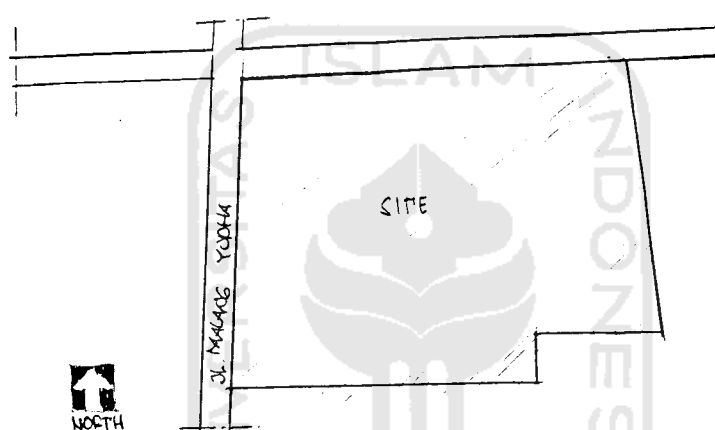


BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

IV.1. Konsep Pengembangan Kawasan

IV.1.1. Lokasi Site

Lokasi site terpilih terletak dikawasan kaliurang, tepatnya berada disebelah timur jalan Malang yudha. Lokasi site ini merupakan lahan kosong dengan topografi 0-35 %. Berdasarkan zonasi kelompok kegiatan pendidikan direncanakan pengembangan kawasan 15-20 Ha, yang terletak disebelah timur jalan Malang yudha.

