

## BAB IV

### PENGEMBANGAN DESAIN

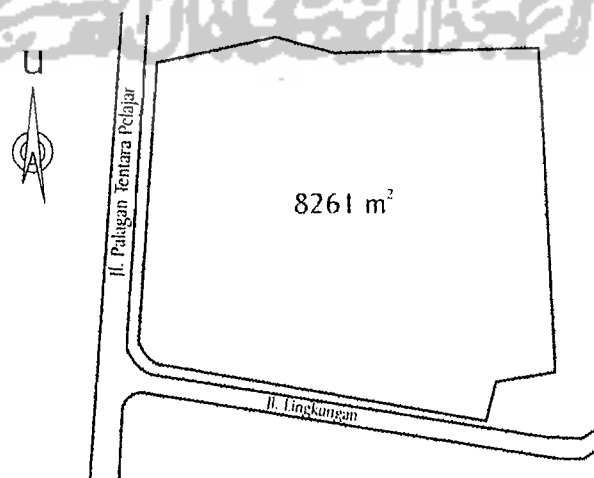
#### 4.1 Konsep Rancangan

##### 4.1.1 Spesifikasi Proyek

Nama Proyek	: Biro Desain Grafis dan Percetakan di Jogjakarta
Luas Site	: 8621 m <sup>2</sup>
Total Luas Ruang	: 7305.19 m <sup>2</sup>

##### 4.1.2 Karakteristik Tapak dan Lokasi

Lokasi/site terpilih yang mampu mendukung dari semua segi perancangan Biro Desain Grafis dan Percetakan di Jogjakarta adalah site di daerah Utara Monumen Jogja Kembali, tepatnya di Jl. Palagan Tentara Pelajar sebelah Timur Hotel Grand Hyatt Jogjakarta. Lokasi site terpilih ini memiliki potensi yang baik, karena berada pada daerah yang tidak jauh dari pusat kota. Kurang lebih 15 menit perjalanan dari pusat kota Jogjakarta, dan didukung dengan adanya Ring Road Utara Jogjakarta yang memudahkan akses sirkulasi pencapaian menuju lokasi tapak. Sehingga sangat mendukung publikasi Biro Desain Grafis dan Percetakan ke masyarakat, baik masyarakat lokal maupun dari luar Jogjakarta.



gbr 4.1 Site

Tapak yang relatif datar sangat mendukung pada perancangan bangunan, yang ditunjang dengan kelengkapan infrastruktur dan jaringan drainase yang telah tersedia di sekitar site.

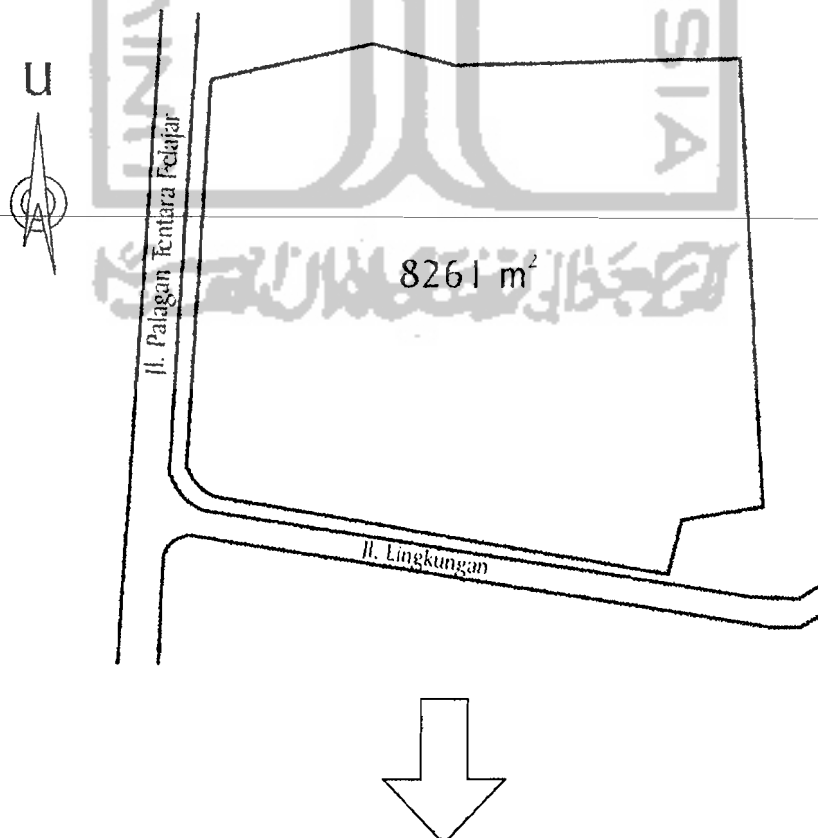
#### 4.1.3 Tujuan Perancangan

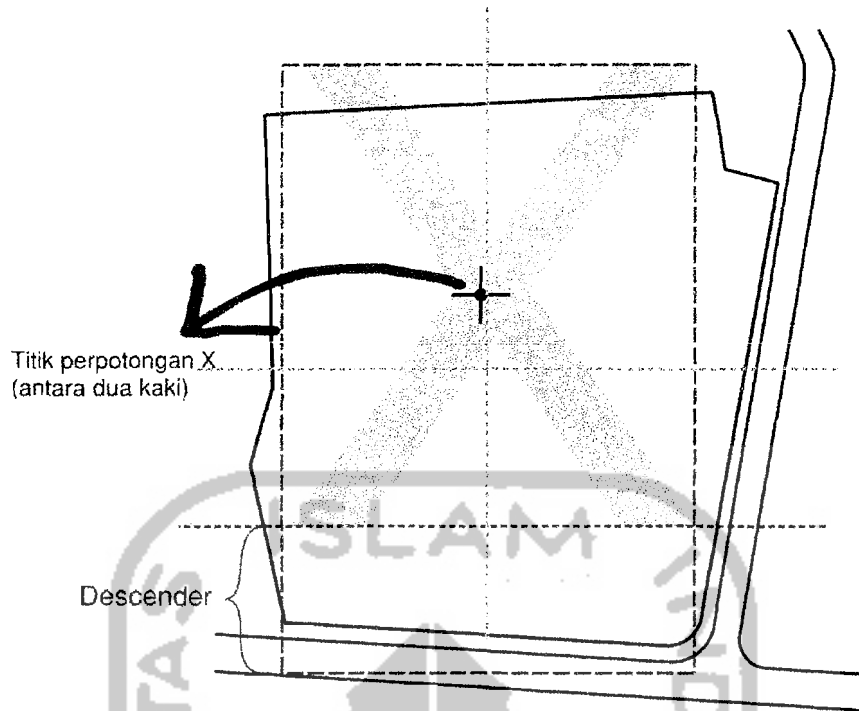
Merancang Biro Desain Grafis dan Percetakan di Jogjakarta yang menekankan pada konsep integrasi Fungsi arsitektural dan fungsi teknis dengan penataan ruang, struktur, dan bentuk bangunan dalam perancangan integrasi pelayanannya.

#### 4.2 Analisa Perancangan

##### 4.2.1 Site

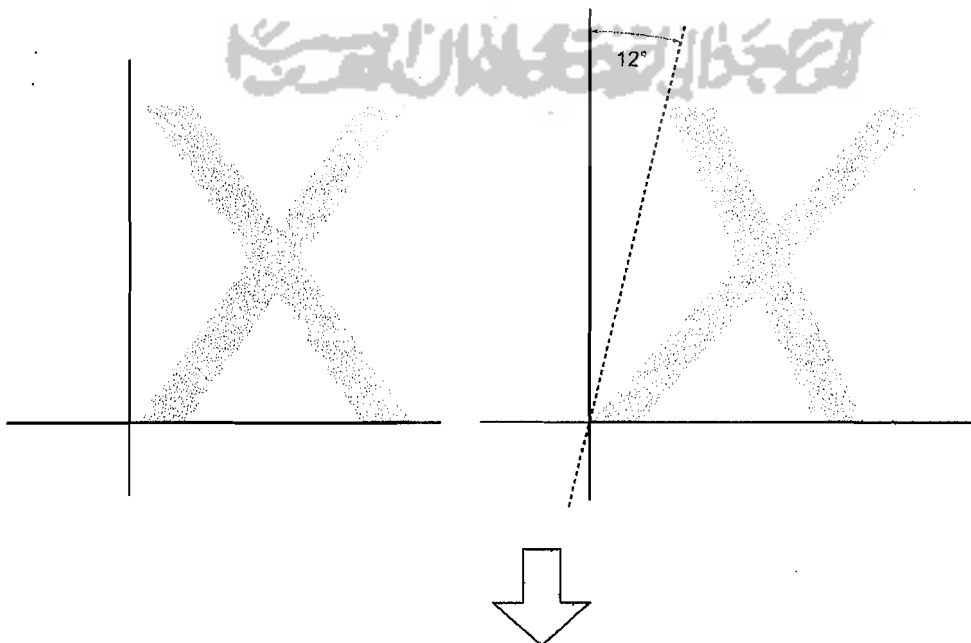
Perencanaan bangunan Biro Desain Grafis dan Percetakan akan dimulai dengan menempatkan satu buah huruf X dengan ukuran seluas site/lahan terpilih. Lahan terpilih yang mempunyai luas 8.621 m<sup>2</sup> akan dirumuskan menjadi sebuah perbandingan proporsi 2 : 3 dengan luasan proporsi dianggap paling mendekati luasan site. Pada gambar dibawah dapat dijelaskan sebagai berikut:

