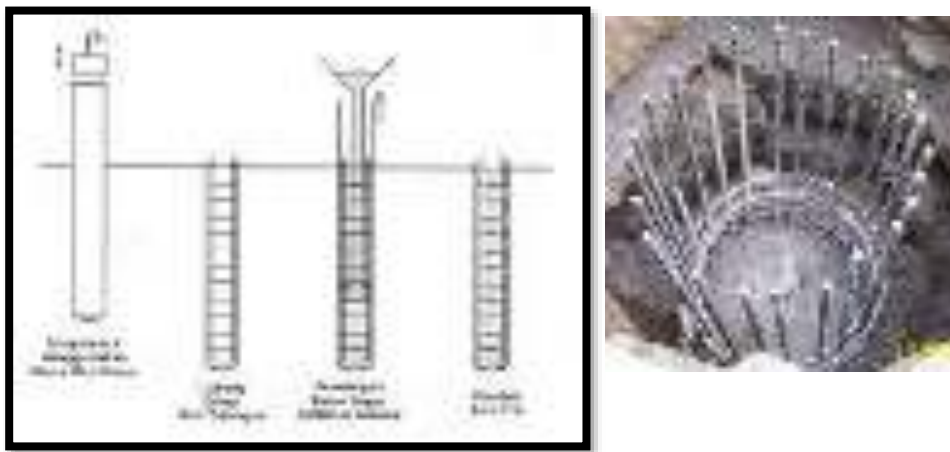
5.11.1 Sub Struktur.

➤ **Pondasi Bored Pail**

Umumnya digunakan pada bangunan berlantai banyak, pondasi ini mempunyai fungsi sebagai penyalur gaya atau pemikul beban dari kolom-kolom bangunan (kolom struktur).

- **Pondasi Bor Pail**

Pondasi bored pile adalah jenis pondasi dalam berbentuk silinder yang berfungsi meneruskan beban-beban di atasnya ke dasar lapisan tanah yang mempunyai daya dukung tanah yang diperlukan untuk pondasi dasar suatu konstruksi bangunan. Kedalaman pengeboran efisien mencapai 25 meter untuk bor basah dan bor kering mencapai 9 meter.



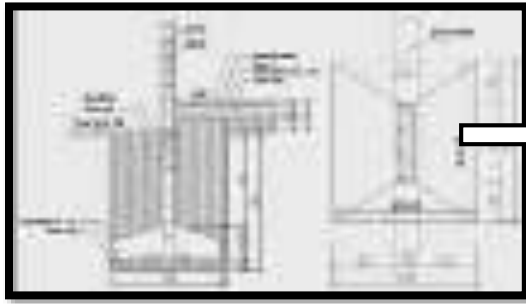
***Gambar 5.45** Pondasi Bor Pail*

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

➤ **Pondasi Foot Plat**

Umumnya digunakan pada bangunan berlantai 2 atau lebih, pondasi ini mempunyai fungsi sebagai penyalur gaya atau pemikul beban dari kolom-kolom bangunan (kolom struktur).

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

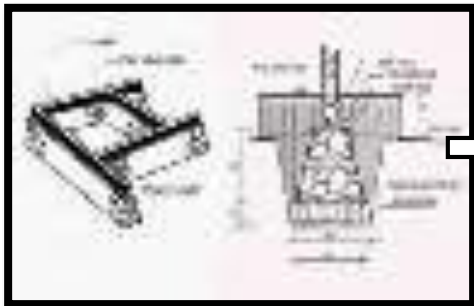


Fondasi jenis Foot Plat digunakan pada sub struktur bangunan utama Islamic Center, dan bangunan penunjang lainnya.

Gambar 5.46 Pondasi Foot Plat

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

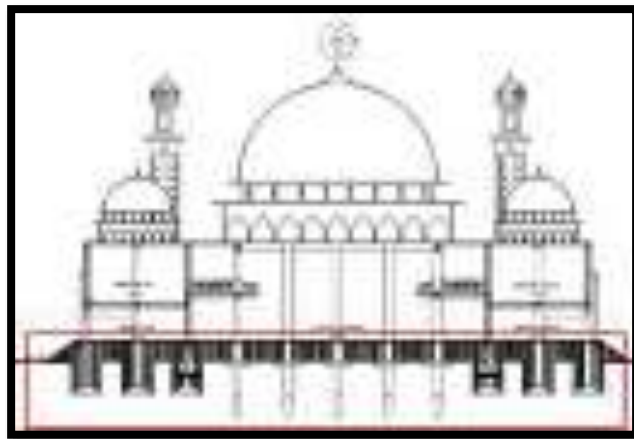
➤ Pondasi Menerus



Fondasi jenis Menerus digunakan pada sub struktur bangunan utama Islamic Center, dan bangunan penunjang lainnya.