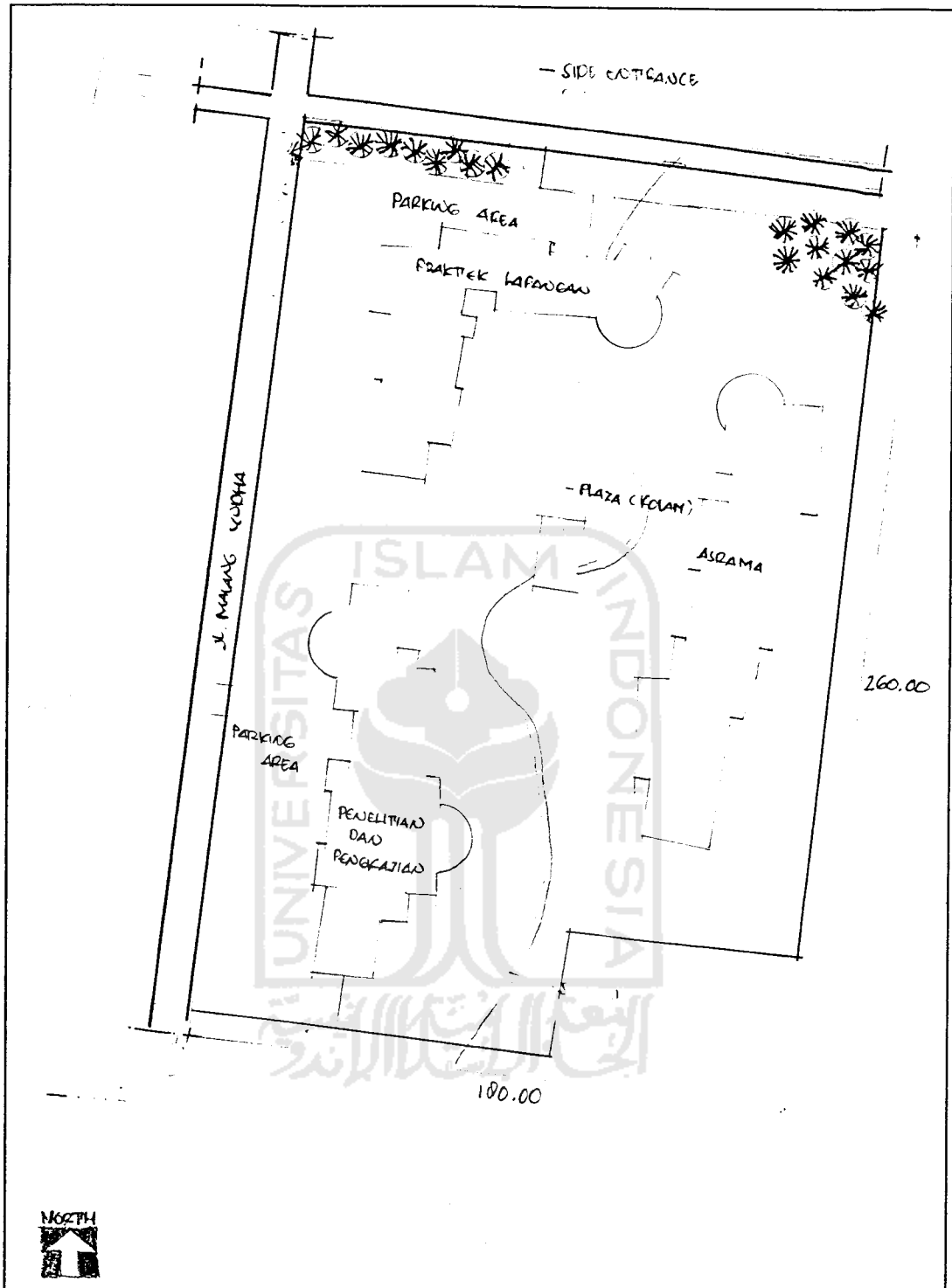


Rencana lokasi site, pemanfaatan ruang dan tapak untuk perencanaan fasilitas Pusat Pendidikan dan Pelatihan Lingkungan Hidup dengan luasan sebesar 5 Ha.. Potensi yang telah ada pada site yaitu merupakan lahan berkонтur dengan ketinggian interval $\pm 3-5$ m dan termasuk dalam kawasan pengembangan dan pelestarian. Kontur yang ada pada site dimanfaatkan dan dimodifikasi dengan melakukan *Cut and Fill* (Pemotongan dan penambahan)

IV.1.2. Pengolahan Site

Pengolahan site ini dilakukan dengan mengatur dan menata massa-massa, sirkulasi, area parkir dan entrance, sehingga dengan pengolahan tersebut dapat tercipta suatu site yang dapat mewadahi kegiatan pendidikan dan pelatihan lingkungan hidup serta mampu beradaptasi dengan alam.

Pusat Pendidikan dan pelatihan Lingkungan Hidup 60



Gambar IV.30. pengolahan site

IV.2. Konsep Besaran Ruang

Pada bab sebelumnya telah diuraikan mengenai kebutuhan ruang yang dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu : Kelompok Penelitian dan Pengkajian, Kelompok Praktek Lapangan dan Kelompok Asrama. Berikut table perincian besaran ruang yang digunakan :

Tabel IV.4. Besaran Ruang Penelitian dan Pengkajian

No	Macam Ruang	Besaran Ruang (m ²)
1	Kelompok Ruang Kelas	1419
2	Ruang Alat	40
3	Ruang Aula	85
4	Ruang Auditorium	225
6	Kelompok Ruang Perngelola	290,5
7	Gudang	100
8	Hall	85
9	Kelompok Laboratorium	992
10	Security	6
11	Lavatory	48,5
	Jumlah	3291
	Sirkulasi 20 %	658,2
	Total	3949,2

Tabel IV.5. Besaran Ruang Praktek Lapangan

No	Macam Ruang	Besaran Ruang (m ²)
1	Rumah Kaca (green Hause)	929
2	Kebun Percobaan	5000
3	Hall	85
	Jumlah	6014
	Sirkulasi 20 %	1202,8
	Jumlah	7216,8

Tabel IV. 6. Besaran Ruang Asrama

No	Macam Ruang	Besaran Ruang (m ²)
1	Ruang Pengelola	192,5
2	Asrama	5017,5
3	Security	3
4	Hall	85
	Jumlah	5298
	Sirkulasi 20 %	1059,6
	Total	6357,6