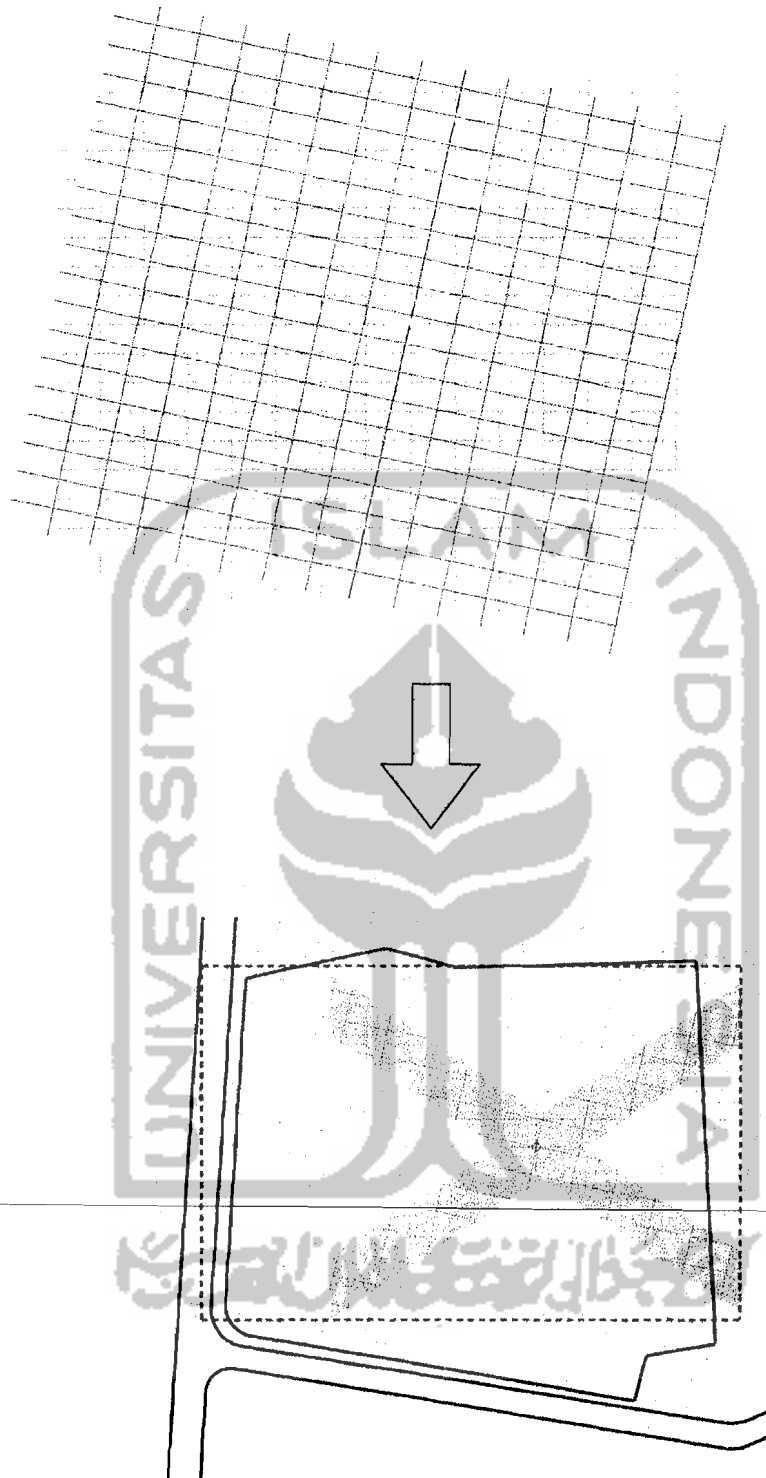




gbr 4.2 Plotting modul X pada Site

Perbandingan proporsi X yang berukuran 76m x 114m (2:3) pada gambar diatas dapat dihasilkan sebuah titik perpotongan dari huruf X Sans Serif tersebut. Melalui titik perpotongan tersebut, ditempatkan grid dengan modul 6 x 9 m pada site secara keseluruhan. Variasi bentuk grid yang telah di susun akan diputar sejauh 12 derajat dari sumbu koordinat Y, yang dianalogikan dari sudut kemiringan huruf X kursif. Sehingga terdapat superimposisi dua grid yang saling menyilang dilahan terpilih.

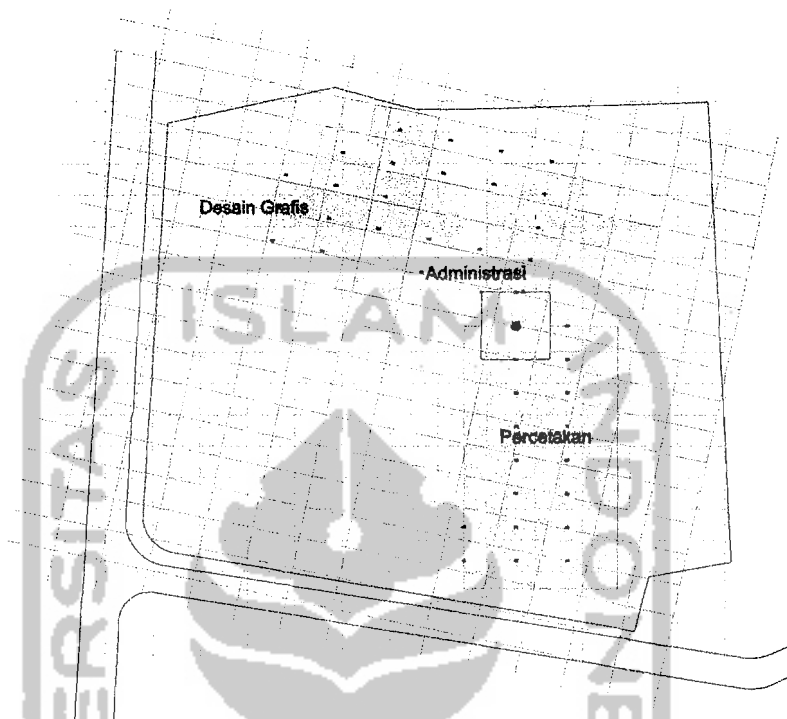




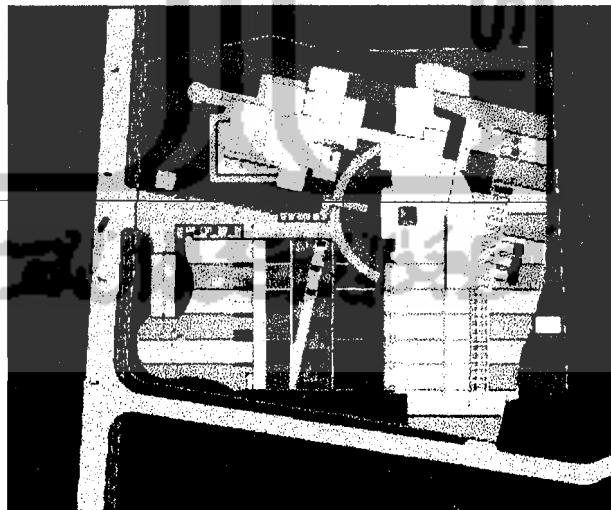
*gbr 4.3 Ploting grid ke dalam Site*

Sesuai dengan konsep “kreatif” dan “normatif”, pengembangan konsep rancangan “normatif” / keteraturan disajikan melalui deretan kolom-kolom yang teratur pada grid lurus ( $0^\circ$ ) maupun grid yang miring ( $12^\circ$ ). Grid

kolom menjadi dasar susunan proporsi yang mengatur bentuk bangunan selanjutnya. Sedangkan rancangan "kreatif" diolah melalui distorsi bentuk bangunan dari grid strukur yang tetap diikat dengan sistem-sistem proporsi 2:3.



*gbr 4.4 zoning massa*

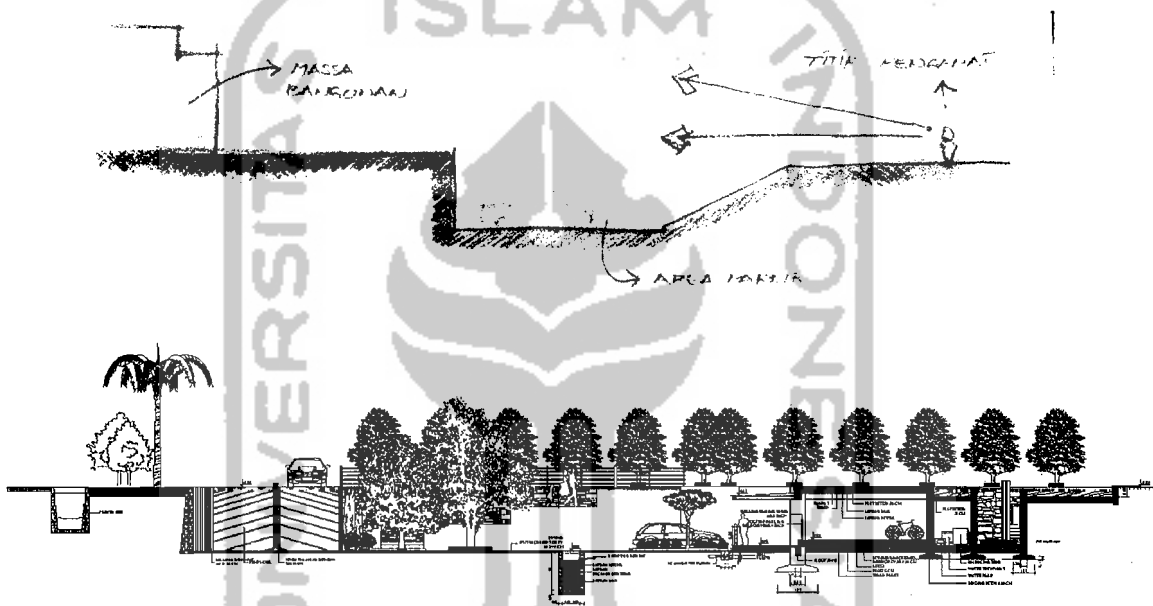


*gbr 4.5 Tampak Atas Bangunan.*

#### **4.2.2 Penataan Landscape**

Penataan Landscape pada site ini tidak lepas dari aturan garis-garis grid proporsi 2:3. Dari sirkulasi hingga area parkir direncanakan dalam

ikatan grid tersebut, sehingga rancangan landscape yang terjadi dominan sesuai dengan garis yang mengaturnya. Disamping itu, vegetasi dan kontur turut melengkapi rancangan landscape site ini. Pada site terpilih, kontur asli yang terdapat didalamnya cenderung datar (tanpa perbedaan level ketinggian yang signifikan). Dari kondisi kontur yang ada, pengolahannya dilakukan pada area parkir dengan cara menurunkan (cut) area parkir sedalam 3m. Hal ini dirancang mengingat shelter parkir khususnya roda dua dapat memberikan efek yang kurang menarik (mengganggu) terhadap view ke arah bangunan.

