

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar perencanaan Kantor Kejaksaan Agung Timor Leste adalah merencanakan serta mendesain sebuah fasilitas yang dapat melayani kegiatan–kegiatan pemerintahan khususnya dibidang penuntutan di Timor Leste, dengan menerapkan prinsip–prinsip rancangan dengan pendekatan rancangan *Arsitektur Post Modern* pada rancangan/desain bangunan tunggal dan berlantai banyak.

5.2 Pendekatan Rancangan Arsitektural

Sesuai tema dasar perancangan, maka pendekatan arsitektur yang diterapkan adalah pendekatan rancangan *Arsitektur Post Modern*. Pendekatan rancangan dengan *Arsitektur Post Modern* yang diterapkan pada fasilitas Kantor Kejaksaan Agung Timor Leste, sedapat mungkin mampu menerapkan prinsip–prinsip rancangan *Arsitektur Post Modern*, terutama pada bentuk denah bangunan/lay out ruang, bentuk dan tampilan yang menunjukkan identitas lokal pada daerah setempat.

5.3 Tujuan, Fungsi dan Lingkup Pelayanan

a. Tujuan:

Menyediakan sebuah wadah sebagai sarana untuk melayani kegiatan–kegiatan pemerintahan dibidang penuntutan, khususnya yang berada dalam wilayah Timor Leste.

b. Fungsi:

Sebagai sebuah fasilitas perkantoran pemerintahan yang bergerak di bidang penuntutan,serta merupakan wadah untuk mengakomodir segala urusan yang berhubungan dengan penyidikan dan penuntutan, khususnya pada wilayah negara Timor Leste.

c. Lingkup Pelayanan:

Fasilitas kantor Kejaksaan Agung Timor Leste ini dapat digunakan untuk penyidikan kasus-kasus kejahatan yang ada di Timor Leste

5.4 Konsep Tapak

5.4.1 Konsep Penzoningan

Pemilihan alternatif ini karena dilatarbelakangi oleh keuntungan penzoningan, antara lain:

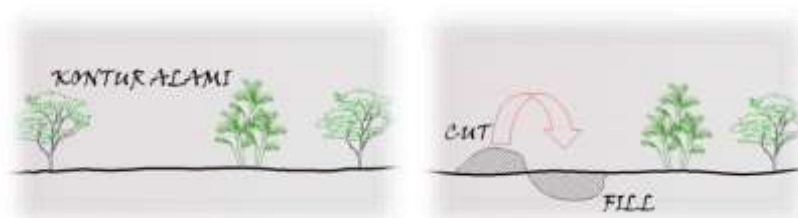
- a) Zona publik mudah terlihat dari depan.
- b) Zona publik, semipublik dan servis saling berhubungan langsung.
- c) Memberikan kesan tertutup pada zona servis.



Gambar 5.1 Alternatif yang Di Pilih Dalam Konsep

5.4.2 Konsep Topografi

Konsep topografi yang dipilih adalah alternatif 1 dan alternatif 2, yakni: membiarkan kontur alami dan melakukan cut and fill.



Gambar 5.2 Kontur

Alasan Kedua alternatif ini dipilih adalah untuk menyesuaikan dan menempatkan massa bangunan dalam lokasi ini.

5.4.3 Konsep Pencapaian

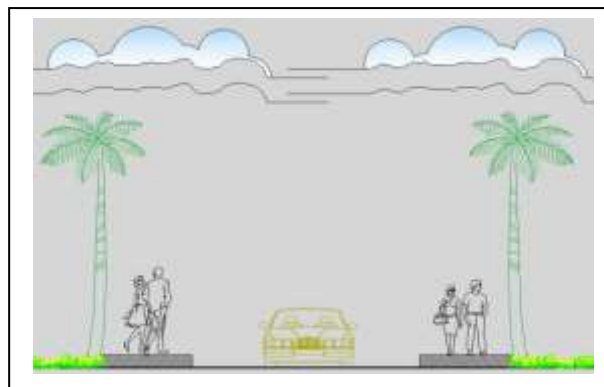
Konsep pencapaian yang digunakan adalah pencapaian langsung sehingga pelayanan pada kantor Kejaksaan Agung berjalan secara langsung



Gambar 5. 3 Pencapaian Langsung

5.4.4 Konsep Sirkulasi

1. Sirkulasi dalam tapak (luar bangunan)



Gambar 5.4 Sirkulasi Manusia dan kendaraan

a. Sirkulasi kendaraan

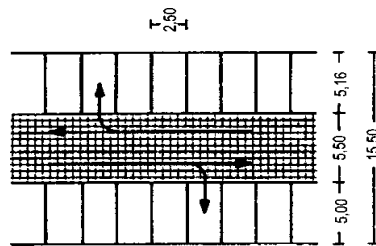
Sirkulasi kendaraan dalam tapak dilakukan pemisahan penempatan parkir sepeda motor dan mobil yang berbeda tempat, dan sirkulasi service dipisahkan tersendiri demi kelancaran aktivitas pada kantor Kejaksaan Agung

2. Sirkulasi dalam bangunan

Berikut ini adalah pemilihan sirkulasi dalam bangunan antara lain :
Pemilihan sirkulasi dalam bangunan yakni sirkulasi untuk 2 orang yaitu 225 cm.

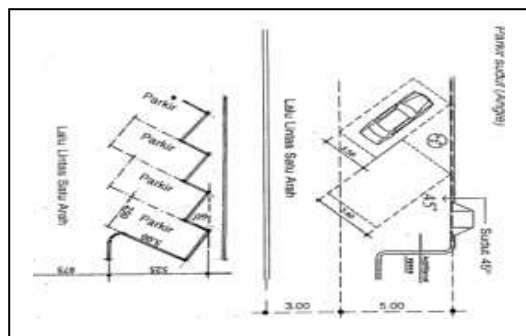
5.4.5 Konsep Parkiran

Alternatif parkiran yang digunakan untuk kendaraan roda empat dan roda dua adalah alternatif 1 dan 2, parkir tegak lurus (90°).



Gambar 5.5 Parkiran 90°

Sumber Data Arsitek



Gambar 5.6 Parkiran 45° dan 60°

Sumber Data Arsitek

Parkiran dengan kemiringan 45° dan 60°

5.4.6 Konsep Entrance



Gambar 5.7 Konsep ME Dan SE

Digunakan alternatif 1 agar terhindar dari *crossing* saat memasuki areal tapak. Selain itu, akses menuju tapak lebih mudah dan mudah dikenal.