Gambar 5.47 Pondasi menerus

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar 5.48 Penempatan Sub Structure pada Bangunan Masjid

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018

5.11.2 Super struktur.

Super struktur adalah sebuah bangunan konstruksi yang mencakup semua bagian-bagian yang terletak di atas pondasi dan komponen struktur, seperti rangka, kuda-kuda, kolom dan lantai.

- **Rigid frame**

Rigid frame adalah struktur rangka yang mempunyai sistem joint yang kokoh (rigid) dan kuat terbuat dari beton, baja, kombinasi beton dan baja. Komponen-komponen pada struktur rigid frame, antara lain :



Gambar 5.49 Struktur Rigid frame

Sumber. Hasil Olahan Penulis 2018

- ✓ **Kolom struktur**

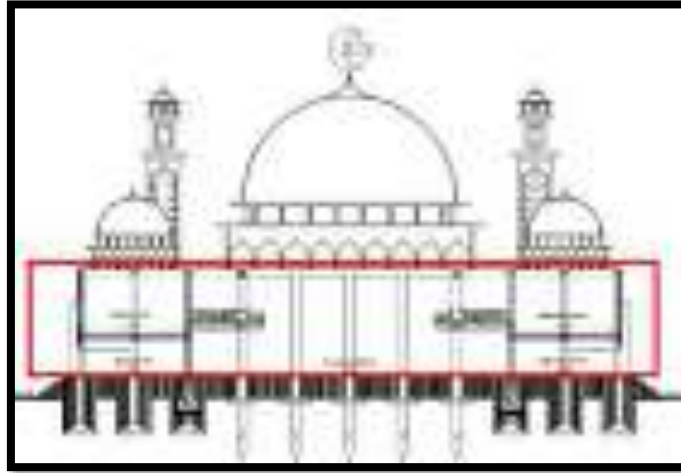
Digunakan untuk memikul beban secara langsung baik beban vertikal maupun beban horisontal dan disalurkan ke dalam tanah.

- ✓ **Kolom Partisi**

Digunakan untuk mengikat dinding bangunan atau dinding penyekat.

- ✓ **Balok**

- Balok induk (balok struktur).
Dihitung agar sesuai lebar bentangan dan mampu memikul beban.
- Balok anak
Dihitung agar dimensi balok mampu stabil dalam menyalurkan gaya.
- Material balok dari beton bertulang.



Gambar 5.50 Upper Structure Pada Masjid

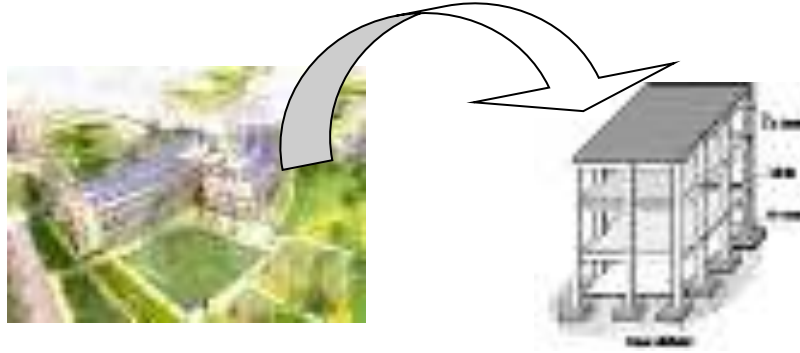
Sumber. Hasil Olahan Penulis 2018

5.11.3 Upper struktur.

Upper struktur adalah bagian struktur yang berkaitan langsung dengan fungsi bangunan (berhubungan langsung dengan ruang aktifitas pengguna). Sehingga dapat di simpulkan bahwa pekerjaan upper structure lebih menekankan pada sistem dan siklus tugas yang tipikal dan dilakukan pada suatu ketinggian dan bisa diartikan sebagai pekerjaan struktur yang dapat terlihat, sedangkan untuk struktur atap terdapat beberapa alternatif struktur yaitu:

- ✓ Struktur beton bertulang/plat beton.