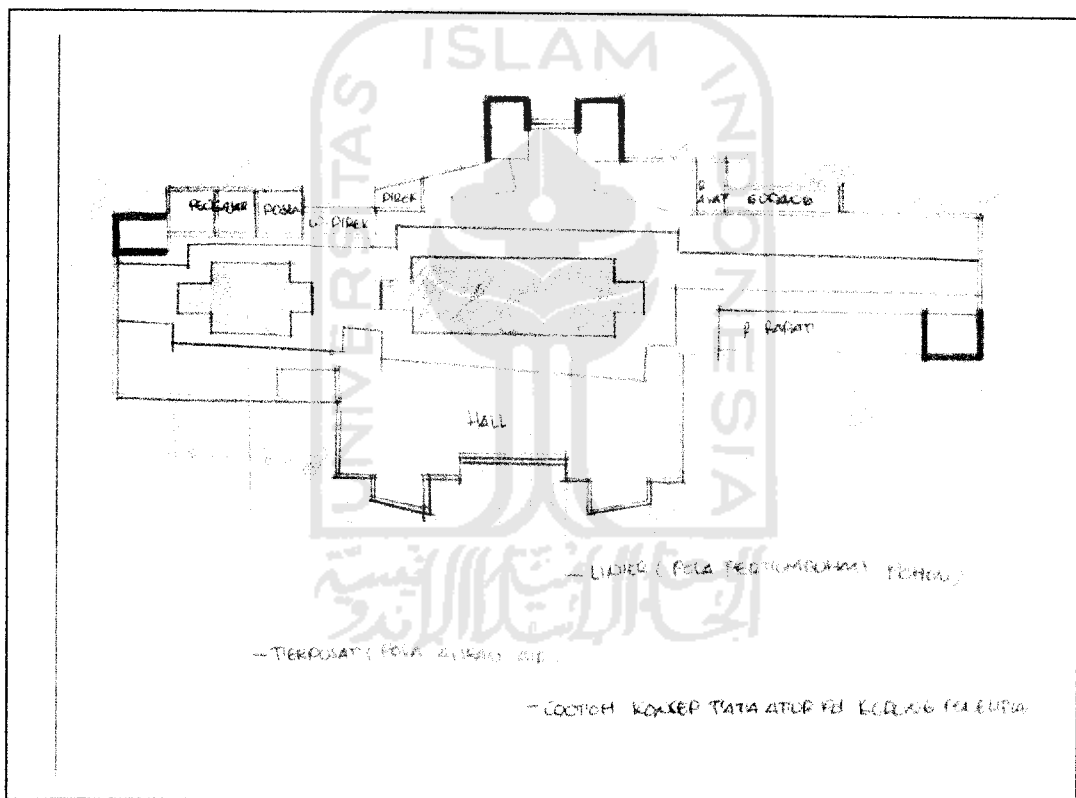
Luas Total keseluruhan

17523,6

IV.3. Konsep Tata Ruang Dalam

IV.3.1. Konsep Tata Atur

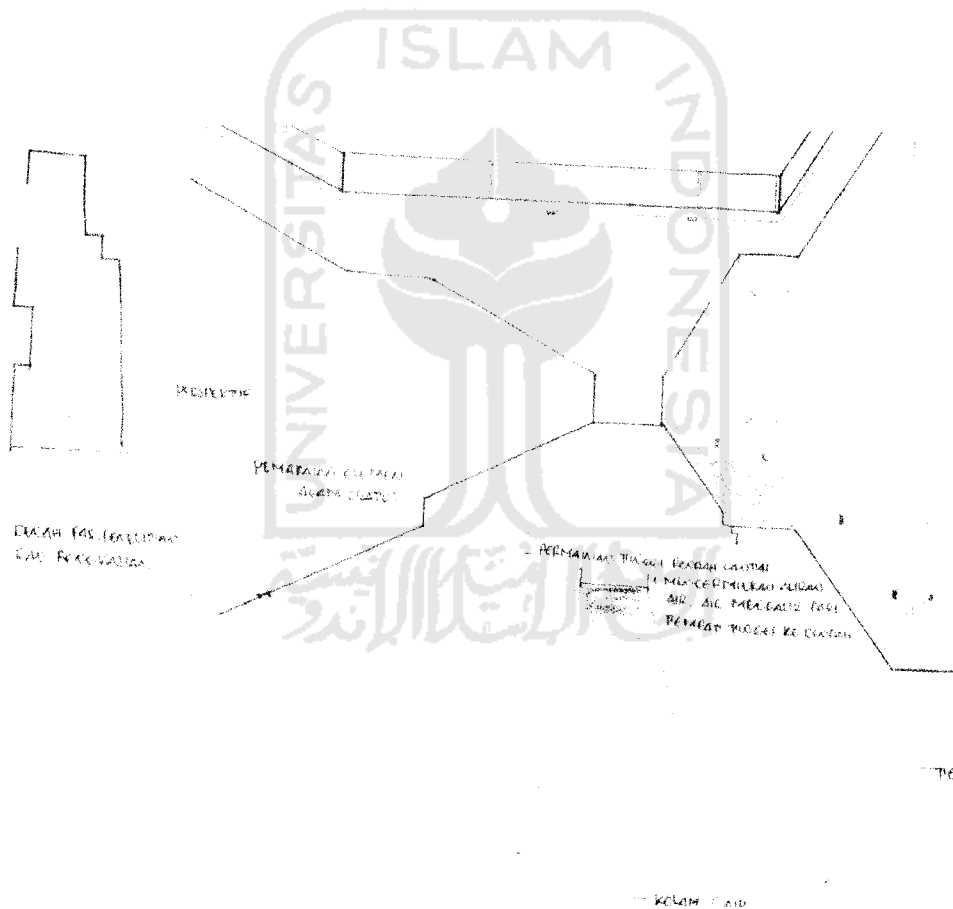
Tata atur Ruang pada Pusat Pendidikan dan pelatihan lingkungan hidup menggunakan pola/susunan ruang linier. Pola/ susunan ini mencerminkan karakter alam khususnya pertumbuhan pohon dan pola aliran air. Melihat tuntutan fungsi dari Pusat Pendidikan dan Pelatihan Lingkungan Hidup, pola ini dapat divariasikan/ dikombinasikan dengan pola terpusat