5.4.7 Konsep Vegetasi

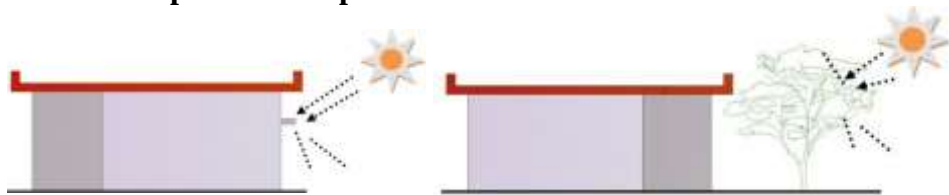
Alternatif vegetasi yang dipilih adalah *Alternatif 2*, yakni: penggunaan jenis vegetasi yang sesuai dengan fungsinya masing-masing, seperti:



Gambar 5.8 Jenis vegetasi sesuai fungsinya

Pemilihan alternatif ini agar vegetasi yang ada terlihat lebih teratur dan terarah. Selain itu, kesan tapak yang memiliki nilai estetika yang tinggi.

5.4.8 Antisipasi terhadap matahari



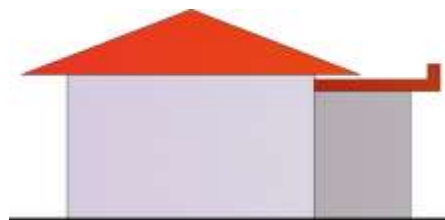
Gambar 5.9 Antisipasi terhadap Matahari

Digunakan kedua alternatif yakni penggunaan topi beton dan penggunaan vegetasi karena keduanya dapat mengurangi penyinaran matahari langsung.

5.4.9 Antisipasi curah hujan

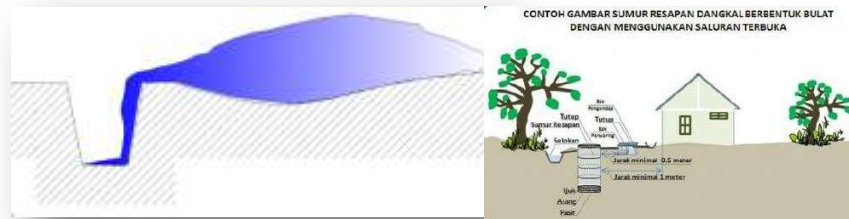
a) Penyelesaian pada Atap

Digunakan alternatif 2 yakni penggabungan atap yang tidak curam dan atap datar



Gambar 5.8 Antisipasi Curah Hujan
pada Atap

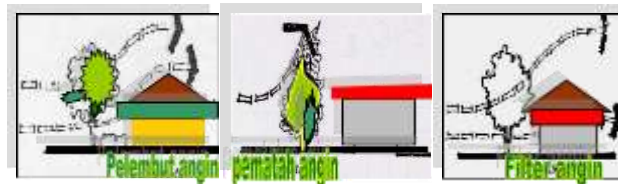
5.4.10 Penyelesaian pada Tapak



Gambar 5.9 Antisipasi Curah Hujan pada Tapak

Penyelesaian curah hujan pada tapak menggunakan alternatif 1 dan alternatif 2. Penggunaan sumur resapan bertujuan untuk mencegah debit air hujan yang berlebihan sedangkan selokan untuk mengurangi genangan air dalam tapak.

5.4.11 Antisipasi terhadap masalah angin



Gambar 5.10 Antisipasi terhadap Masalah Angin

Untuk antisipasi terhadap masalah angin digunakan alternatif 1 dan 2. Bukaan pada dinding tembok dan pemanfaatan vegetasi membuat udara yang masuk ke dalam ruangan terasa sejuk.

5.4.12 Antisipasi terhadap bunyi



Gambar 5.11 Antisipasi terhadap
Bunyi

Dipilih alternatif 1 yakni dengan memanfaatkan vegetasi sebagai penyaring atau penghambat bunyi supaya terkesan alami.

5.4.13 Konsep Kebutuhan Air

Digunakan alternatif 1 dan 2. Kebutuhan air dari PDAM digunakan semaksimal mungkin untuk keperluan di dalam gedung. Dan untuk mengantisipasi kekurangan kebutuhan air digunakan juga kendaraan dengan tangki air.

5.5 Konsep Arsitektur Bangunan

Pengaruh dari aktivitas menghasilkan kebutuhan perabot, ruang gerak pelaku

bahkan luasan ruang yang dibutuhkan sesuai dengan jumlah pelaku pada ruang tersebut.

5.6.1 Konsep Kebutuhan Ruang Dan Luasan Ruang dalam pada bangunan utama di bagi dalam beberapa kelompok yaitu.

C. Ruang dalam

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Canopy/teras | : 32.00 m ² |
| 2. Informasi | : 4.00 m ² |
| 3. Lobby / Hall | : 29 m ² |
| 4. Ruang Jaksa Agung | : 80.00 m ² . |
| 5. Ruang Wakil Jaksa Agung | : 80.00 m ² . |
| 6. Ruang Jaksa Agung Bidang Pembinaan | : 80.00 m ² . |
| 7. Ruang Jaksa Agung Bidang Tindak Pidana Umum | : 80.00 m ² . |

8.	Ruang Jaksa Agung Bidang Tindak Pidana Khusus	: 80.00 m ² .
9.	Ruang Jaksa Agung Bidang Perdata	: 80.00 m ² .
10.	Jaksa Agung Bidang Pengawasan	: 80.00 m ² .
11.	Badan Pendidikan Dan Pelatihan	: 80.00 m ² .
12.	Ruang Staf Ahli	: 84.00 m ² .
13.	Ruang Pusat Penelitian Dan Pengembangan	: 84.00 m ² .
14.	Ruang Pusat Penerangan Dan Hukum	: 84.00 m ² .
15.	Ruang Tenaga Ahli	: 84.00 m ² .
16.	Ruang Pusat Data Statistik Data Dan Informasi	: 84.00 m ² .
17.	Ruang Biro Keuangan	: 84.00 m ² .
18.	Ruang Biro Perencanaan	: 84.00 m ² .
19.	Ruang Birokepegawaian	: 84.00 m ² .
20.	Ruang Biro Umum	: 84.00 m ² .
21.	Ruang Biro Perlengkapan	: 84.00 m ² .
22.	Ruang Biro Hukum Dan Hubungan Luar Negri	: 84.00 m ² .
23.	Ruang Rapat Khusus	: 48.00 m ² .
24.	Ruang Staf Kelompok Fungsional	: 48.00 m ² .
25.	Ruang para ajudan	: 43.00 m ² .
26.	Ruang	: 24.00 m ² .
27.	Ruang Staf	: 72.00 m ² .
28.	Perpustakaan	: 72.00 m ² .
29.	Ruang Direktur umum	: 24.00 m ² .
30.	Ruang Kepala Bagian administrasi dan Keuangan	: 24.00 m ² .
31.	Ruang kepala sub bagian dan ruang staf	: 54.00 m ² .
32.	Ruang Tamu	: 9.00 m ² .
33.	Ruang Bagian Peninjauan	: 18.00 m ² .
34.	Ruang Inspektur Prasarana Umum	: 42.00 m ² .
35.	Ruang Staf	: 54.00 m ² .
36.	Gudang (24 x 3 lantai)	: 72.00 m ² .
37.	Ruang Kepala TU	: 27.00 m ² .
38.	Ruang staf TU	: 72.00 m ² .
39.	Ruang Bagian kepegawaian dan Umum	: 56.00 m ² .