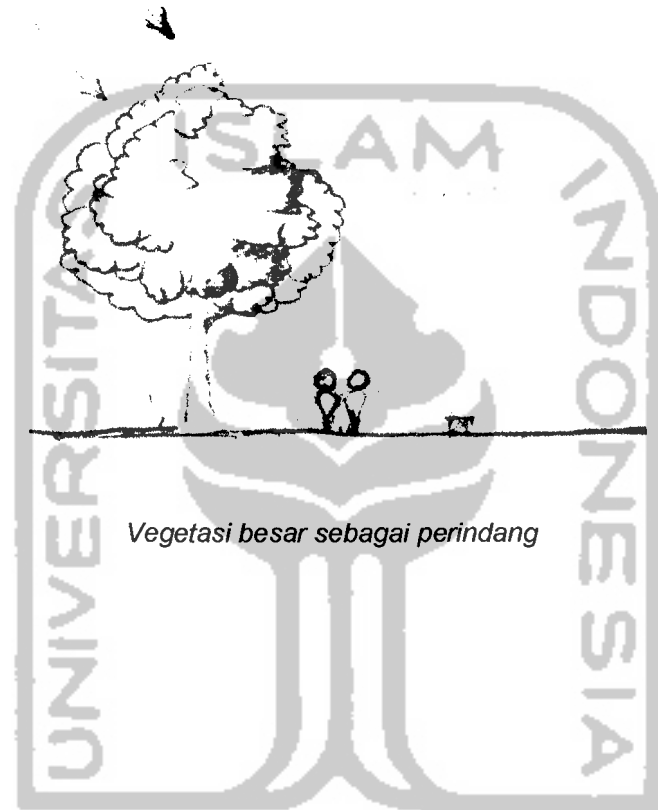


gbr 4.6 Pengolahan area parkir



gbr 4.7 Perspektif area parkir

Selain itu, pemilihan vegetasi pada site direncanakan dengan tanaman yang tumbuh besar/lebar sebagai vegetasi perindang, tanaman-tanaman sedang digunakan sebagai pengarah dan pembatas. Sedangkan tanaman yang lebih kecil dimanfaatkan sebagai penghias/taman.



---

*Vegetasi Pengarah pada Sirkulasi Pedestrian dari Main Gate*

*Gbr 4.8 Pengolahan Vegetasi*

### 4.2.3 Sirkulasi

➤ Sirkulasi Pejalan Kaki

Dua jalur sirkulasi pejalan kaki di rancang pada site ini, yang pertama adalah sirkulasi pejalan kaki dari arah main gate. Pejalan kaki dari arah ini diharapkan akan mendapatkan suasana view langsung ke arah bangunan Hall dan Percetakan. Seiring perjalanannya menuju main entrance, di sisi kiri pejalan kaki akan merasakan penyimpangan bentuk bangunan dibandingkan dengan bangunan percetakan, kemudian vegetasi sedang di letakkan pada sisi kanannya sebagai pengarah. Sedangkan sirkulasi kedua pejalan kaki dimulai dari area parkir menuju main entrance bangunan, pejalan kaki akan mengawali perjalanannya dari menaiki anak tangga dengan view langsung ke arah bangunan Desain Grafis hingga bertemu pada jalur sirkulasi pertama. Pada jalur ini pejalan kaki akan mendapatkan suasana yang berbeda dari yang pertama, karena dia akan mengamati bangunan desain grafis terlebih dahulu, kemudian baru akan membandingkannya dengan bangunan Percetakan.

➤ Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan dan area parkir pada site ini dipisah menjadi dua. Pada area parkir depan difungsikan untuk kendaraan roda empat pengunjung dan kendaraan roda dua. Sedangkan sirkulasi kendaraan menuju area parkir pengelola dan sirkulasi bongkar muat barang berada pada daerah belakang bangunan yang memiliki pintu masuk melalui jalan lingkungan di sebelah Selatan site. Pembedaan ini ditujukan untuk memudahkan sirkulasi pengelola, pengunjung, serta aktivitas bongkar muat sehingga tidak mengganggu pengunjung dan view ke arah bangunan.





A gbr. 4.9 Skema Sirkulasi Pedestrian dan Kendaraan.

Pada gambar A diatas dengan warna biru menunjukkan sirkulasi pedestrian dari arah *main gate* dan dari arah area parkir. Sedangkan warna merah merupakan araea sirkulasi untuk parkir pengelola dan area bongkar muat barang di sebelah Timur.



Perspektif Sirkulasi Pedestrian dari main gate



Perspektif Sirkulasi Pedestrian dari area parkir roda dua



Sirkulasi area Parkir Pengelola di sebelah Timur

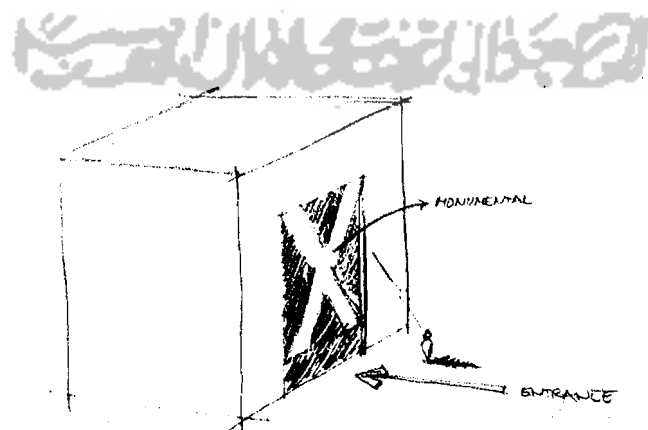
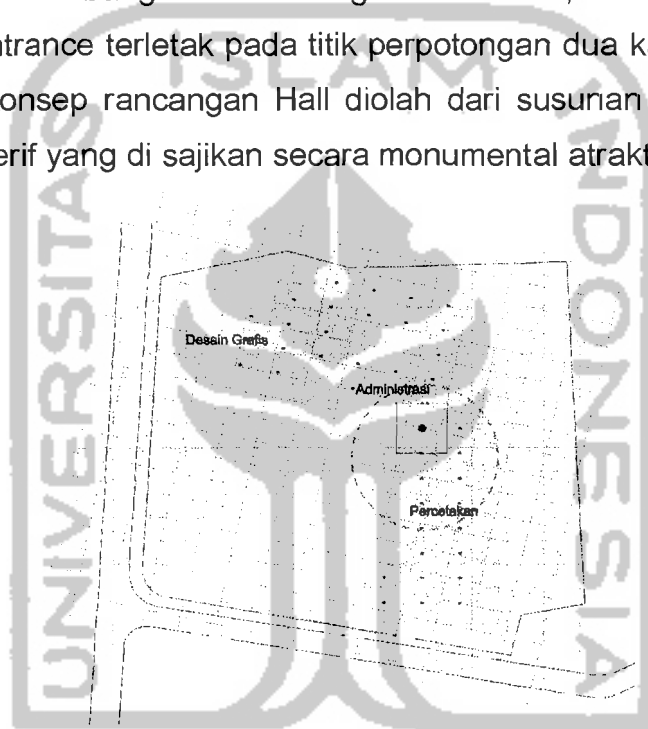


gbr 4.9 Perspektif Sirkulasi ruang luar

#### 4.2.4 Gubahan Massa

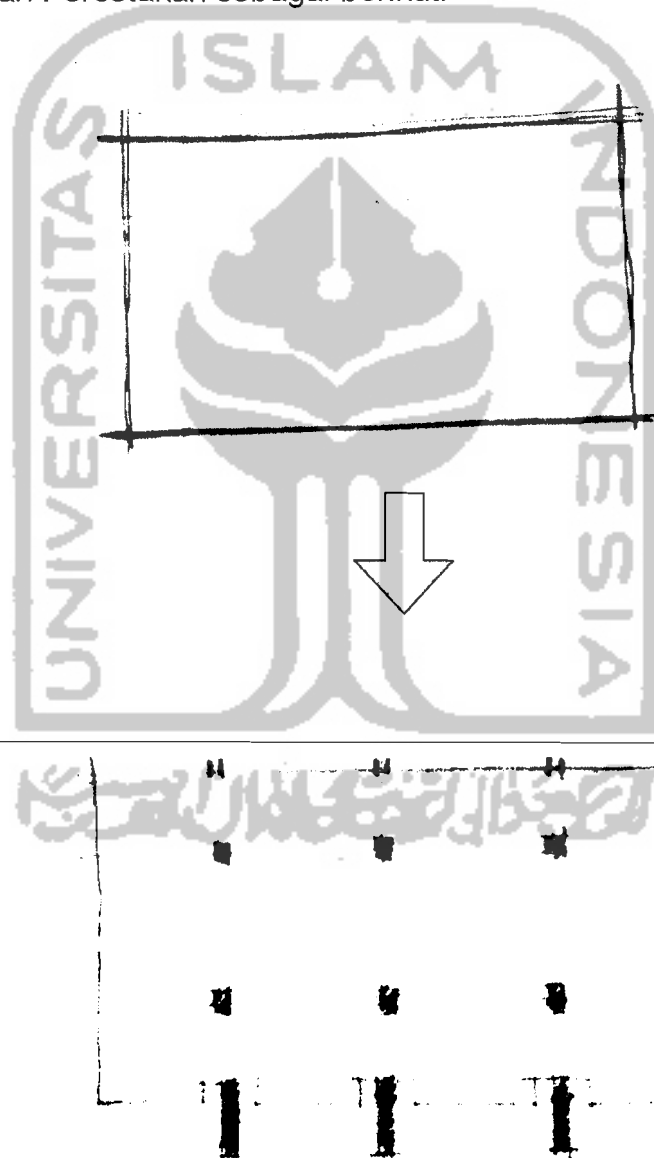
Pada dasarnya bangunan Biro Desain Grafis dan Percetakan ini memiliki 3 buah massa yang digabung menjadi sebuah massa yang kompak. Pembagian 3 massa tersebut didasarkan pada zoning sesuai bentuk kegiatannya, yaitu:

- Kegiatan Administratif, yang didalamnya terdapat macam-macam aktivitas pengelola, ruang display, dan hall utama sebagai main entrance ke bangunan. Pada gambar diatas, Hall utama sebagai main entrance terletak pada titik perpotongan dua kaki huruf X Sans Serif. Konsep rancangan Hall diolah dari susunan sebuah huruf X Sans Serif yang di sajikan secara monumental atraktif.