Gambar IV.31. Konsep Tata atur

IV.3.2. Ruang Dalam

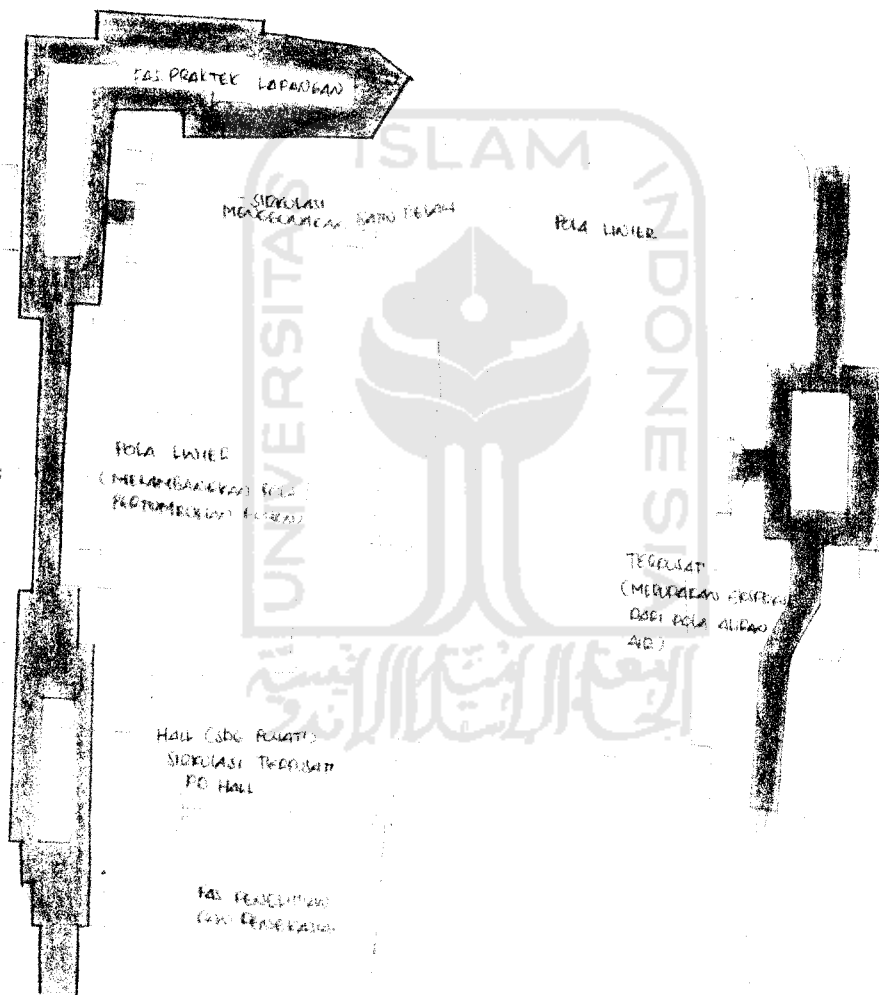
Ruang dalam pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Lingkungan Hidup mengikuti Pola tata atur ruang yaitu Pola linier. Karakter alam pada ruang dalam dicerminkan dengan pemakaian tinggi rendah lantai (ini melambangkan karakter alam khususnya aliran air yaitu air mengalir dari tempat tinggi ke tempat yang rendah), selain itu pemakaian bukaan dan elemen alam juga dimaksimalkan agar dapat serasi dengan alam.



Gambar IV.32. Ruang Dalam

IV.3.3. Sirkulasi Ruang Dalam

Pada ruang dalam Pusat Pendidikan dan Pelatihan Lingkungan Hidup, pola sirkulasi yang dipakai adalah pola kombinasi yaitu linier dan terpusat. Pola ini didasarkan atas karakter alam, khususnya pohon dan air. Sirkulasi pada ruang dalam ini juga dilengkapi dengan pemakaian elemen-elemen alam, misalnya Batu belah.