40. Ruang Subag dan staf kepegawaian dan Umum	: 96.00 m ²
41. Ruang staf sekretariat	: 96.00 m ²
42. Ruang Kepala Bagian penelitian dan perkembangan	: 24.00 m ² .
43. Ruang Subag pemerintahan	: 36.00 m ² .
44. Ruang Kabag aset dan Logistik	: 18.00 m ² .
45. Ruang staf bagian logistik	: 54.00 m ² .
46. Ruang staf	: 48.00 m ² .

5.6.2 Konsep Kebutuhan Ruang Dan Luasan Ruang dalam pada bangunan Jaksa Agung Muda Bidang Pembinaan.

1. Ruang dalam

1. Teras	: 24.00 m ² .
2. Lobby	: 60.00 m ² .
3. Ruang Jaksa Agung Muda Bidang Pembinaan.	: 42.00 m ² .
4. Ruang rapat khusus	: 54.00 m ² .
5. Aula	: 90.00 m ² .
6. Perpustakaan	: 54.00 m ² .
7. Ruang Kepala Pengawas	: 30.00 m ² .
8. Ruang subag dan ruang staf	: 72.00 m ² .
9. Ruang kelompok jabatan fungsional	: 54.00 m ² .
10. Ruang bagian keuangan	: 30.00 m ² .
11. Ruang subag dan ruang staf	: 48.00 m ² .
12. Ruang bagian kepegawaian	: 30.00 m ² .
13. Ruang staf sekretariat	: 36.00 m ² .
14. Ruang subag dan ruang staf	: 42.00 m ² .
15. Ruang bagian hukum	: 36.00 m ² .
16. Ruang Kepala Bagian Administrasi	: 30.00 m ² .
17. Ruang subag dan ruang staf	: 72.00 m ² .
18. Ruang kepala sub bagian	: 28 m ² .
19. Ruang staf	: 143 m ² .
20. Ruang kepala sub bagian	: 28 m ² .
21. Ruang staf	: 143 m ² .
22. Ruang Para Ahli	: 28 m ² .

23.	Aula	: 572 m ²
24.	Perpustakaan	: 572 m ²
25.	Ruang Rapat	: 572 m ²
26.	Toilet umum+ urinoir	: 70 m ²
27.	Dapur	: 80 m ²
28.	Gudang alat perkantoran	: 48.00 m ²
29.	Ruang Foto Kopi	: 51.00 m ²⁺
	Luas total	: 3020.00 m²

34. Sirkulasi

- vertikal (tangga)
- horizontal (coridor)

D. Ruang Luar

- Parkiran roda dua (pengunjung, pegawai)
- Luas parkiran kendaraan roda dua diasumsikan sebanyak 50 buah = $(1.00 \text{ m}^2 \times 2.00 \text{ m}^2) = 2.00 \text{ m}^2 = 50 \times 2.00 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2$.
- Jumlah kendaraan roda dua untuk pengunjung diasumsikan untuk 10 buah = $(1.00 \text{ m}^2 \times 2.00 \text{ m}^2) = 2.00 \text{ m}^2 = 10 \times 2.00 \text{ m}^2 = 20.00 \text{ m}^2$
- Dan roda empat (pengunjung dan pegawai)
 - Luas parkiran roda 4 untuk
- Taman (vegetasi) = 40 % dari luas lahan
- Menara Air = 9.00 m²
- Lapangan Upacara =
- Lapangan Olah Raga (lapangan volly) = 72 m²
- Pos jaga = 20 m²
- Genset = 12 m²

5.6.3 Konsep Ruang Dalam

Pengaruh dari aktivitas menghasilkan kebutuhan perabot, ruang gerak, pelaku dan aktivitas yang terjadi pada ruang tersebut. Berdasarkan hasil analisa pada bab terdahulu, maka ruang yang dibutuhkan untuk sebuah kantor Kejaksaan Agung Timor Leste adalah :

- a. Lobby / Hall
- b. Ruang jaksa agung
- c. Ruang Tamu
- d. Ruang wakil Jaksa Agung
- e. Ruang Bagian Keuangan dan Ruang–Ruang Sub Bagian
- f. Ruang Para Ahli
- g. Ruang Sekertaris
- h. Ruang Kelompok Jabatan Fungsional
- i. Ruang Tata Usaha
- j. Ruang Bagian Administrasi
- k. Aula
- l. Ruang Rapat
- m. Ruang Informasi
- n. Ruang Security
- o. Toilet
- p. Kantin
- q. Dapur
- r. Gudang
- s. Ruang Foto Kopi

5.6.4 Konsep Ruang Luar

- a. Parkiran Roda Dua Dan Roda Empat
- b. Taman
- c. Menara Air
- d. Lapangan Upacara
- e. Lapangan Olah Raga

5.6.5 Program ruang sifat dan karakter terdiri dari :

1. Canopy/teras

Fungsi

Sebagai pintu masuk utama.

Untuk canopy diperlukan luas lantai sebesar = $4.00 \text{ m} \times 2.00 \text{ m} = 8.00 \text{ m}$

Standar ruang = 1,2 m /orang.

Diperkirakan untuk sirkulasi (tamu dan pegawai) membutuhkan 30 % dari luas lantai.

2. Informasi

Fungsi :

Memberikan pelayanan dan informasi kepada para pengunjung terutama kepada para tamu yang membutuhkan informasi ataupun data-data dari Kantor Kejaksaan Agung.

Sebagai tempat menerima tamu.

Jumlah pengunjung sebanyak 6-12 orang/jam. (dianggap pemakaian untuk memerlukan informasi dan duduk-duduk, diperlukan waktu maksimum 30 menit).

Sifat ruang: publik

Suasana ruang: sibuk

Jumlah pegawai: bagian informasi sebanyak 2 orang.

3. Lobb /Hall

Fungsi : sebagai ruang tunggu tamu.

Di persiapkan untuk jumlah tamu sebanyak 16 orang/jam. (dianggap pemakaian untuk memerlukan informasi dan duduk-duduk, diperlukan waktu maksimum 1 jam)

Sifat ruang: publik

Suasana ruang: sibuk.