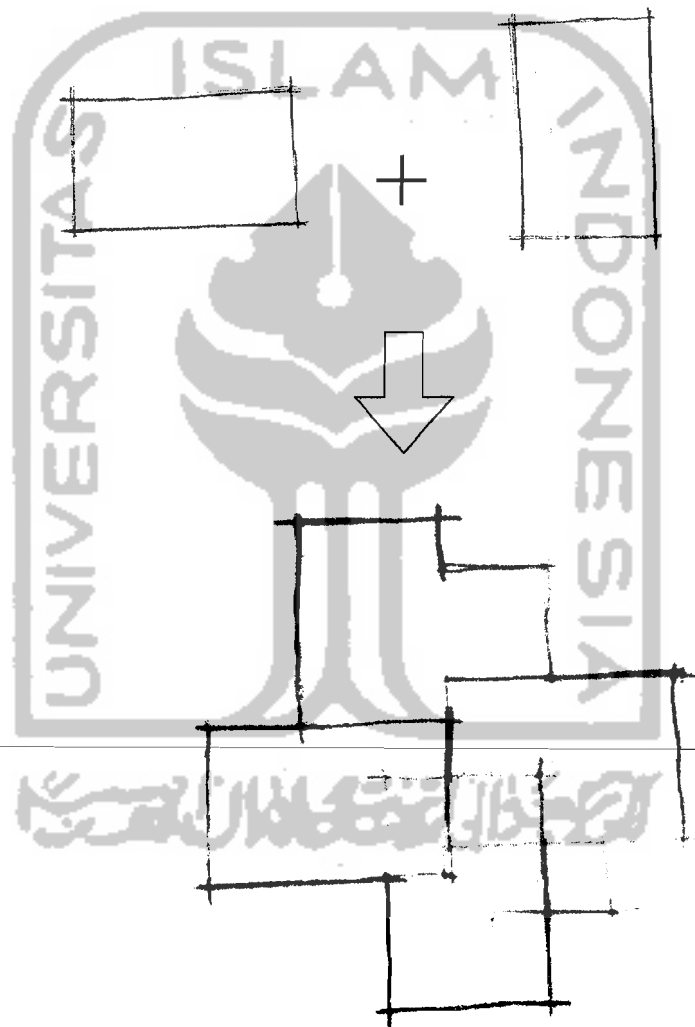
gbr 4.10 konsep rancangan Hall

- Kegiatan Percetakan, merupakan kegiatan yang industrial bersifat teknis dan baku dengan proses kegiatan yang terpola. Sehingga pengolahan massa bangunan ini secara mendasar disesuaikan dari aktivitas pelaku ke dalam pencitraan bentuk bangunan, yang diolah dari sebuah bentukan massa besar yang diatur oleh grid-grid kolom, kemudian dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil secara visual (facade) dengan elemen batang maupun bidang-bidang tipis. Pada gambar dibawah ini dapat dijelaskan perancangan massa bangunan Percetakan sebagai berikut:



*gbr 4.11 Pengolahan massa Percetakan*

- Kegiatan Desain Grafis, disini pelaku dalam beraktivitas cenderung dituntut untuk berimajinasi secara kreatif dan tidak monoton. Dari kegiatan yang terdapat didalamnya ini, maka pengolahan massa pada bangunan ini dirancang dengan konsep kreatifitas untuk menghasilkan bentukan yang secara umum tidak monoton. Beberapa modul kecil dengan proporsi 2:3 yang bermacam ukuran akan disusun-susun menjadi sebuah bentukan massa yang besar dan kompak.



*gbr 4.12 Pengolahan massa Desain Grafis*

Sehingga dari ketiga massa yang diolah diatas, terlihat secara keseluruhan akan terdapat distorsi bentuk, khususnya pada massa

Percetakan dan massa Desain Grafis. Gubahan massa Percetakan diolah dari sebuah massa besar yang kemudian dibagi menjadi beberapa bagian kecil, sedangkan massa Desain Grafis dirancang dari beberapa modul kecil yang disusun menjadi sebuah massa besar.

#### 4.2.5 Karakter Ruang

- Kegiatan Administratif

No	Ruang	Karakter	Pencahayaan	Penghawaan
1	R. Pengelola	Terang, tenang	Daylight dan buatan	Buatan
2	R. Staf	Agak Terang, tenang	Daylight dan buatan	Buatan
3	Hall	Terang, agak bising	Daylight dan buatan	Buatan
4	R. Display	Agak terang, tenang	Buatan (direct dan indirect lighting)	Buatan
5	R.Karyawan	Terang, agak bising	Daylight dan buatan	Buatan

- Kegiatan Percetakan

No	Ruang	Karakter	Pencahayaan	Penghawaan
1	R. Cetak, jilid dan lipat	Terang, bising	Daylight dan buatan	Alami
2	R. Plat & Manual	Terang, agak bising	Daylight dan buatan	Alami
3	R. Gelap	Gelap, tenang	Buatan	Buatan
4	R. Penyimpanan	Terang, agak bising	Daylight dan buatan	Alami

- **Kegiatan Desain Grafis**

No	Ruang	Karakter	Pencahayaan	Penghawaan
1	R. Studio Desain	Terang, Tenang	Daylight dan buatan	Buatan
2	R. Workshop	Terang, agak bising	Daylight dan buatan	Alami
3	R. Rapat	Terang, tenang	Daylight dan buatan	Buatan
4	R. Digital Printing	Terang, agak bising	Daylight dan buatan	Buatan

Tabel 4.1 Karakter Ruang

Dari tabel Karakter Ruang di atas, dapat di klasifikasikan kembali menjadi beberapa kelompok, yang akan membantu dalam proses perancangan ruang dalam bangunan.

**Pencahayaan:**

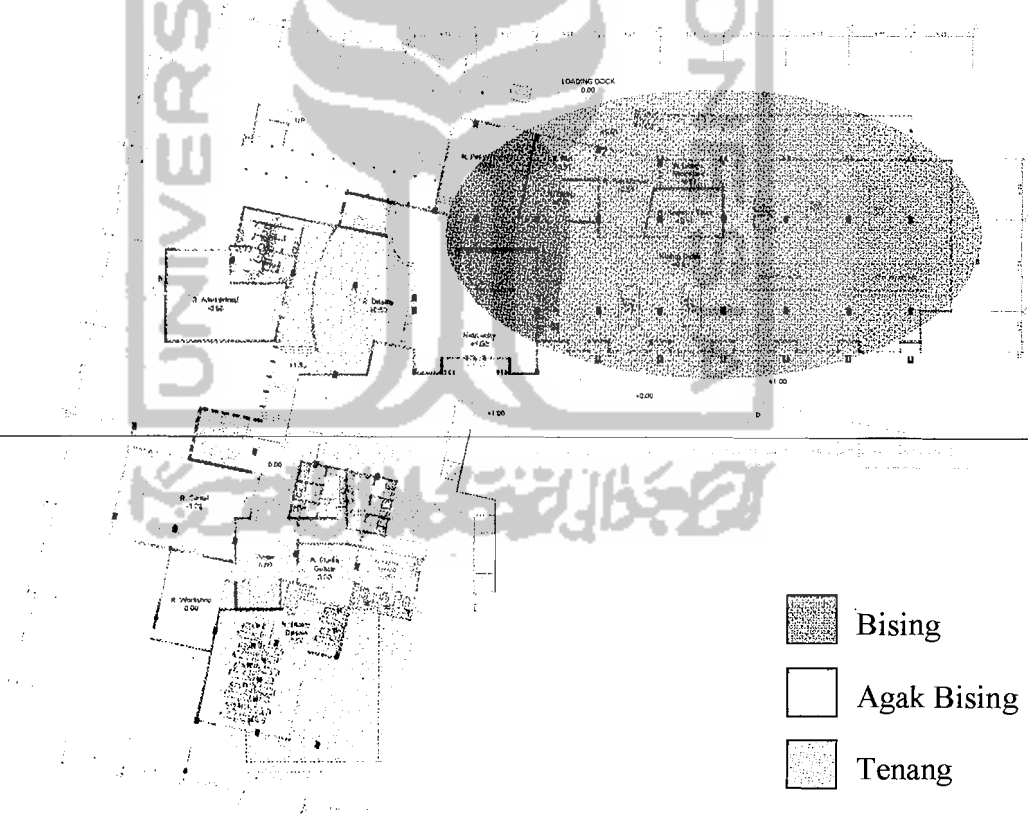
- Kelompok dengan karakter ruang: Terang dengan pencahayaan daylight dan buatan; digunakan bukaan-bukaan jendela lebar dengan satuan modul jendela terikat dengan proporsi 2:3, yang mempunyai dimensi satuan lebar x tinggi = 90 x 120 cm. Sedangkan pencahayaan buatan akan digunakan pada malam hari atau ketika sinar matahari kurang.
- Kelompok dengan karakter ruang: Agak terang dengan pencahayaan daylight dan buatan, dirancang dengan dua jenis bukaan: 1. jendela dengan bukaan lebar (90 x 120 cm), 2. jendela dengan bukaan kecil yang memiliki satuan modul ukuran lebar x tinggi 75 x 50 cm
- Ruang dengan karakter: Gelap dengan pencahayaan buatan, sama sekali tidak memiliki bukaan jendela.