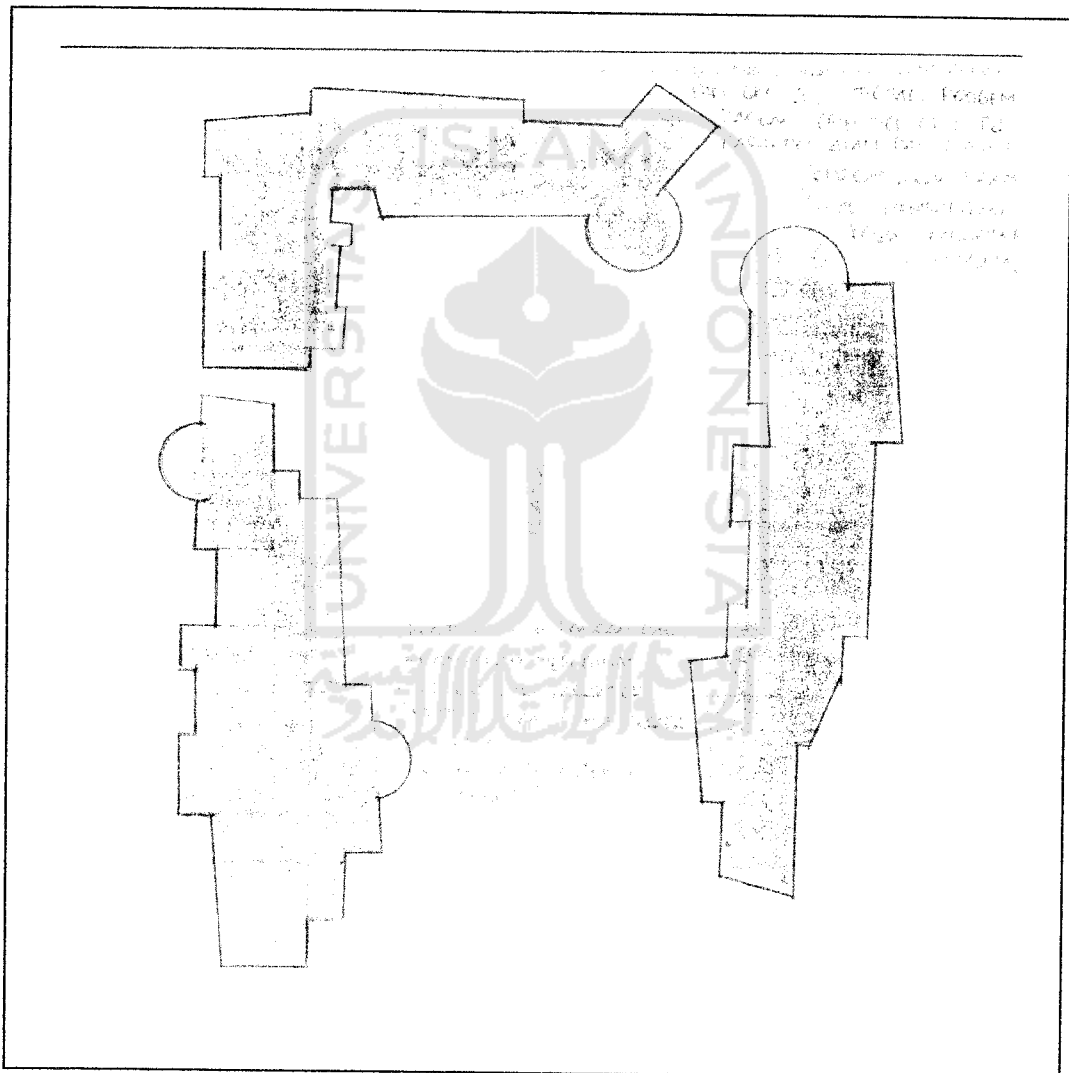


Gambar IV.33. Pola sirkulasi ruang dalam

IV.4. Konsep Tata Ruang Luar

IV.4.1. Konsep Massa Bangunan

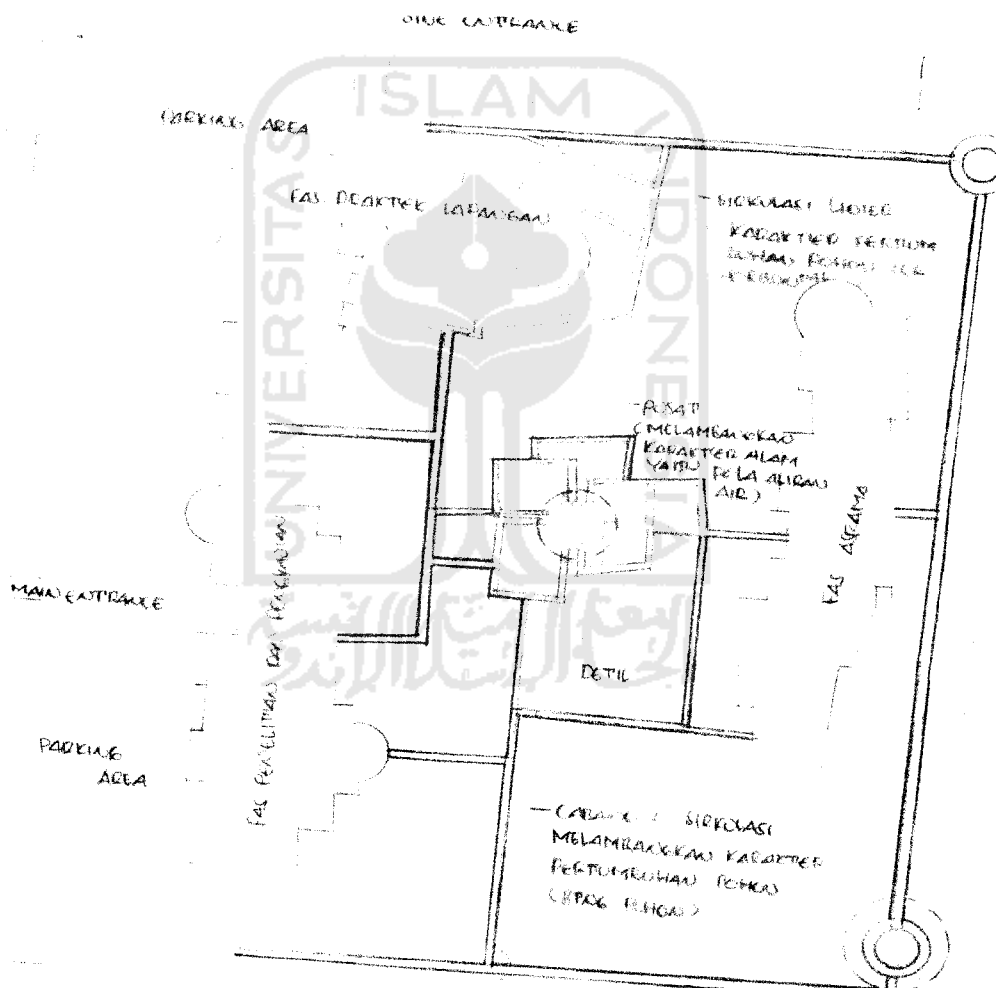
Pengembangan bentuk massa seperti terlihat pada (gambar III.26), merupakan pengembangan dari bentuk dasar alam yang dikombinasikan dengan bentuk-bentuk informal (lengkung/ melingkar). Pada massa bangunan ini karakter alam dapat dilihat pada pemakaian penambahan dan pengurangan (ini mencerminkan pertumbuhan pohon secara vertikal khususnya pertumbuhan batang pohon)