4. Ruang Mentri pekerjaan umum

Aktivitasnya:

Melakukan kegiatan-kegiatannya sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya

Menerima tamu dan memberi informasi sesuai dengan kebutuhan.

Sifat ruang: private

Suasana ruang: tenang.

5. Ruang Sekertariat

Aktivitasnya:

Melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya

Menerima tamu dan memberi informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: semi publik

Suasana ruang tenang.

6. Ruang staf sekretariat

Jumlah pegawai: diasumsikan 40 orang

Aktivitas :melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya.

Enerima tamu dan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: semi publik

Suasana ruang: tenang

7. Ruang Direktur Umum

Jumlah pegawai: 1 orang yaitu kepala bagian/pimpinan

Aktivitasnya:

Melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya.

Menerima tamu dan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: semi publik

Suasan ruang: tenang.

8. Ruang Bagian Keuangan

Jumlah pegawai: 1 orang yaitu kepala bagian / pimpinan

Aktivitasnya:

Melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya.

Menerima tamu dan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: semi publik

Suasan ruang: tenang.

9. Ruang Bagian Penelitian

Jumlah pegawai: 1 orang yaitu kepala bagian/pimpinan

Aktivitasnya:

Melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya.

Menerima tamu dan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: semi publik

Suasan ruang: tenang.

10. Ruang Para Ahli

Jumlah pegawai: 5 orangAktivitasnya :

Melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya.

Menerima tamu dan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: private

Suasana ruang: tenang.

11. Ruang Kelompok Jabatan Fungsional

Jumlah pegawai: 40 orang

Aktivitasnya:

Melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya.

Menerima tamu dan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: semi publik

Suasan ruang: tenang.

12. Ruang Bagian Administrasi

Jumlah pegawai: 5 orang

Aktivitasnya:

Melakukan kegiatan–kegiatan sesuai dengan yang tercantum pada tugas pokoknya.

Menerima tamu dan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan

Sifat ruang: semi publik

Suasan ruang: tenang.

13. Aula

Fungsinya untuk mengadakan rapat

Sifat ruang: semi publik

Suasan ruang: tenang.

14. Perpustakaan

Fungsinya sebagai tempat pengembangan pengetahuan tentang tugas–tugas pokok dan fungsi Kejaksaan Agung, dengan menyediakan fasilitas buku–buku bacaan.

Ruang perpustakaan terdiri dari

Ruang pengelola perpustakaan

Ruang buku–buku atau ruang baca

15. Sirkulasi

Perpustakaan dibuja khusus untuk para pegawai

Pengunjung perpustakaan sehari diperkirakan rata–rata 10 orang

Keadaan perpustakaan:

Perpustakaan di buka pada jam–jam kerja.

Untuk setiap jam pengunjung perpustakaan sebanyak 4 orang.

16. Ruangan perpustakaan:

Aktivitas: membaca

Sifat ruang: semi publik

Suasana ruang: tenang.

17. Ruang Luar

Parkiran roda dua (pengunjung, pegawai)

Dan roda empat (pengunjung dan pegawai)

Taman (vegetasi)

Menara Air

Lapangan Upacara

Lapangan Olah Raga (lapangan volly, tenis)

Pos jaga

Genset

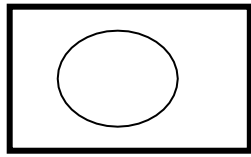
Sirkulasi untuk kendaraan dan pejalan kaki.

5.7 Konsep bentuk dan tampilan

1. Konsep bentuk dasar

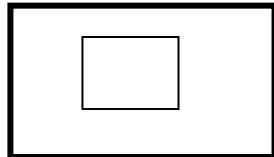
Bentuk dasar dalam arsitektur terdiri atas tiga jenis yaitu :

a. Bentuk lingkaran



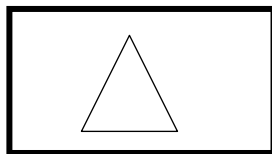
Bentuk ini sifatnya mengalir atau fleksibel, oleh karena itu bentuk ini sangat cocok untuk bangunan yang sifatnya rekreatif, namun tidak menutup kemungkinan untuk bangunan yang bersifat formal, bentuk ini dapat dimungkinkan bila digabungkan dengan bentuk – bentuk yang sifatnya kaku atau tidak fleksibel.

b. Bentuk segi empat



Bentuk ini sifatnya kaku, oleh karena itu sangat cocok untuk bangunan yang bersifat formal. Kaku disini bukan berarti tidak menunjukkan nilai seni, tapi akan nampak bila diolah dan ditata dengan baik.

c. Bentuk segi tiga



Bentuk ini sifatnya kaku dan menunjukkan kesan sempit karena sudutnya kecil. Kesan dari bangunan yang dihasilkan sempit. Jika bentuk ini diolah dan ditata secara baik, maka akan menghasilkan bangunan yang sangat menarik.

Konsep bentuk dan tampilan berdasarkan pendekatan rancangan

Berdasarkan tema rancangan, yaitu pendekatan rancangan arsitektur post modern, maka dalam menghasilkan bentuk dan tampilan dari Kantor Kejaksaan Agung Timor Leste, perlu memperhatikan aspek-aspek teknik pada arsitektur post modern yaitu:

d. Aspek fungsi bangunan.

Fungsi merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam perencanaan suatu bangunan, sehingga bangunan yang dirancang dapat dimanfaatkan secara baik. Bentuk dan tampilan sebuah bangunan dapat menunjukkan fungsi dari bangunan itu sendiri, misalnya sebagai sebuah kantor dapat ditunjukkan dengan bentuk yang segi empat, sehingga kelihatan sebagai satu bangunan yang formal, dimana kesan dari bentuk segi empat adalah kaku.

e. Aspek Estetika

Unsur estético dalam suatu perencanaan bangunan Sangat berpengaruh, dimana bentuk dan tampilan sebuah bangunan dapat memberikan kesan tertarik. Tampilan bangunan yang dihasilkan dalam bangunan ini harus bisa menunjukkan aspek aspek yang ada pada arsitektur post modern, seperti permainan tiang, permainan bentuk-bentuk pada jendela. Namun sebagai kantor pemerintahan yang keberadaan sebagai penyelenggara keadilan, maka identitas dari kota Dili perlu diperhatikan.

f. Aspek kekokohan

Kekokohan sangat berpengaruh pada bangunan bentuk struktur dan materialnya, serta konfigurasi dari bangunan itu sendiri. Dengan memperhatikan aspek fungsi dan estetika, maka perlu memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan proses menghasilkan bentuk, agar bentuk yang tercipta sesuai dengan fungsi bangunan, menampilkan suatu konfigurasi bangunan yang estetik, bangunan yang tercipta dapat memberikan rasa aman bagi penggunanya.