### Tingkat Kebisingan:

Tingkat kebisingan ruang dalam bangunan di rencanakan dan di rancang dengan beberapa cara, yaitu:

- Pemisahan kelompok ruang yang berkarakter Tenang, dengan kelompok ruang yang berkarakter Bising maupun Agak Bising.

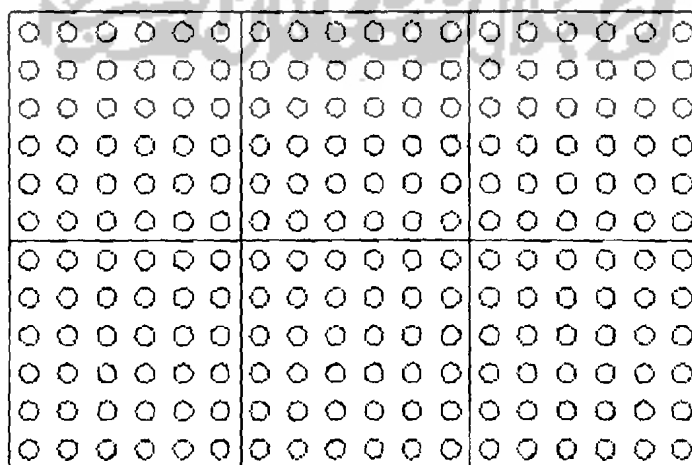
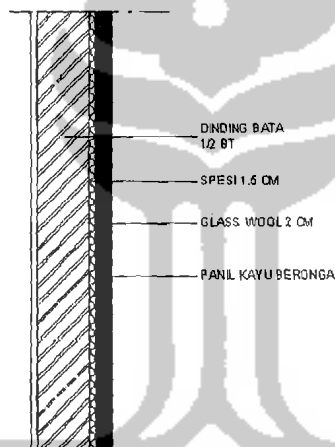
Kelompok ruang Tenang dominan berada pada massa bangunan Desain Grafis, kelompok ruang dengan tingkat kebisingan tinggi dominan di tempatkan pada massa bangunan Percetakan. Sedangkan ruang dengan kebisingan agak tinggi terdapat pada bangunan Administratif, dan beberapa karakter ruang Agak bising berada pada massa bangunan Desain Grafis maupun Percetakan dengan pengolahan jarak tertentu yang tidak saling mengganggu.



Denah Lantai 1

Gbr. 4.13 Skema tingkat kebisingan

- Perbedaan ketinggian level lantai pada beberapa ruang yang berdekatan namun memiliki karakter tingkat kebisingan yang berbeda. Pada ruang studio desain yang memiliki karakter tenang dengan ruang workshop yang memiliki karakter agak bising; selain diberikan jarak tertentu dengan pemisah sebuah foyer, ruang studio desain diturunkan level ketinggiannya hingga -2 m. Sehingga suara yang ditimbulkan pada ruang workshop tidak terlalu mengganggu pada ruang studio desain.
- Penggunaan material interior penyerap bunyi pada dinding ruang cetak menggunakan bahan panel kayu berongga dengan lapisan glasswool di dalamnya. Pemilihan material ini disamping memiliki hasil interior yang menarik, juga tidak terlalu mahal untuk digunakan.



gbr 4.14 panel kayu berongga Penyerap bunyi

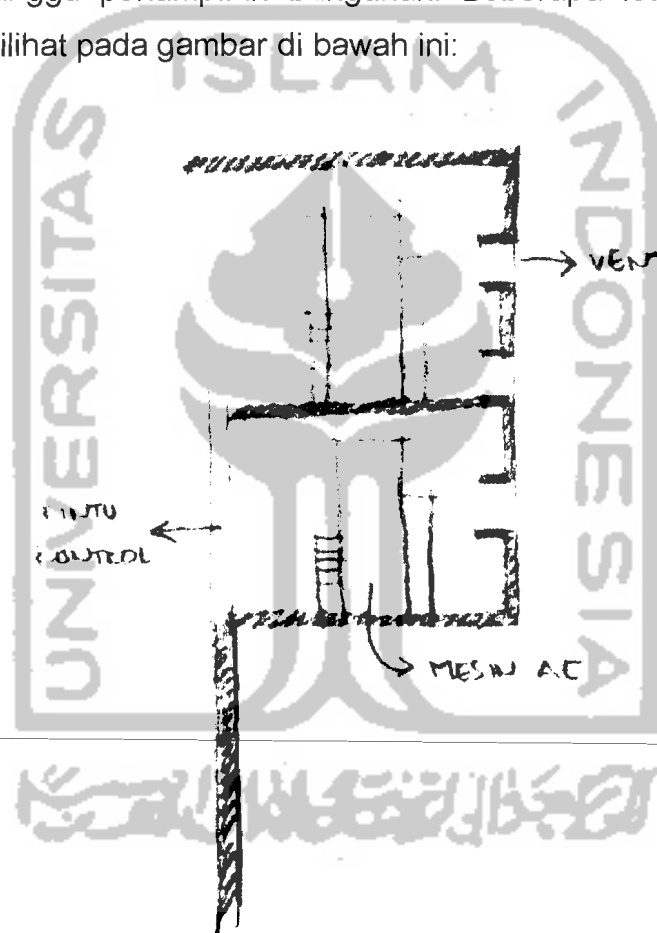


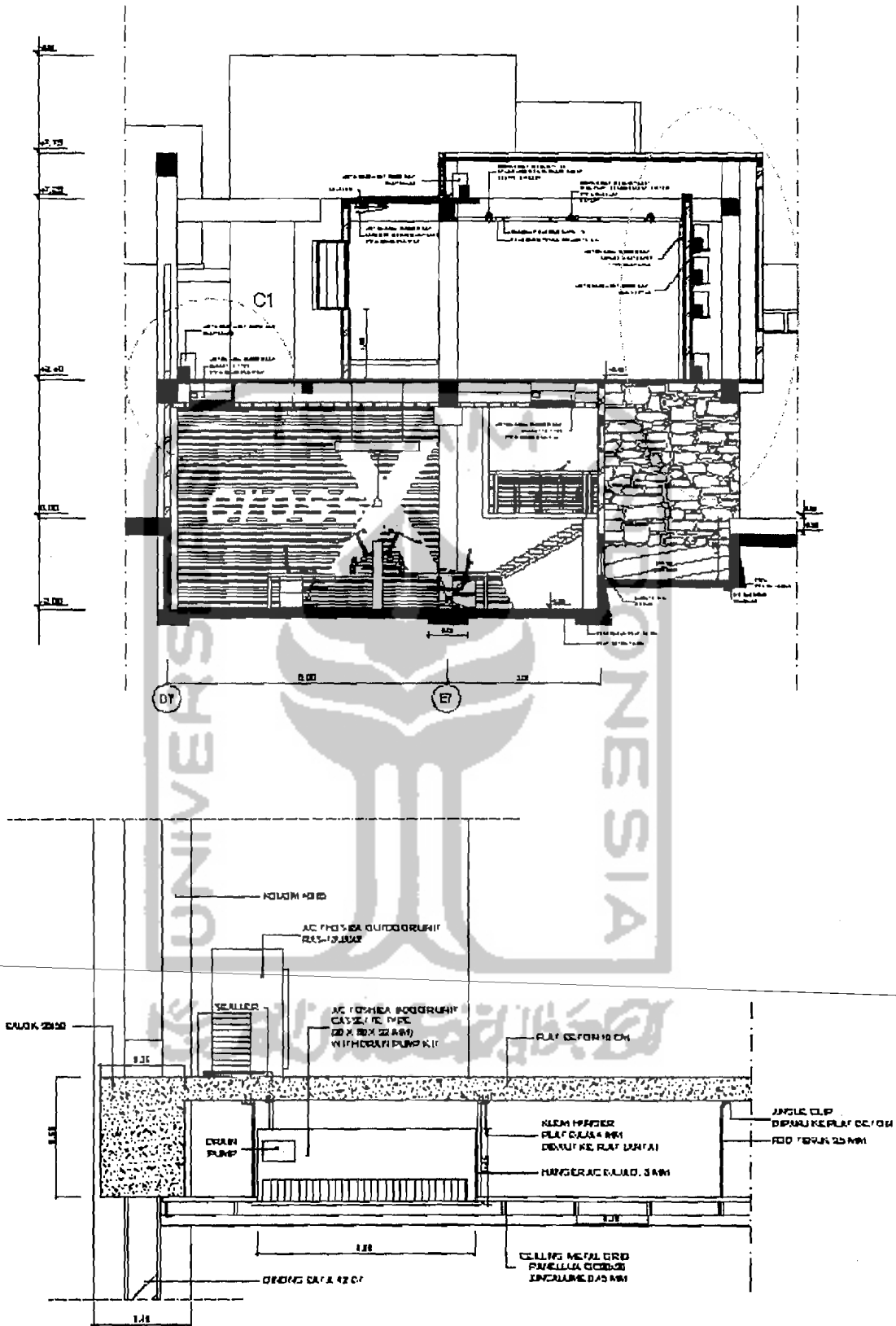


## Penghawaan

Penghawaan pada bangunan terdapat dua sistem, yaitu alami dan buatan.