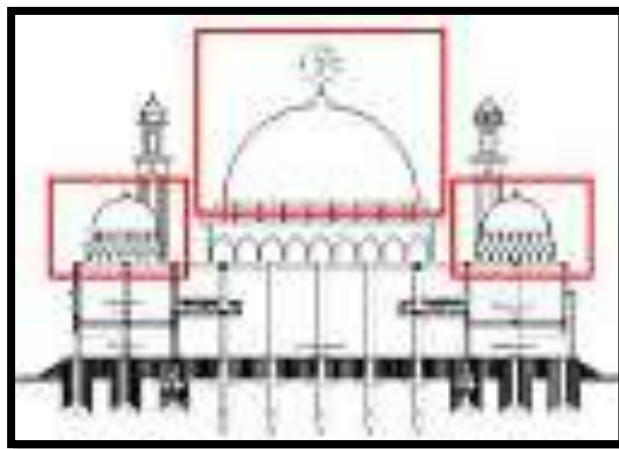
Plat lantai beton bertulang umumnya dicor ditempat, bersama-sama balok penumpu dan kolom pendukungnya. Dengan demikian akan diperoleh hubungan yang kuat yang menjadi satu kesatuan, hubungan ini disebut jepit-jepit. Pada plat lantai beton dipasang tulangan baja pada kedua arah, tulangan silang, untuk menahan momen tarik dan lenturan. Untuk mendapatkan hubungan jepit-jepit, tulangan plat lantai harus dikaitkan kuat pada tulangan balok penumpu. Perencanaan dan hitungan plat lantai dari beton bertulang harus mengikuti persyaratan yang tercantum dalam buku SNI Beton 1991.



Gambar 5.51 Struktur Atap beton bertulang/plat beton

Sumber. Hasil Olahan Penulis 2018

Struktur bangunan yang terdiri dari konstruksi atap yang terdiri dari konstruksi kuda-kuda dan gording. Secara umum, upper struktur berfungsi sebagai pelindung bangunan.



Gambar 5.52 Struktur Atap Beton Bertulang/Plat Beton Pada Masjid

Sumber. Hasil Olahan Penulis 2018

5.12 MATERIAL BANGUNAN.

Analisis terhadap material bangunan yang dapat diterapkan diklasifikasikan berdasarkan material bangunan secara struktural dan non-struktural.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

Material Struktur

Perencanaan dan perancangan Islamic Center tentunya memiliki berbagai macam material yang akan digunakan pada bangunan Islamic Center terutama material struktur yang merupakan elemen pendukung utama dan perancangan Islamic Center.

Tabel 5.5 Material Struktural Bangunan

Material	Keterangan
Beton 	- Campuran material mudah didapat. - Mahal pelaksanaannya dan membutuhkan waktu yang lama. - Daya tahan tidak terbatas. - Fleksibilitas lebih tinggi dan bentuk dapat lebih bebas. - Ketahanan terhadap kebakaran tergantung selimut beton.
Baja 	- Mudah ditinjau dari pelaksanaannya. - Konstruksi ringan. - Daya tahan 60 tahun. - Fleksibilitas kurang. - Kurang tahan cuaca. - Tidak tahan api. - Efisiensi untuk bangunan bertingkat tinggi (20 lantai keatas).
Kayu 	- Mudah didapat. - Harganya relatif murah. - Daya tahan 30 tahun. - Tidak tahan cuaca, 2-3 tahun perlu pengecekan, 5-7 tahun perlu pemolesan obat tahan lama.

Sumber: analisa penulis2018

5.13 UTILITAS.

Sistem Utilitas pada Kawasan Islamic Center adalah:

- Distribusi air bersih.
- Distribusi air kotor.
- Sistem Pencahayaan.
- Sistem persampahan.
- Sistem Pencegahan Kebakaran.
- System Tata Suara

5.13.1 Distriusi Air Bersih.

Jaringan air bersih mempunyai tujuan yakni menyediakan air bersih dengan kualitas yang tetap baik dan dengan tekanan air yang cukup sumber air yang digunakan berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan sumur bor.