Oleh karena itu proses menghasilkan bentuk dan tampilan perlu memperhatikan aspek-aspek yang ada pada arsitektur post modern, Namun tidak melupakan arsitektur tradisional dan kolonial Portugis sebagai identitas dari kota tersebut. Dengan memperhatikan dan mempertimbangkan semua aspek diatas, maka pengolahan bentuk dan tampilan dapat dilakukan sebagai berikut:

bentuk arsitektur post modern yang ditampilkan pada tampilan arsitektur



Gambar 5.12 Contoh bangunan kolonial portugis



Gambar 5.13 kolom yang di gunakan oleh arsitektur post modern

5.8 Konsep Bentuk dan Tata Massa

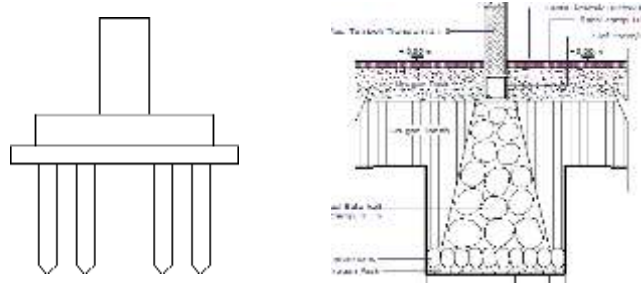
Dipilih alternatif ke II karena tidak terjadi penumpukan massa bangunan dan juga penempatan massa bangunan disesuaikan dengan kondisi lahan.



Gambar 5.14 Letak Masa Bangunan

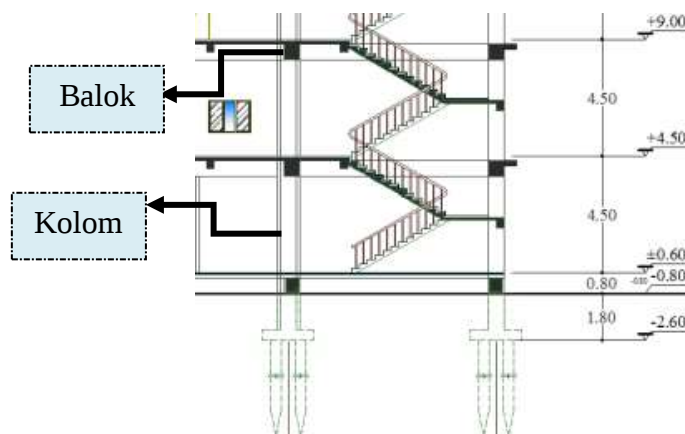
Sumber analisa penulis

A. Sub Struktur



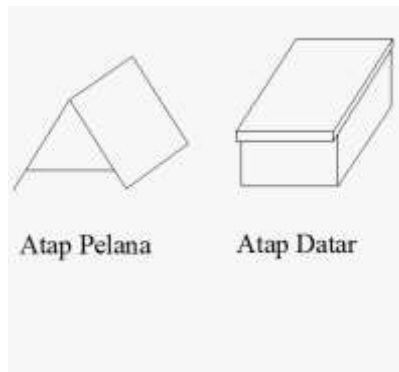
Pondasi yang digunakan untuk pembangunan kantor kejaksanaan agung timor leste adalah pondasi tiang pancang dan pondasi lajur. Mengingat bahwa bangunankantor kejaksanaan agung timor leste yang direncanakan mengarah pada bangunan tinggi. Pondasi lajur digunakan juga sebagai pengisi/pelengkap agar lantai bangunan lantai dasar tidak retak.

Sistem struktur yang digunakan pada supper struktur adalah rigid frame karena mempunyai sistem joint yang kokoh (rigid) dan kuat.



183

C. Upper Strukur



Gambar 5.17 Jenis Atap

Pemilihan jenis atap untuk perencanaan kantor Kejaksaan Agung Timor Leste ini adalah atap pelana dan atap datar. Alasannya jenis-jenis atap ini mudah dalam pengerjaannya, hemat biaya serta berdasarkan pada tema desain arsitektur modern minimalis.

Konsep jenis rangka atap bangunan

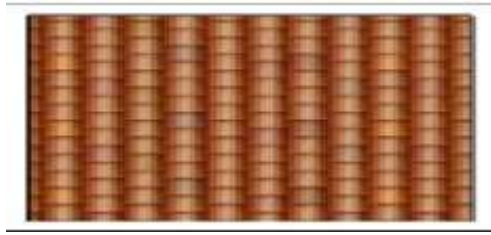
Alternatif jenis rangka yang dipilih adalah rangka rangka baja WF, dan rangka hollow. Hal ini disebabkan karena harganya terjangkau dan pengerjaannya juga lebih mudah.



Gambar 5. 18 Rangka Atap dengan
baja WF

Konsep bahan penutup atap

Bahan penutup atap yang digunakan adalah genteng. Hal ini karena material ini cocok untuk dipasang pada rangka baja WF.



Gambar 5.19 Bahan Genteng

5.10 KONSEP UTILITAS

5.10.1 Utilitas dalam bangunan.

a. Sistem pencahayaan :

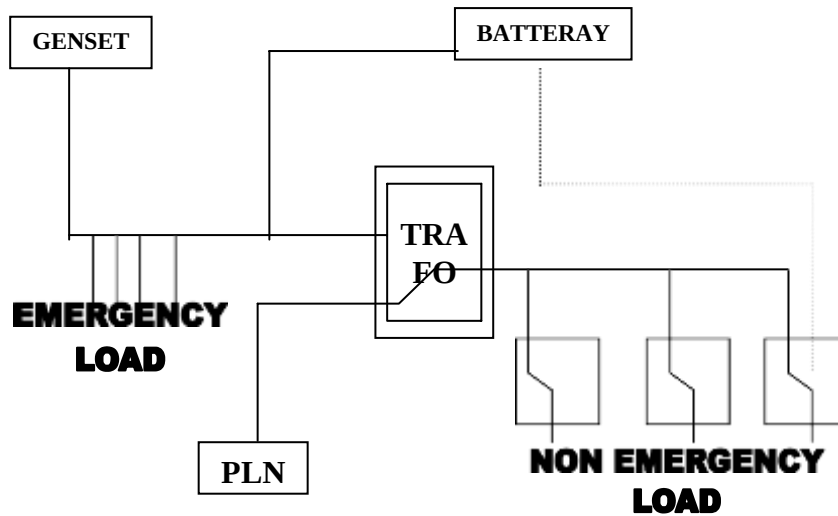
1. Pencahayaan alami.