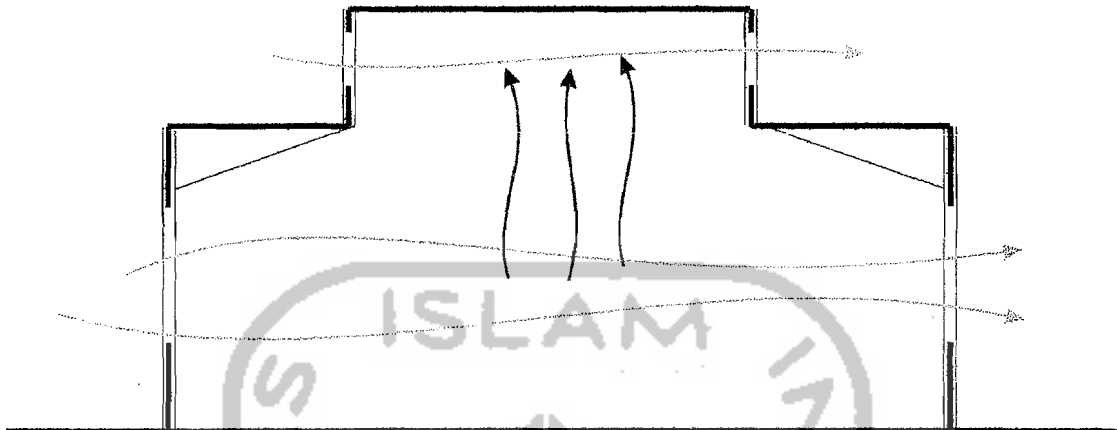
- Penghawaan buatan, terdapat pada massa bangunan Desain Grafis dengan menggunakan sistem AC Split pada tiap ruang. Perancangan letak indoor unit dengan model *cassette type* ditanam pada ceiling dan *hi-wall multi split type* pada dinding. Outdoor unit diletakkan pada tempat-tempat tersembunyi sehingga tidak mengganggu penampilan bangunan. Beberapa letak outdoor unit dapat dilihat pada gambar di bawah ini:





Detil AC Cassette Type  
gbr 4.16 Rancangan Penghawaan Buatan

- Penghawaan Alami, Ruang yang menggunakan penghawaan alami khususnya cetak dapat dijelaskan pada gambar dibawah ini:

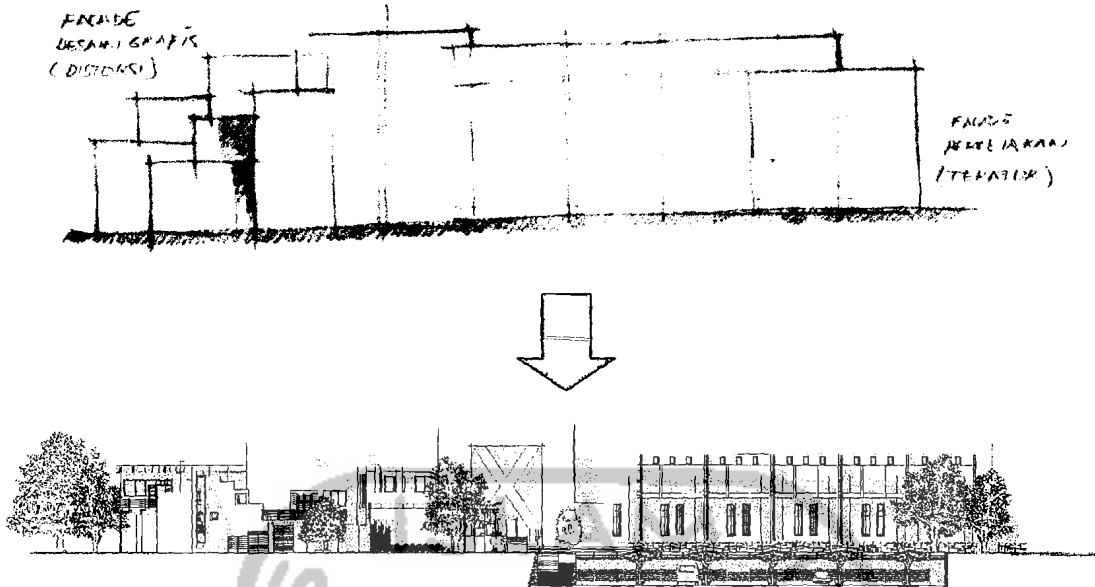


gbr 4.17 Skema penghawaan alami ruang Cetak

Pada bagian bangunan paling tinggi diberikan bukaan secara crossing untuk mengeluarkan udara panas dari mesin. Plafond pada bagian samping kanan dan kiri di miringkan ke tengah untuk memudahkan aliran udara naik ke atas.

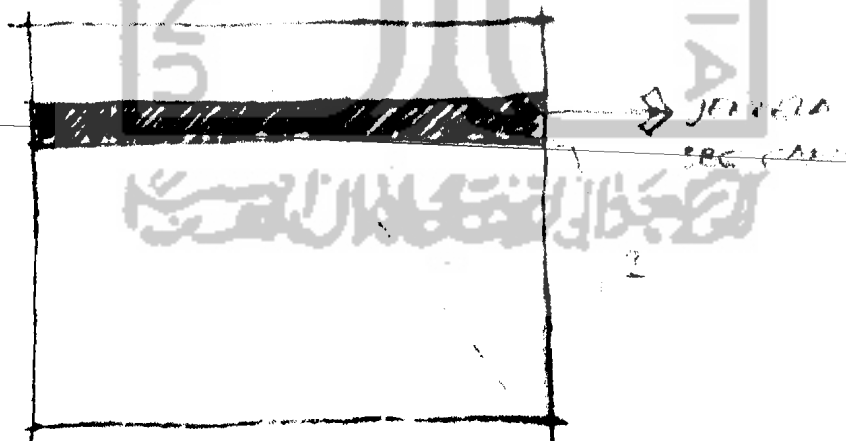
#### 4.2.6 Facade Bangunan

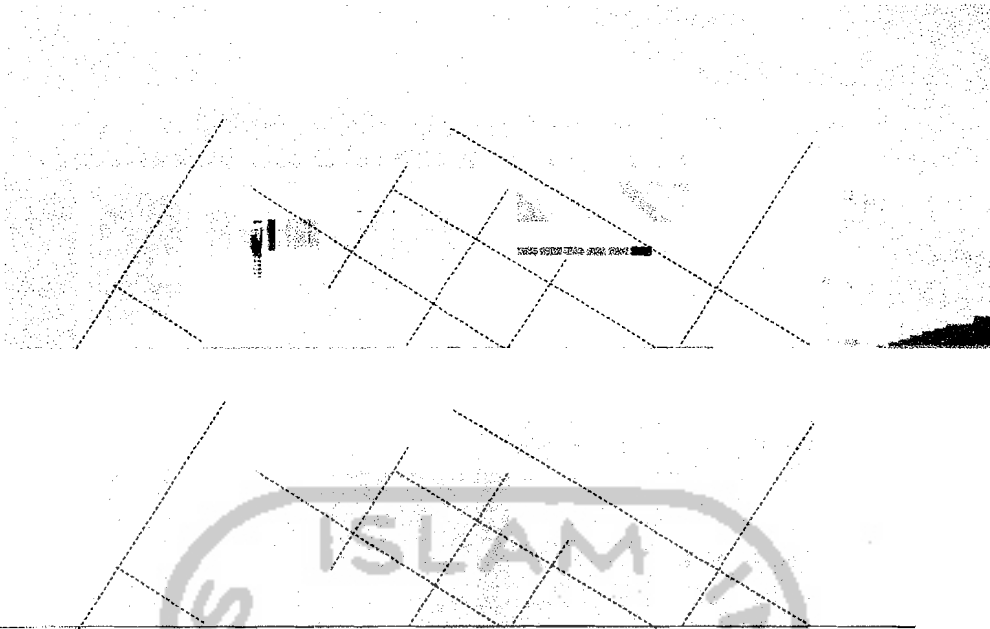
Pencitraan facade bangunan Biro Desain Grafis dan Percetakan ini yang sangat penting dipertimbangkan adalah bagaimana facade bangunan tersebut diolah dengan bentuk-bentuk maupun elemen yang di ikat oleh perbandingan proporsi 2:3. Pada bangunan Percetakan, facade di rancang dengan bentukan besar yang di bagi menjadi bagian modul kecil secara presisi. Elemen-elemen batang dan bidang tipis menjadi terlihat dominan/tegas dengan penonjolan dan perbedaan warna yang digunakan. Sehingga terdapat hasil olahan facade yang terkesan teratur, dengan perulangan bagian-bagiannya.



gbr 4.18 Pengolahan facade bagian Barat

Sedangkan pada facade bangunan Desain Grafis, pengolahan facade tiap massanya lebih terkesan simple dan bersih (*clean*). Garis-garis tegas sebagai pembatas perbandingan digunakan bukaan-bukaan (jendela) ribbon. Walaupun massa bangunan ini bersusun-susun, namun secara tampak bangunan desain grafis ini juga diikat dengan aturan perbandingan 2:3. Hal ini dapat dilihat dari sisi sebelah Selatan.