- Menggunakan sistem *down feed distribution*

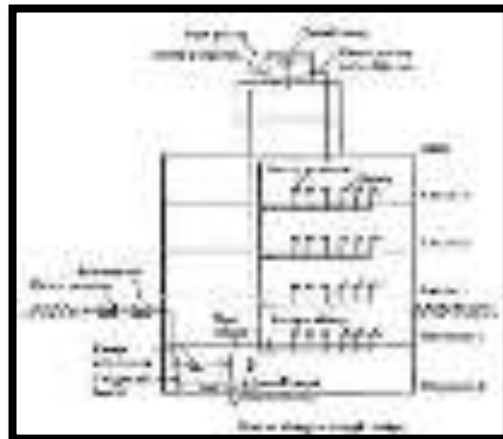
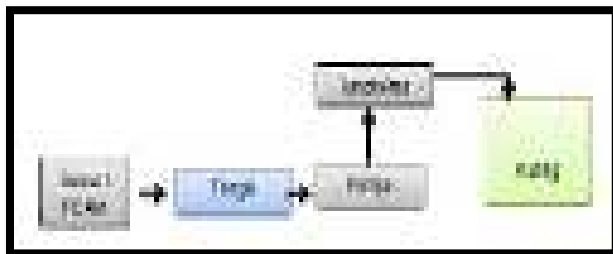
Down Feed Distribution adalah Air ditampung pada tangki bawah kemudian dipompa ke tangki atas yang ada pada atap bangunan kemudian air didistribusikan ke seluruh ruangan yang ada.

- *Keuntungan:*

Tidak ada perubahan tekanan, pompa bekerja secara otomatis dan perawatannya sederhana.

- *Kerugian:*

Membutuhkan ruang tambahan untuk tangki atas dan tangki bawah.

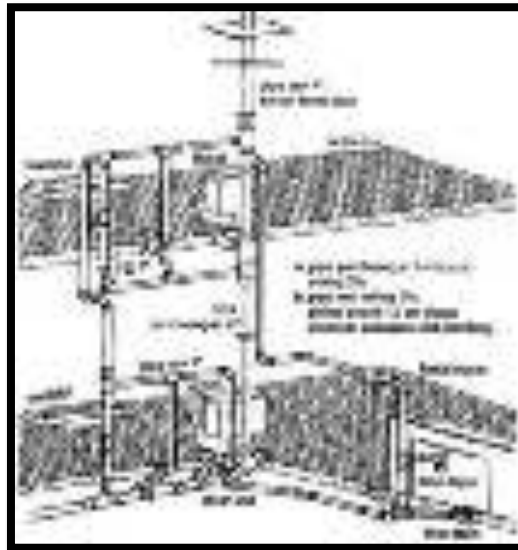


*Gambar 5.53 System Down Feed Pada Bangunan
Sumber: Hasil Olahan penulis2018*

5.13.2 Sistem Distribusi Air Kotor

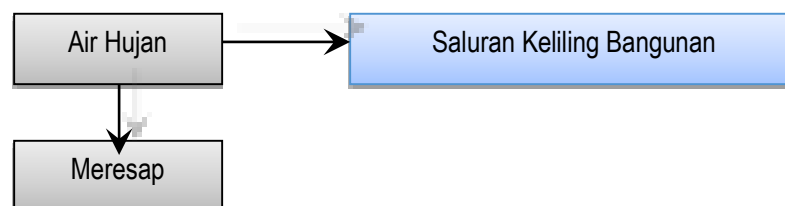
Sistem distribusi air kotor yang diterapkan dalam Kawasan Islamic Center adalah:

- Air kotor yang berasal dari WC atau urinoir serta wastafel, km, air cucian, dan dari dapur yang disalurkan ke bak *septictank* lalu diteruskan ke bak peresapan.



*Gambar 5.54: Penyaluran Air Kotor Pada Bangunan
Sumber: Hasil Olahan penulis2018*

- Sedangkan sistem pembuangan air hujan disalurkan keliling bangunan kemudian disalurkan ke saluran induk dalam tapak.