Penyelesaian sistem pencahayaan yang baik kedalam bangunan tanpa mengganggu kenyamanan dalam beraktifitas, sinar matahari langsung pada pagi hari sangat baik untuk kesehatan tapi sinar matahari pada siang (jam 9 keatas) tidak dibutuhkan di dalam suatu ruangan tetapi yang dibutuhkan adalah biasan cahaya.

2. Penerangan buatan.

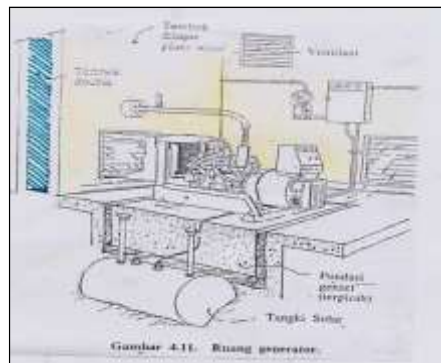
Cahaya buatan diperoleh dari PLTD Dili dengan kebutuhan tenaga listrik tegangan menengah. Penerangan buatan dikhususkan untuk ruang-ruang yang mempunyai tingkat keamanan yang tinggi, tangga, dan toilet. Tenaga listrik yang diperoleh dikontrol melalui sebuah gardu yang terdapat dalam lokasi perencanaan, kemudian di distribusikan melalui kabel menuju lampu-lampu penerangan. Penerangan buatan ini diprioritaskan pada penggunaan malam hari atau pada cuaca buruk.

Bagan : Skema sumber listrik



Alur distribusi listrik

Selain memanfaatkan sumber listrik dari PLTD Dili, kantor Kejaksaan Agung Timor Leste juga disiapkan tenaga listrik cadangan/genset untuk mengantisipasi pemadaman listrik dari PLN



Gambar 5.20 Ruang genset

Sistem penghawaan :

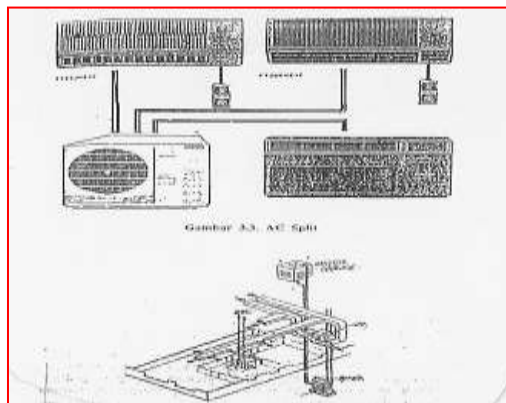
1. Penghawaan Alami

Bangunan Kantor Kejaksaan Agung Timor Leste merupakan sebuah bangunan didaerah tropis dimana perhatian penghawaan sangat penting, karena

panas ruang adalah masalah yang umumnya terjadi di daerah tersebut, penempatan untuk bukaan jendela mau pun ventilasi pada ruang–ruang seperti ruang tunggu, ruang informasi dan ruang rapat sangat perlu di perhatikan sistem penghawaan

2. Penghawaan Buatan

Pada bangunan Kantor Kejaksaan Agung Timor Leste yang bersifat modern Penghawaan buatan sangat dibutuhkan pada dalam perancangan gedung ini terutama pada ruang Rapat, ruang Kerja, ruang administrasi dan ruang karena ruang–ruang tersebut membutuhkan kenyamanan yang baik.



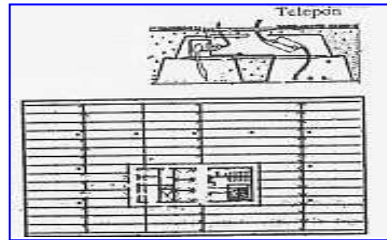
Gambar 5.20 Penghawaan dengan AC split

C. Sistem komunikasi :

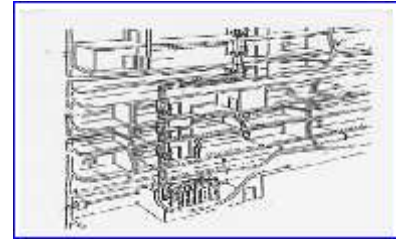
Sebagai kantor Kejaksaan Agung Timor Leste sangat memerlukan hubungan komunikasi dengan wilayah–wilayah lain yang berada di Timor Leste untuk mengetahui informasi, sehingga Sistem komunikasi yang digunakan pada bangunan ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem air phone: merupakan alat komunikasi antar ruangan dalam bangunan dengan jarak lebih pendek/dekat. Sistem ini perlu khususnya untuk kelancaran antaradirektur dan anggota.
2. Sistem telepon: sebagai kelengkapan telekomunikasi untuk gedung baik pemakai gedung dengan lingkungan lain:

- a. Sistem langsung, Para pemakai dapat berhubungan langsung dengan tempat lain tanpa melalui operator.



Sistem pemasangan kabel



Sistem pemasangan kabel telepon vertikal

Gambar 5.21 Sistem komunikasi

3. Telex dan faksimili

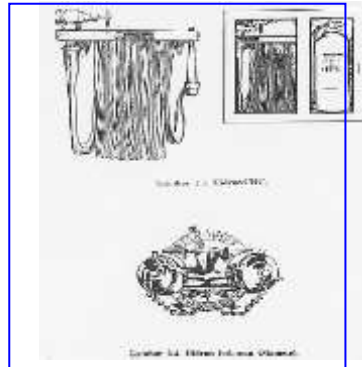
Alat lain yang di gunakan kantor kejaksaan agung timor leste untuk saling berhubungan dengan wilayah lain adalah Telex dan faksimili. Telex adalah alat komunikasi tertulis dan alat ini berupa mesin ketik, sistem penyampaianya dengan cara mengetik pada mesin tersebut dan penerima dapat menerima berita yang disampaikan pada mesin telexnya, mesin ini juga menggunakan fasilitas telepon sebagai perantara. Sedangkan Faksimili adalah alat komunikasi tertulis, yang cara kerjanya dengan mengkopi surat atau berkas dari suatu tempat dan penerima akan menerima hasil kopiannya dimesin faxsnya, alat ini juga menggunakan fasilitas telepon sebagai perantara.

D. Sistem Pemadam Kebakaran

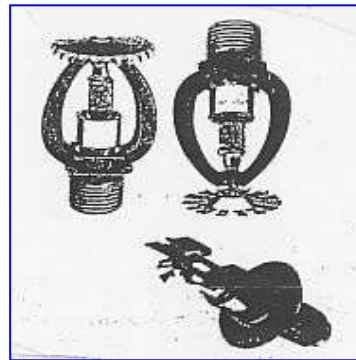
Untuk menjaga keamanan kebakaran pada kantor Kejaksaan Agung Timor Leste Alat-alat pemadam kebakaran yang direncanakan untuk kantor ini antara lain hidran dan sprinkler system, dimana sistem ini lebih murah dalam pembayaran.