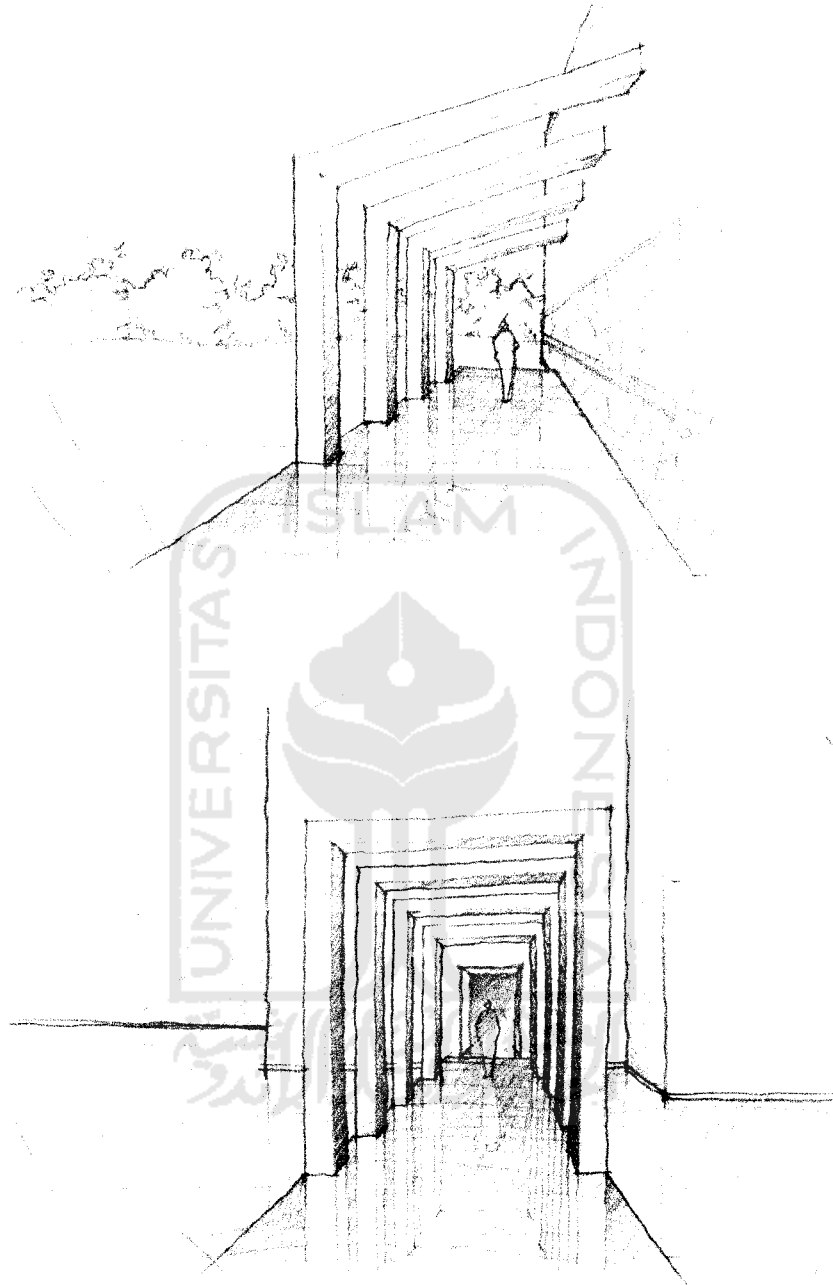
Gambar IV.34. bentuk massa bangunan

IV.4.2. Sirkulasi Ruang Luar

Pola sirkulasi ruang luar adalah terpusat dan linier. Pola sirkulasi terpusat merupakan simbol dari pergerakan air sungai, sedangkan sirkulasi linier diambil dari pola pertumbuhan pohon. Banyaknya cabang-cabang pada jalur sirkulasi mencerminkan karakter alam khususnya pertumbuhan pohon secara vertical (pertumbuhan batang pohon) dan pola sirkulasi ini juga dibentuk berdasarkan fungsi yang diwadahi.



Gambar IV. 35. Pola sirkulasi Ruang Luar



Gambar IV.36. Detil sirkulasi

Gambar IV.36. Detil sirkulasi

IV.5. Konsep Struktur dan Utilitas

IV.5.1. Sistem struktur

Adapun sistem struktur dan bahan bangunan yang dipakai, dijelaskan sebagai berikut :

- a. Struktur dan bahan pondasi dengan tiang pancang dari beton bertulang.
- b. Struktur dan bahan dinding dengan menggunakan bahan dari kayu, bata, batu belah dan beton.
- c. Struktur cantilever dan interpasial.
- d. Struktur rangka bangun terdiri atas :

Pemilihan struktur dan bahan di dasarkan pada kondisi tanah dan jenis kegiatan yang diwadahi, hal ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Struktur Fondasi