5.13.3 Sistem Penerangan Dan Pencahayaan

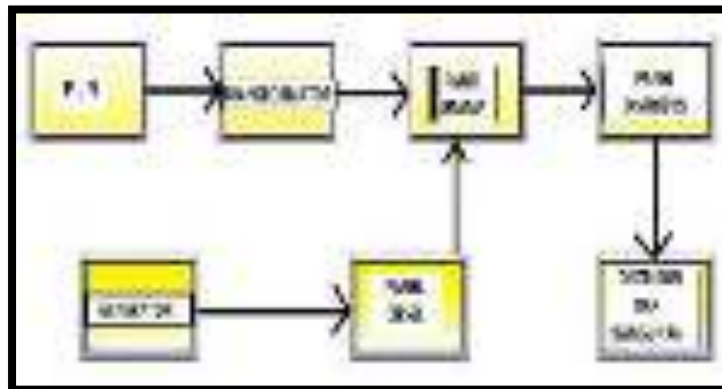
Sistem penerangan/pencahayaan pada kawasan Islamic Center lebih memanfaatkan sistem penerangan alami dan sistem penerangan buatan.

- **Sistem Penerangan Alami**

Kegiatan yang membutuhkan pencahayaan alami pada kawasan ini sangat kecil persentasenya. Hal ini disebabkan karena kegiatan utamanya sangat membutuhkan pencahayaan buatan yang lebih difokuskan pada perencanaan bukaan (ventilasi) baik itu pintu, jendela maupun boven dengan memanfaatkan sinar matahari.

- **Sistem Penerangan Buatan**

Kebutuhan tenaga listrik di dalam tapak dan bangunan sepenuhnya disuplai oleh PLN, sedangkan untuk menyiapkan tenaga listrik cadangan diperlukan genset yang dapat dimanfaatkan bila tenaga listrik dari PLN padam. Persiapan genset ini sangat diperlukan karena kebutuhan tenaga listrik sangat penting. Selain untuk sumber penerangan juga berfungsi untuk mengoperasikan barang elektronik dalam gedung.



Gambar 5.55 Skema Penyaluran Listrik

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar 5.56 Bukaan Pada Bangunan Masjid
Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar 5.57 lampu tabung 15w, lampu led 8w dan lampu hias pada masjid dan ruang serba guna.

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018

5.13.4 Sistem Persampahan

Sampah dalam *site* perancangan sendiri terbagi dalam beberapa bagian yaitu sampah *in-organik*, plastik, sampah kertas dan sampah organik. Sampah-sampah ini akan didistribusikan ketempat pembuangan sampah sementara yang kemudian dalam beberapa kali dalam seminggu, sampah-sampah ini akan di buang ketempat pembuangan akhir.

- Sistem persampahan terbagi menjadi dua yaitu:

- Sistem Persampahan Dalam Bangunan

Sistem pembuangan dalam sampah didalam bangunan berupa sampah *in-organik*, plastik, dan sampah organik akan di buang ke tempat sampah sementara kemudian diangkut oleh petugas kebersihan dan dibuang ke bak sampah dalam *site* kemudian dibuang oleh *truck* sampah ke tempat pembuangan akhir.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

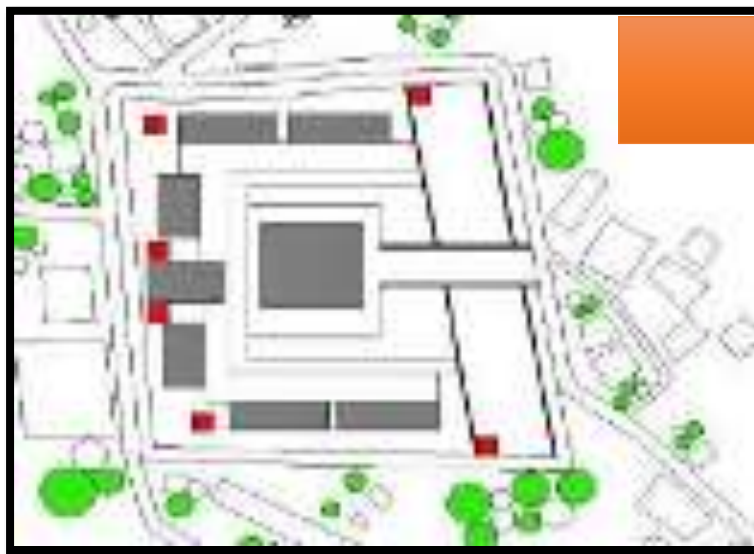
- Sistem Persampahan Dalam *Site*

Sistem persampahan dalam *site* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.58 Sistem Persampahan Dalam Site