Sistem ini dilengkapi pula dengan :

- a. Standart hose, pemadam api berupa selang penhubung dengan fire hidrant dan ujung penyemprot.
- b. Hose rack dan fire extinguisher cabinet with glass door.



Gambar hidran / FHC.

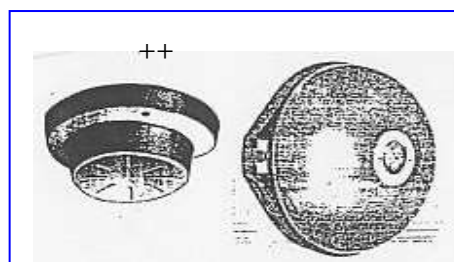


Gambar kepala sprinkler

Gambar 5.22 Sistem pemadam kebakaran

Penyediaan air untuk pemadam kebakaran sementara dapat diusahakan melalui: tangki gravitasi yang diletakan sedemikian rupa agar air dapat menghasilkan aliran dan tekanan yang cukup pada setiap kepala sprinkler, tangki bertekanan harus selalu berisi $\frac{2}{3}$ dari volume dan diberi tekanan 5 kg/cm^2 , jaringan air bersih khusus pada pipa sprinkler

Alat-alat lain yang digunakan untuk mengantisipasi bahaya kebakaran adalah *smoke and heat ventilating* (alat ini dipasang pada daerah yang menghubungkan udara luar, kalau terjadi kebakaran asap yang timbul segera dapat mengalir keluar), *vent and exhaust* (alat ini dipasang didepan tangga untuk menghisap asap yang akan masuk pada tangga yang akan dibuka, dipasang didalam tangga untuk memasukan udara dan memberi tekanan pada udara didalam ruangan tangga).

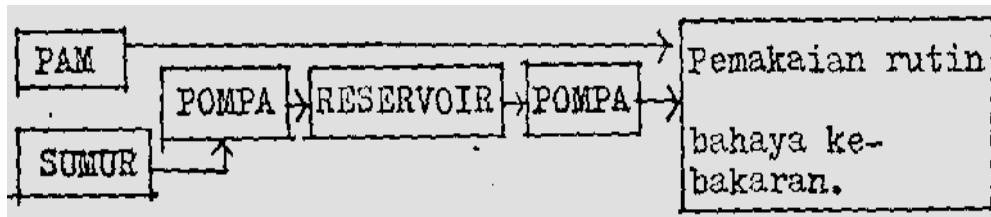


Gambar 5.23 Smoke detektor fire alarm

E. Water system

a) Air bersih

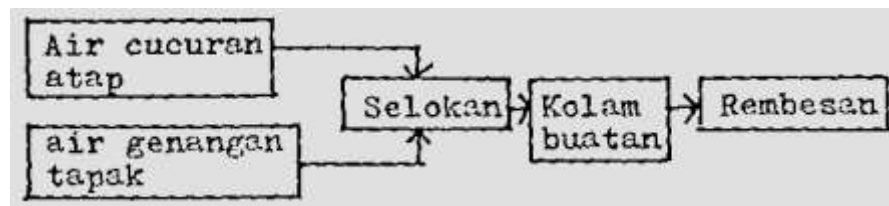
Untuk penggunaan air bersih di Kantor Kejaksaan Agung Timor Leste sumber air bersih berasal dari mata air yang di salurkan menggunakan pipa distrubusi ke lokasi



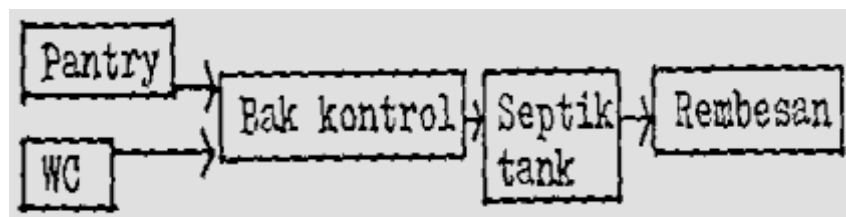
perencanaan, selanjutnya air di distribusikan ke bangunan dengan menggunakan sisitem down feet distribution, pada fasilitas perkantoran yang mmerlukan air sperti toilet, taman dengan pompa yang bekerja secara periodic;

b) Sistem sanitasi

- Air kotor, berasal dari air hujan yang disalurkan melalui saluran air hujan keliling bangunan yang kemudian disalurkan ke riol kota. Sedangkan untuk air kotor dari WC/KM, air hasil cucian yang mengandung detergen maka harus disalurkan ke sumur peresapan.



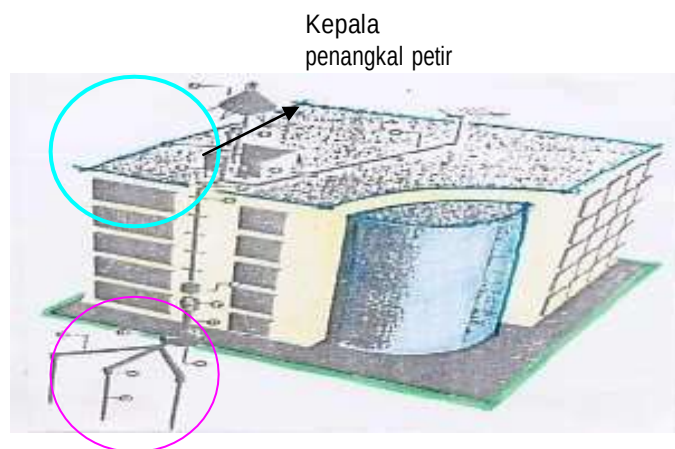
- Kotoran, berasal dari WC yang disalurkan ke septictank dan peresapan. Dasar septictank dibuat miring agar lumpur (tinja) dapat mengalir ke ruang sebelahnya.



c) Penangkal petir

Sistem penangkal petir Pada bangunan kantor Kejaksaan Agung Timor Leste yang dipilih adalah sistem Radioaktif atau semi radioaktif/sistem Thomas. Sistem ini baik sekali untuk bangunan tinggi dan besar, pemasangan tidak perlu dibuat tinggi karena sistem payung yang digunakan dapat melindungi seluruh bagian bangunan dari sambaran petir, sehingga dalam satu bangunan cukup menggunakan satu tempat penangkal petir.