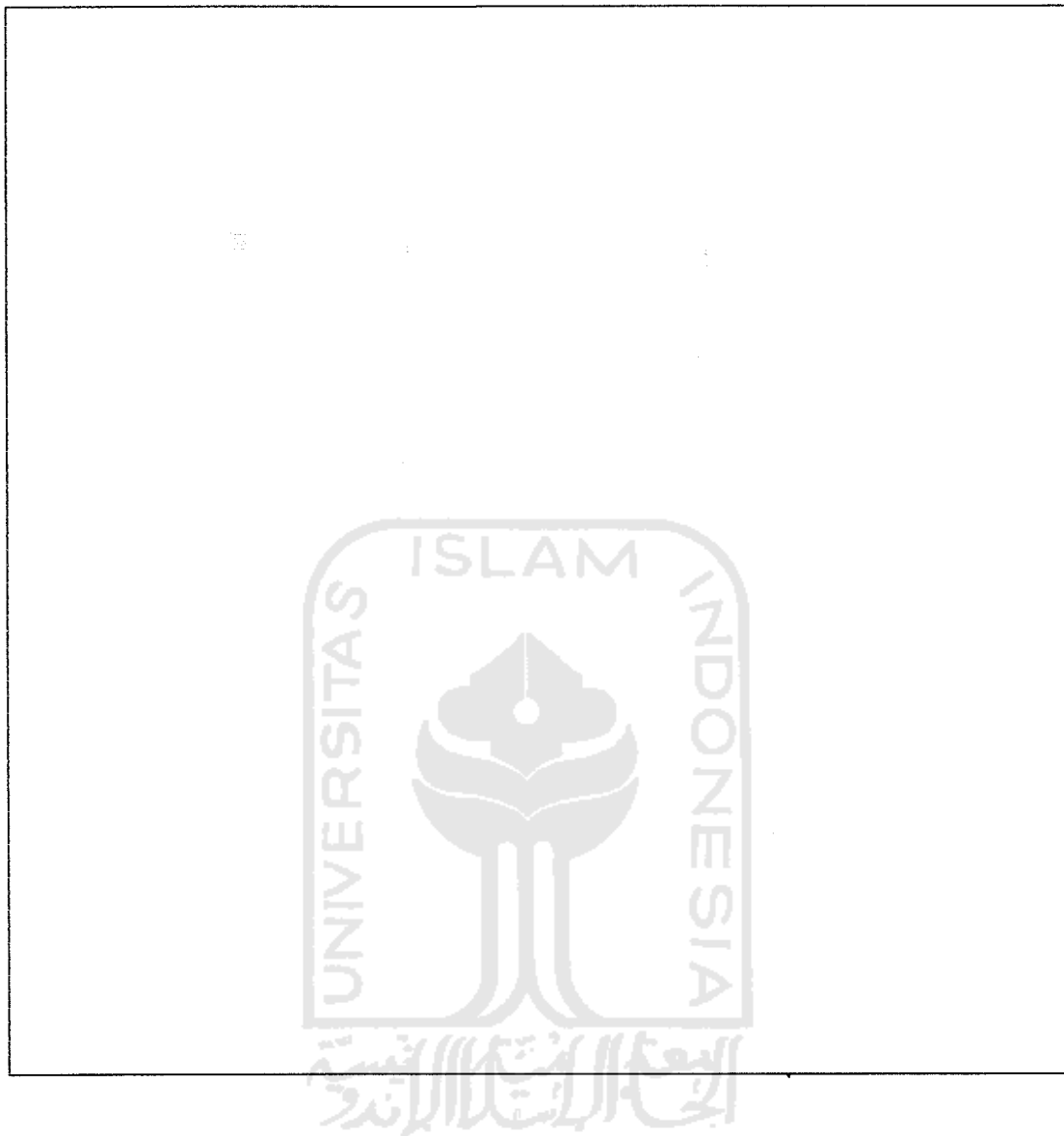
Menggunakan tiang pancang dengan memperhatikan kontur dan kondisi tanah.

2. Struktur lantai

Menggunakan struktur beton bertulang, plat beton pra cetak sebagai pendukung.

3. Struktur atap

Terdiri dari dua jenis yaitu pelana dan deck. Bahan terdiri dari baja dan kayu (sesuai dengan besar kecilnya bentang)



Gambar IV.37.struktur dan bahan

IV.5.2. Sistem Utilitas Bangunan

1. Utilitas Bangunan

a. Penyediaan air bersih

Kebutuhan air bersih disuplai dari mata air yang kemudian dilakukan penyulingan.

Sistem : sistem *Down Feed*

b. Drainase dan pembuangan air kotor

Sumber : lavatory, ruang makan, dapur dan air hujan.

Sistem : Distribusi langsung melalui bak-bak kontrol dengan jarak-jarak tertentu menuju kesumur peresapan.

c. Pencegahan bahaya kebakaran

Sumber : Ruang MEE, laboratorium, instalasi listrik dan jaringan kabel.

Sistem : Dengan bahan kimia kering, yaitu basa karbonat dengan air (sprinkler basah/kering), dengan unit-unit kecil secara manual, dengan detector yaitu infra merah bekerja karena adanya kobaran api, suhu bekerja karena kenaikan suhu dan smoke detector karena adanya asap.