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2018



Penempatan tempat
sampah sementara

Gambar 5.59 Penempatan Bak Sampah Pada Tapak

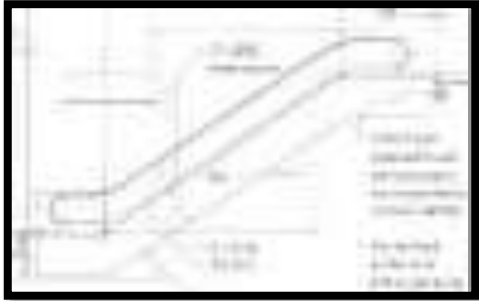
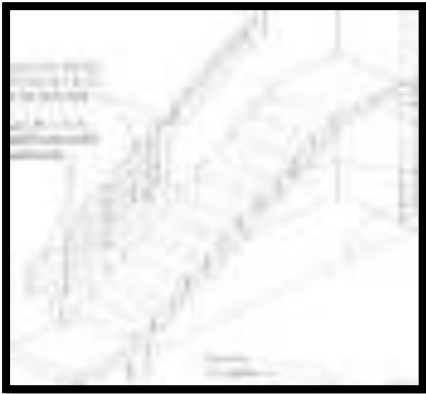
Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2018

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

5.13.5 Sistem Transportasi Dalam Bangunan

Transportasi dalam bangunan merupakan salah satu utilitas bagi bangunan yang bertingkat. Transportasi bangunan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.6 Sistem Transportasi Dalam Bangunan

No	Transportasi	Ciri
1	Elevato/lift 	- Membutukan ruangan yang relatif kecil secara horizontal. - Kecepatan lebih tinggi dibanding transportasi lain. - Membutukan tenaga listrik yang banyak.
2	Eskalator 	- Umumnya digunakan untuk bangunan yang lebih dari tiga lantai - Bergerak dengan bantuan tenaga listrik
3	Tangga 	- Umumnya digunakan pada bangunan dua lantai. - Tidak menggunakan energi listrik. - Jumlah pengguna terbatas

Sumber: olahan penulis, 2018 dan data arsitek jilid 2 hal 175-185

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)

Pada perencanaan Islamic Center transportasi vertical menggunakan tangga, karena pada perencanaan tidak terdapat bangunan yang berlantai banyak, pada perencanaan Cuman berkisar 1,2 dan 3 lantai.

5.13.6 Sistem Pencegahan Kebakaran

- Site

System pemadam kebakaran yang diterapkan dalam tapak menggunakan *pole hydrant* dengan jarak ideal antar titik *pole hydrant* maximal 200 m dengan kemampuan mengalirkan air 1.000 liter/menit. Hydrant pole disambungkan dengan pipa induk Ø 6"/15cm. *Hydrant* terhubung dengan *ground tank* yang didukung dengan *boster pump* untuk menambah tekanan air sehingga memberikan daya semburan air yang jauh dan dapat menjangkau sisi bangunan yang sulit dicapai.

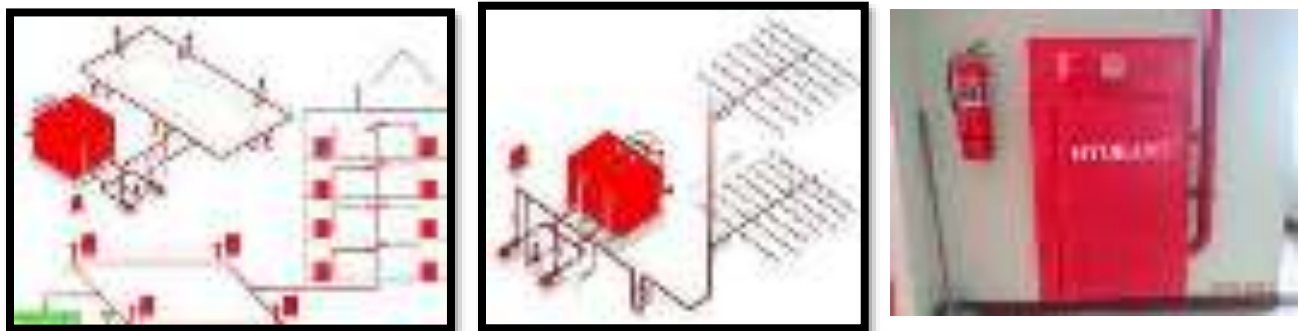


Gambar 5.60 Supply air Pole Hydrant (left) dan Pole Hydrant (right)

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018

- Bangunan

System pemadam kebakaran yang diterapkan dalam bangunan menggunakan system sprinkle dan system fire extinguisher (apar).