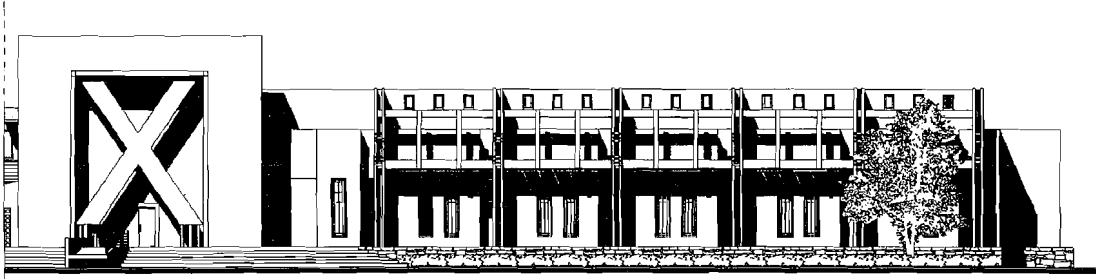


*gbr 4.19 Konsep Proporsi 2:3 pada facade massa Desain Grafis*

Sehingga rancangan secara keseluruhan facade bagian depan di olah dari sebuah bentuk keteraturan dengan aksen distorsi pada bagian kiri bangunan. Keterkaitan facade antara keseluruhannya melalui elemen-elemen pembagi bidang. Bangunan Percetakan akan di bagi dengan elemen garis yang berfungsi sebagai kolom dan balok, sedangkan proporsi bangunan Desain Grafis akan ditegaskan dengan bukaan jendela sebagai elemen garis. Disamping itu, vegetasi juga turut digunakan sebagai pemecah dari bentukan-bentukan facade yang teratur dan presisi. Bentuk vegetasi rindang dan bercabang banyak dapat memberikan efek distorsi pada background facade presisi di belakangnya.

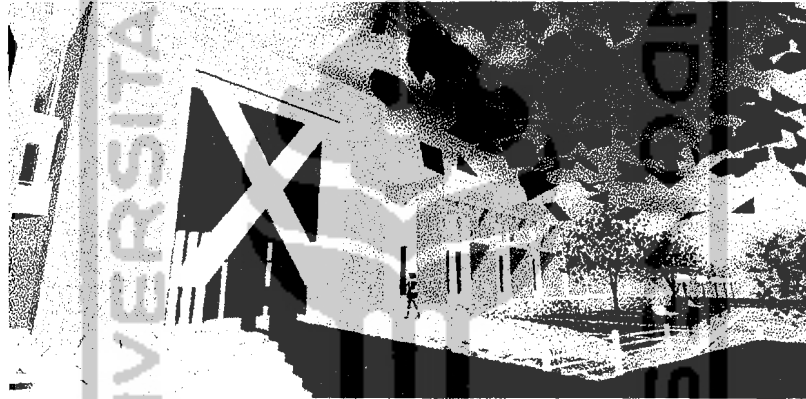


*Efek distorsi dengan vegetasi*



*gbr 4.20 Konsep Proporsi 2:3 pada facade massa Percetakan*

Beberapa pengolahan facade lain secara atraktif disajikan pada area bangunan pada bagian depan (Barat):



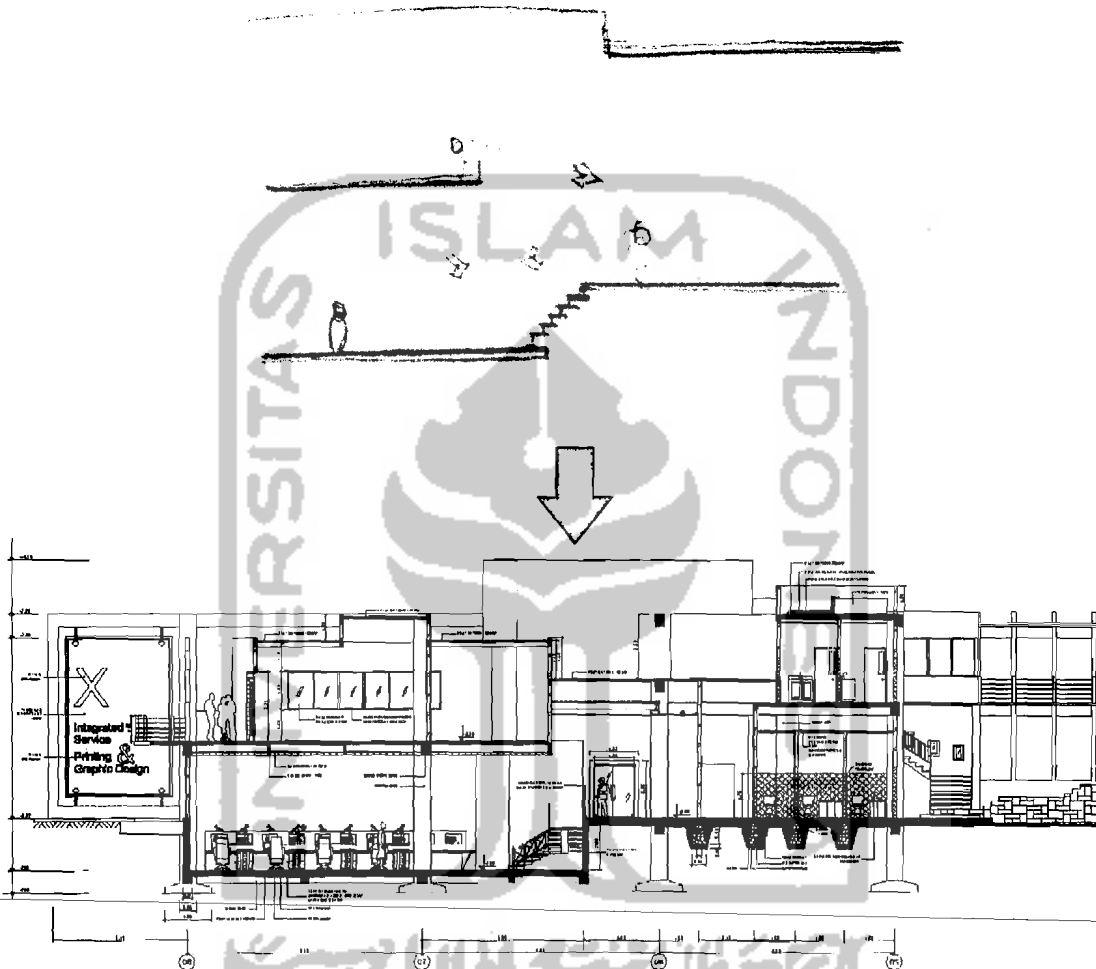
*gbr 4.21 Main Entrance Hall*



*gbr 4.22 Facade bagian Barat massa bangunan Desain Grafis*

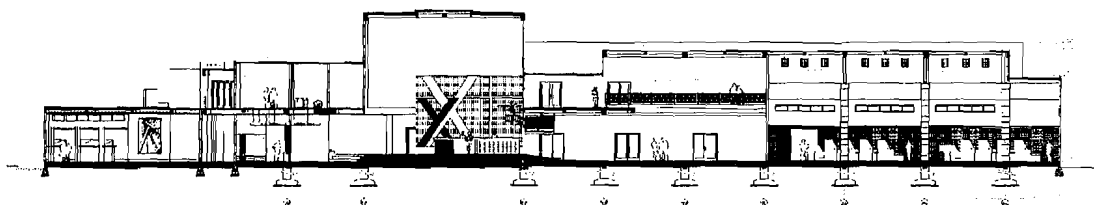
#### 4.2.7 Ketinggian Lantai

Sesuai konsep distorsi melalui perbedaan ketinggian lantai, maka beberapa ruang yang diolah adalah studio desain dengan pertimbangan kemudahan interaksi antar desainer dan kreatifitas ruang.



gbr 4.23 Konsep distorsi level pada ruang studio Desain Grafis

Beberapa ruang lain yang diolah dengan perbedaan ketinggian lantai adalah main entrance hall, ruang display, dan sirkulasi biro desain grafis.