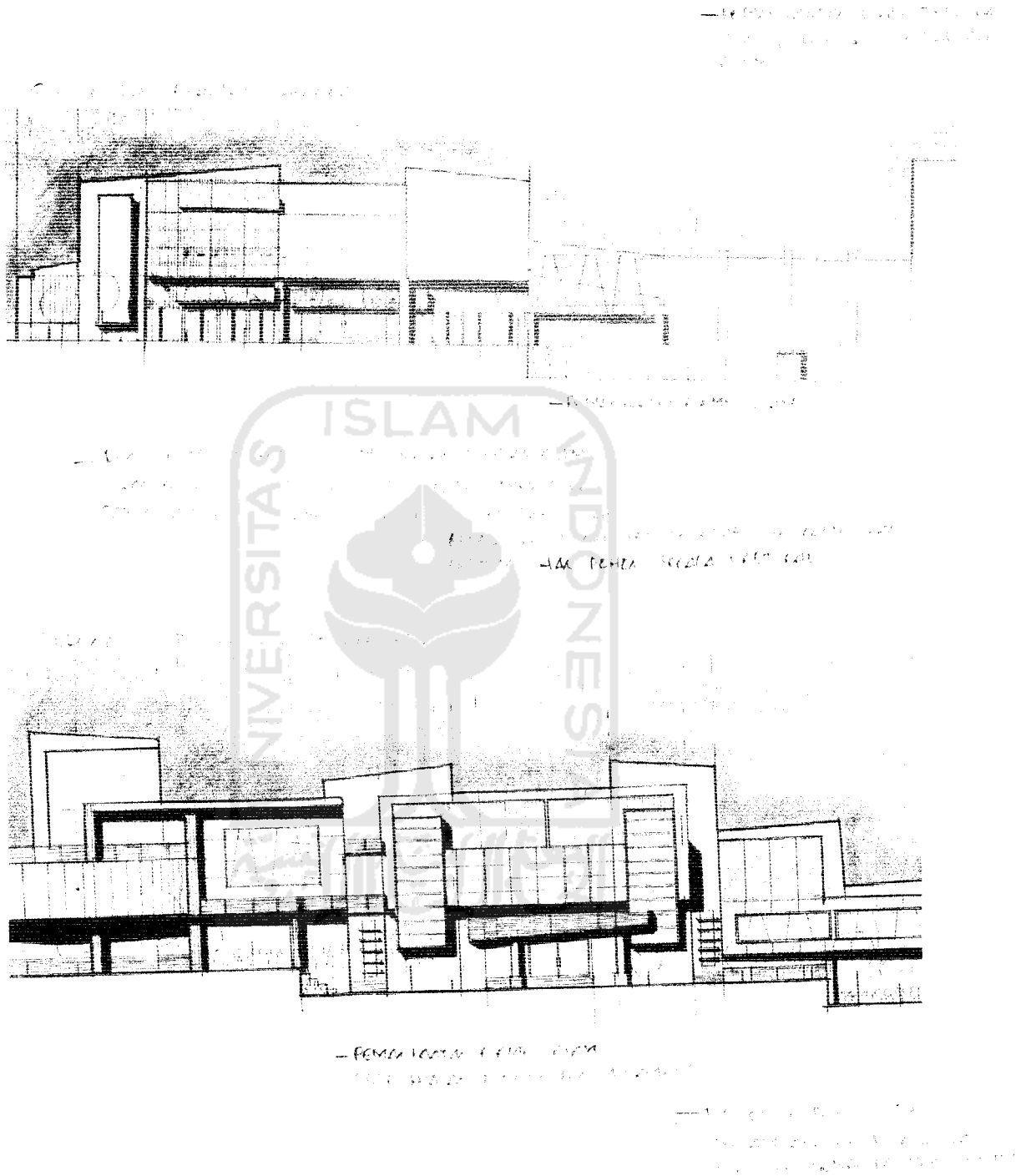
2. Sistem Mekanikal dan Elektrikal

Jenis dan spesifikasi peralatan yang digunakan disesuaikan dengan kondisi yang ada, sehingga tidak mengganggu sistem yang lain. Tata letak peralatan ME dilakukan secara tepat, tidak menimbulkan kebisingan dan vibrasi yang mengganggu. Perletakan saluran disesuaikan dengan sistem bangunan yang lain (shaft), sehingga tidak mengganggu kekuatan struktur, estetika bangunan, distribusi dan sirkulasi.

IV.6. Penampilan Bangunan berdasarkan Karakter alam

Penerapan citra visual penampilan dan pentransformasian karakter alam merupakan unsure terpenting dalam merancang penampilan bangunan. Penerapan karakter alam pada penampilan bangunan dilakukan dengan membuat bentuk yang tidak kaku, informal (melengkung, melingkar, dan sebagainya). Bentuk-bentuk ini mencerminkan alam itu sendiri yang tiap waktu terjadi perubahan. Karakter alam ini juga dapat dilihat dalam permainan tinggi rendah atap yang mencerminkan pertumbuhan pohon secara vertical (adanya perbedaan ketinggian) dan pemakaian elemen alam baik sebagai ornament atau hiasan dinding





Gambar IV.38. penampilan bangunan berdasarkan karakter alam