Gambar 5.61 Supply air system sprinkle, hydrant dan apar

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar 5.62 Penempatan Pole Hydran Pada Site
Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018

Pada site perencanaan Islamic Center terdapat 4 titik pole hydran, dimana tiap-tiap Pole hydran mengelilingi bangunan utama.

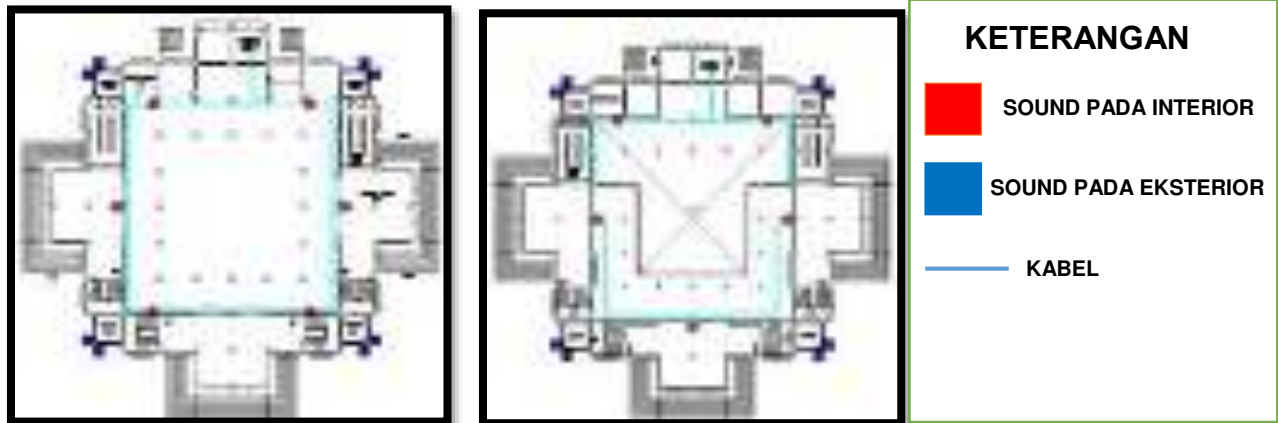
5.13.7 Sistem Tata Suara

Pada perencanaan islamic center khususnya Masjid terdapat dua system tata suara, pertama didalam dan kedua diluar masjid. Pada dalam masjid menggunakan sound dalam kotak dan pada luar masjid menggunakan toa.



Gambar 5.63 gambar sound kotak dan toa pada masjid
Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ISLAMIC CENTER DI KOTA KUPANG (ARSITEKTUR ISLAM)



Gambar 5.64 gambar tata suara pada masjid
Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018



Gambar 5.65 gambar tata suara pada eksterior masjid
Sumber : Hasil Olahan Penulis 2018

DAFTAR PUSTAKA

- Art Of Islam 2018. *Gambar Islamic Center*. Jakarta: Amelia.
- Badan Pusat Statistik (BPS) *Kota Kupang dalam angka 2019*.
- Ching. *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya*. 1999.
- Fikriani. *Sejarah Arsitektur Islam*. 2010: 195-197
- Fikriani. *Sejarah Arsitektur Islam*, 2010: 195-197).
- Kadir, Abdul G Goro. *Sejarah Perkembangan Agama Islam Di Kabupaten Kupang*. 1997
- Kamus Besar Bahasa Indonesia 2019
- Kantor Kementrian Agama Prov. Nusa Tenggara Timur. 2017
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek- jilid 1-Edisi 33*. Jakarta: Erlangga
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek jilid 2-Edisi 33*. Jakarta: Erlangga
- Pusat Bahasa. Kemdiknas. Kbbi/Index.Php 5, Maret ,2012
- Rencana Tata Ruang Wilayah kota Kupang 2011-2031
- Rochym Abdul. *Sejarah Arsitektur Islam*. Bandung. 1938
- Rochym Abdul. *Sejarah Arsitektur Islam*. Bandung. 1938
- Rupmoroto. *Pengertian Islamic Center*, 1981.
- Syahputra. *Petunjuk Pelaksanaan Proyek Islamic Center*. 1989
- Saoud. *Sejarah Arsitektur Islam*, 2002
- Yakin. *Sejarah Islamic Center*, 2002
- Yaqin. *Struktur Organisasi Islamic Center*. 2012