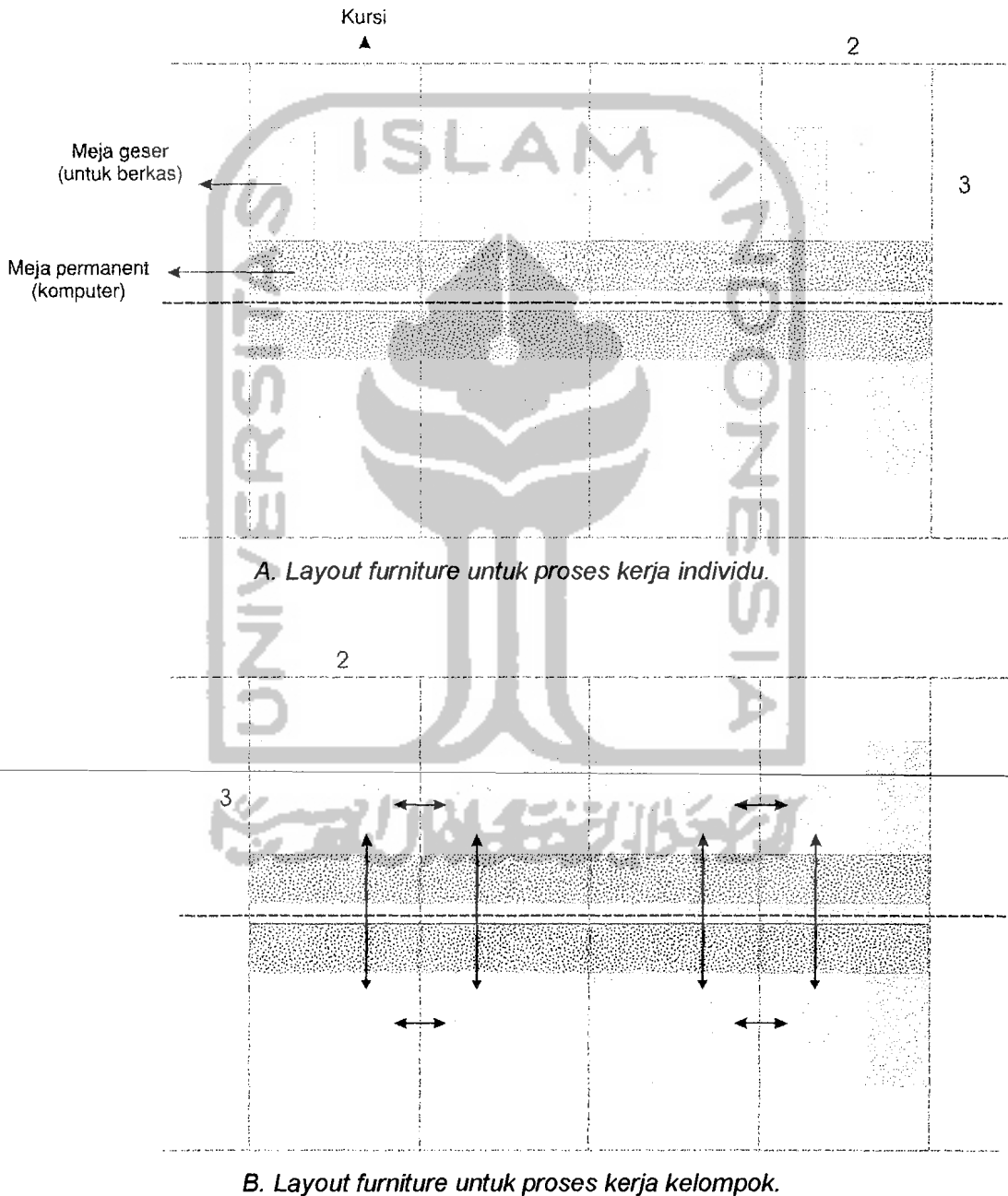




#### 4.2.8 Penataan Ruang Studio Desain

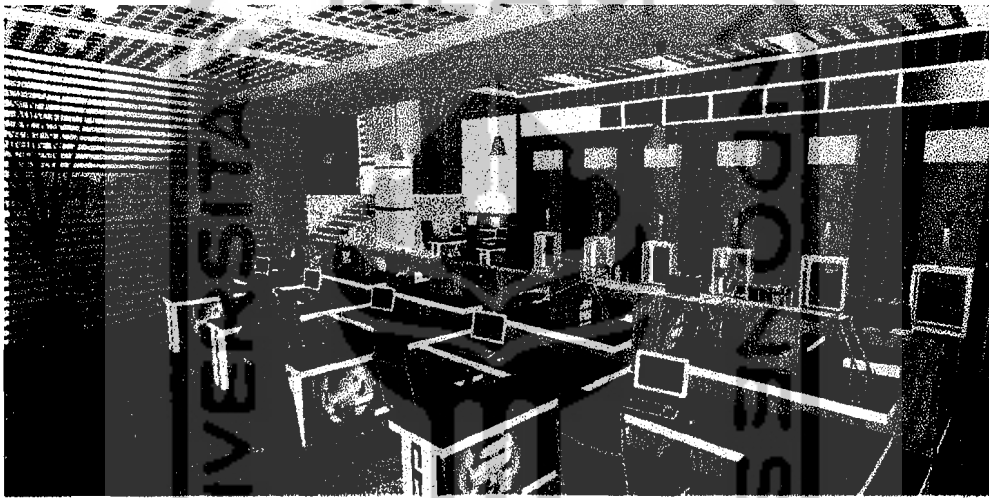
Dengan mempertimbangkan dari kegiatan desainer dalam mengerjakan proses desain secara individu maupun berkelompok kecil, maka dari hal tersebut penataan layout furniture ruang tiap individu dapat diolah dengan acuan ukuran modul 2 x 3 m.

Dapat dilihat beberapa alternatif perubahan layout furniturnya:



Gbr. 4.24 Beberapa alternatif perubahan layout furniture pada ruang studio desain

Disamping itu, dengan konsep perpaduan kreatif dan normatif, aplikasi bahan/ material yang tidak monoton disajikan melalui konsep perpaduan antara material metal dan kayu. Penyajian dari material tersebut digunakan pada ruang ruang khusus Biro Desain Grafis dan Percetakan. Beberapa konsep yang akan diaplikasikan adalah: memasukkan unsur metal (sebagai elemen presisi) pada grid-grid ceiling dan sebagian dinding ruang studio desain. Sedangkan kayu disajikan dengan sebuah sculpture batang pohon dan texture dinding yang berfungsi sebagai elemen distorsi di antara elemen-elemen presisi.



*gbr 4.25 Perspektif Interior Studio Desain*

#### **4.2.9 Struktur & Konstruksi**

##### **Struktur**

Struktur yang digunakan pada bangunan ini menggunakan sistem struktur rangka beton kolom balok dengan plat dak beton. Dengan pertimbangan dinding-dinding pembatas digunakan dominan dinding permanent dengan material bata.

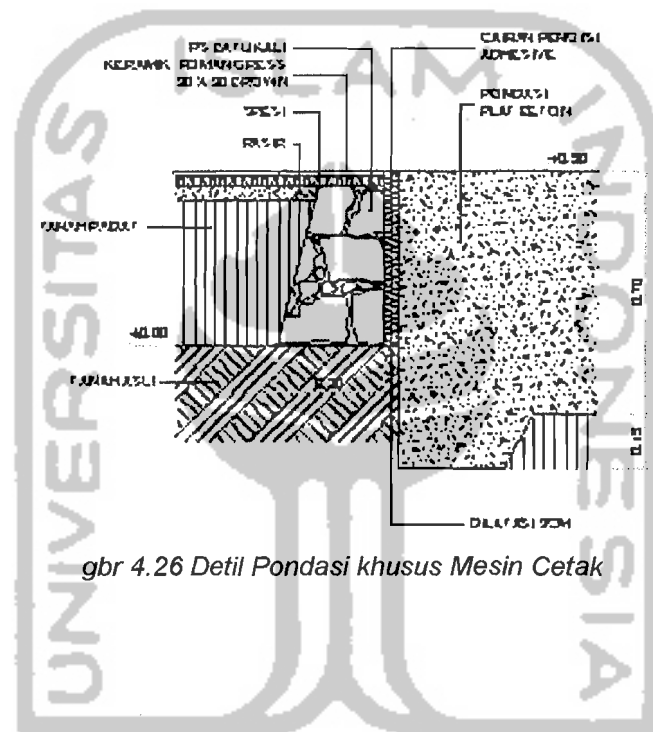
##### **Struktur Atap**

Pada bagian atap terdapat dua macam struktur, yaitu: rangka beton bertulang dengan konstruksi dak beton, dan rangka baja dengan konstruksi atap metal deck.

## Pondasi

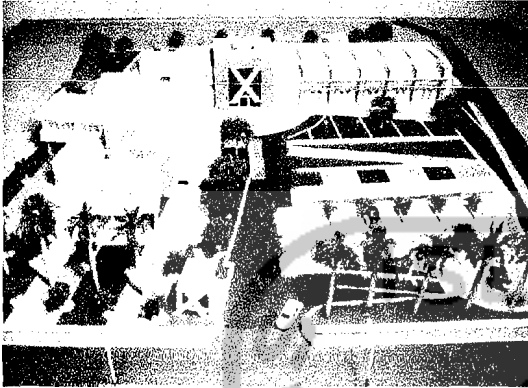
Pondasi bangunan Biro Desain Grafis dan Percetakan ini menggunakan kombinasi antara pondasi voet plat untuk struktur utama, dan pondasi menerus pasangan batu kali untuk dindingnya.

Pondasi khusus dibuat untuk mesin-mesin cetak dengan penggunaan dilatasi sebagai pemisah struktur. Hal ini di rancang untuk menghindari efek getaran yang ditimbulkan dari mesin cetak, khususnya mesin-mesin besar.

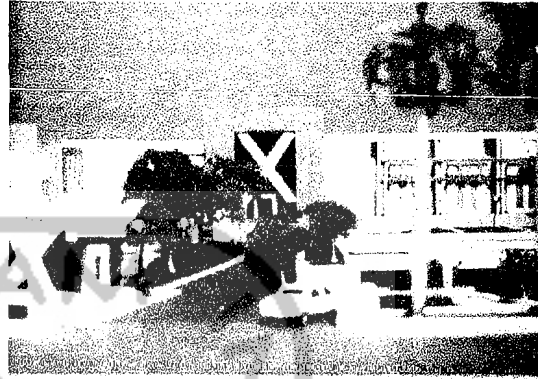


gbr 4.26 Detil Pondasi khusus Mesin Cetak

## FOTO MAKET



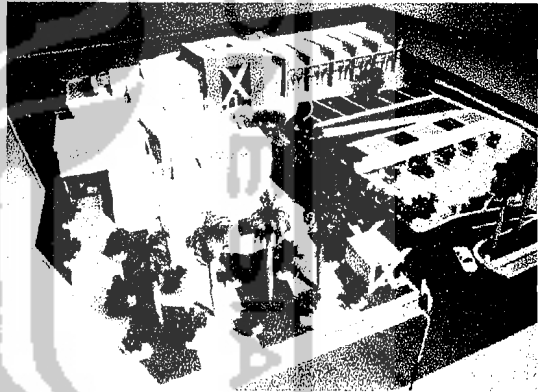
*Perspektif mata burung dari Barat*



*View dari main gate*



*Perspektif mata burung dari Barat Daya*



*Perspektif mata burung dari Barat Laut*



*View dari jl. Palagan ke arah Biro Desain*

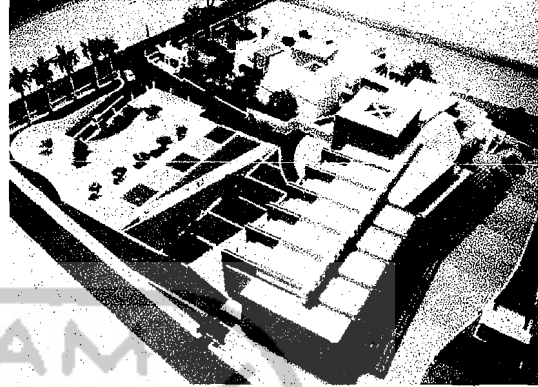


*View dari jl Palagan ke arah Percetakan*

## FOTO MAKET



*Perspektif mata burung dari Timur Laut*



*Perspektif mata burung dari Tenggara*



*View dari service entrance (Timur)*



*Perspektif mata burung dari Timur*