Cara pemasangan dari sistem ini adalah titik puncak/kepala dari alat penangkal petir dihubungkan dengan pipa tembaga menuju ke dasar tempat sebagai pentanahan yaitu pipa tembaga tersebut harus mencapai tanah yang berair, oleh karena itu, tempat-tempat tersebut harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu keindahan bangunan dan tetap berfungsi baik terhadap penanggulangan bahaya petir.



Gambar 5.21 Penangkal petir

d) Keamanan

Sebagai sebuah kantor Kejaksaan Agung Timor Leste untuk keamanan sangat dibutuhkan. Oleh karena itu bangunan harus memiliki sistem keamanan yang baik dan ditunjang oleh fasilitas yang berteknologi tinggi. Sistem keamanan berupa Pass Ultra System khusus dirancang bagi intelligent building. Pass Ultra System mempunyai sub system keamanan CCTV (Closed Circuit Television) yang dihubungkan melalui unit alarm interface ke keluaran terminal kontrol yang mengumpulkan semua informasi serta memonitor daerah pengaman. Pass Ultra

adalah suatu Computer Processing Unit (CPU) untuk memprogram Proximity card (kartu pengenalan).

Prinsip dasar sistem keamanan, adalah :

- a. Mencegah orang memasuki suatu daerah tertentu
- b. Mendeteksi orang yang memasuki daerah tertentu
- c. Mengawasi daerah tertentu
- d. Memberikan ijinan bagi orang-orang tertentu untuk memasuki daerah tertentu
- e. Memberikan pengamanan dan perlindungan.

Daerah-daerah yang biasanya diberikan pengamanan, yaitu :

- a. Pintu masuk
- b. Lobby
- c. Tempat parkir
- d. Pintu eksekutif
- e. Ruang penyidik
- f. Ruang penuntutan
- g. Ruang penyimpanan barang bukti
- h. Ruang tunggu
- i. Dan lain-lain.

Prinsip yang diterapkan dalam sistem keamanan adalah mampu mengamankan daerah bangunan dan sekitarnya dengan tingkat kesiagaan tinggi (1 x 24 jam), kerahasiaan terjamin dan memiliki bukti kegiatan berupa rekaman gambar.

Sistem yang dipilih adalah:

Secure Mode (modus siaga)

1. Modus per definisi adalah waktu di luar jam Kantor. Sistem keamanan akan memantau semua akses ke dalam gedung di bawah modus operasi ini. Peralatan atau piranti keamanan akan bekerja sendiri untuk mendeteksi setiap pergerakan atau aktivitas dalam bangunan maupun di luar bangunan namun masih dalam jangkauan pengamanan, lalu merekam dan

menyimpannya bahkan melaporkan secara otomatis dengan menggunakan alarm.

Daftar Pustaka

A. Buku

Ching, D.K. Francis, Grafik Arsitektur Penerbit Indeks Jakarta (2010)

Data Arsitek Ernst Neufert jilid II : Erlangga, 2002.

Frick Heinz dan L. Setiawan Pujo, (2001), Ilmu Konstruksi Struktur Bangunan. Penerbit Kanisius Soegijapranata University Press.

Frick Heinz dan Purwanto. LMF, (2007), Sistem Bentuk Struktur Bangunan. Penerbit Kanisius Soegijapranata University Press.

Haryanto dan Sukandarrumidi, (2008) Dasar-Dasar penulisan proposal penelitian, penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Manurung Parmonangan, (2009), Desain Pencahayaan Arsitektural. Penerbit CV Andi Offset.

Iskandar, (2009), Metodologi Penelitian Kualitatif, penerbit Gaung Persada GP Press. Jakarta

Satwiko Prasasto, (2003), Fisika Bangunan. Penerbit Andi

Sugono, Dendy, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Pusat Bahasa, 2008

Tangoro Dwi, (2000), Utilitas Bangunan. Penerbit Universitas Indonesia

W. Uniek Praptiningrum, (2009), GLOSARI ARSITEKTUR Kamus Istilah dalam Arsitektur, penerbit CV. Andi Offset. Yogyakarta.

B. Standar dan Peraturan Perundangan

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor. 36 tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.

Peraturan Menteri dalam Negeri nomor 7 tahun 2006 tentang standarisasi bangunan gedung kantor, sarana dan prasarana kerja pemerintahan daerah

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor. 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.

Standar luas bangunan gedung kantor, peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 73 tahun 2011

C. Data Instansi

Data jumlah kendaraan yang di miliki kantor Kejaksaan Agung Timor Leste dari tahun (201-2015)

Data jumlah personil/pegawai kantor Kejaksaan Agung Republik Demokratik Timor Leste. (201-2015)

Sensus Penduduk tahun 2015, Departemen Statistik Republik demokratik Timor Leste.

Undang-undang No. 133 tahun 2002 Susunan Struktur Kejaksaan Agung Republik Demokratik Timor Leste.

Undang-Undang No.134 tahun 2002 tentang Kejaksaan Agung Republik demokratik Timor Leste.

D. Internet

<http://accentral.info/ac-central/>

[http://bandungsteel.indonetwork.co.id/1964189/seng- gelombang.htm](http://bandungsteel.indonetwork.co.id/1964189/seng-gelombang.htm)

[http://engineerwork.blogspot.com/2011/05/konstruksi-atap- baja- ringan.html](http://engineerwork.blogspot.com/2011/05/konstruksi-atap-baja-ringan.html)

<http://eprints.ac.id/20152/1/2.pdf>

([http://www.deptan.go.id/strukorg_deptan/images/strukorg deptan2011.jpg](http://www.deptan.go.id/strukorg_deptan/images/strukorg_deptan2011.jpg))

<http://maps.google.co.id/maps?q=peta+kabupaten+dili>

<http://www.instalasi jaringan.com/paket-instalasi-penangkal-petir.html>

(<http://www.google.co.id/search?q=arsitektur+post modern>)

<http://puslit.petra.ac.id/jurnal/arsitektur/>

<http://www.lonelyplanet.com/maps/asia/east-timor/dili/>

<http://www.mof.g.ov.tl>

[http://probohindarto.wordpress.com/ konstruksi-struktur- atap-baja wf- untuk-rumah-tinggal/](http://probohindarto.wordpress.com/konstruksi-struktur-atap-baja-wf-untuk-rumah-tinggal/)

[http://qomm.wordpress.com /genteng-mantili/](http://qomm.wordpress.com/genteng-mantili/)

<http://rencanarumah.com/ventilasi-silang>

[http://selalusiaga.blogspot.com/2009/11/antisipasi-kebakaran-di- bangunan.html](http://selalusiaga.blogspot.com/2009/11/antisipasi-kebakaran-di-bangunan.html)