

BAB II

DATA DAN ANALISA

2.1 Tapak dan Lokasi

Dengan memperhatikan fungsi bangunan yang merupakan wadah pelayanan jasa di bidang desain grafis dan percetakan, maka dalam pertimbangan pemilihan tapak atau lokasi memerlukan strategi pemikiran yang tepat untuk pencapaian fungsi Biro Desain Grafis dan Percetakan dengan dasar komersial-industrial. Selain hal tersebut, dengan pertimbangan perkembangan desain grafis di Jogjakarta yang tumbuh semakin pesat, maka ditentukan beberapa patokan dalam pemilihan lokasi dari Biro ini.

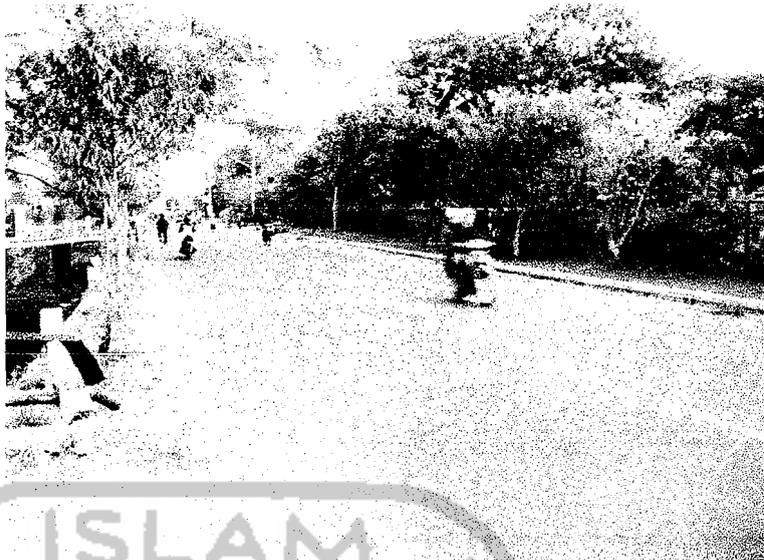
Beberapa acuan dalam menentukan pemilihan site/tapak dari Biro Desain Grafis dan Percetakan ini adalah:

1. Segi lokasi yang strategis, dalam hal tersebut kemudahan pencapaian ke lokasi bagi pengunjung/klien yang ingin menggunakan jasa desain grafis maupun percetakan.
2. Segi potensi pasar dan kegiatan lain disekitar site, kaitannya dengan kegiatan komersial dan industri yang akan menyerap pasar. Dan juga pertimbangan kegiatan lain disekitar site yang mampu mendukung keberadaan Biro Desain Grafis dan Percetakan.
3. Segi Teknis, terhadap kegiatan industri Percetakan yang meliputi:
 - Sirkulasi kendaraan angkutan barang
 - Proses bongkar muat barang
 - Limbah produksi
4. Disamping beberapa hal tersebut, juga dipertimbangkan tentang sarana dan prasarana, infrastruktur serta tata guna lahannya.

Dilihat beberapa poin tersebut diatas, maka lokasi/site terpilih yang diperkirakan 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 lokasi yang cukup strategis, 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. Karena Ring Road banyak digunakan pengguna lalu lintas lokal dan luar kota. Disamping itu, pertimbangan jalur sirkulasi kendaraan angkutan barang (truk dan sejenisnya) untuk kemudahan bongkar muat pada fungsi percetakan dapat tercapai, karena peraturan kendaraan roda empat atau lebih dapat masuk hingga ke lokasi terpilih.

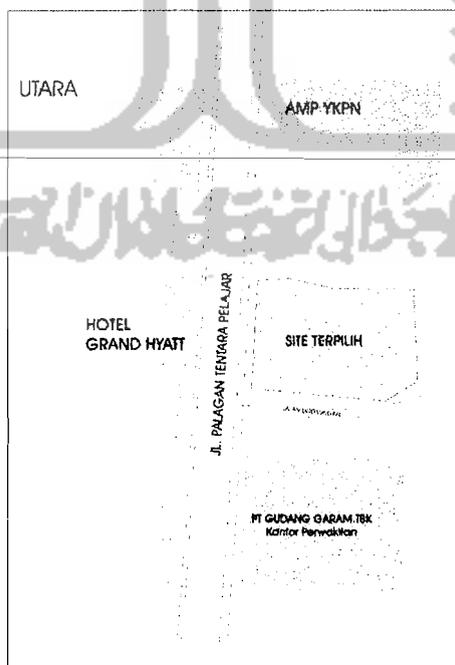


gbr 2.1 (perempatan Ring Road-Monjali)

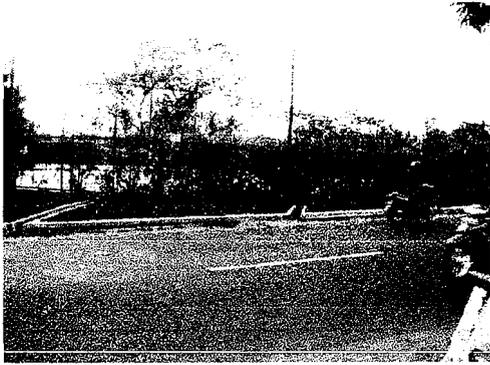


gbr 2.2 (Jl. Palagan Tentara Pelajar)

Lokasi terpilih ini termasuk pada daerah “Poros Jogja” Laut Selatan-Merapi, sehingga diperkirakan perkembangan pembangunan sangat pesat pada kawasan tersebut. Melihat dari lingkungan sekitar site yang memiliki tata guna lahan kawasan sebagai daerah perdagangan, industri sedang, lembaga pendidikan, hotel dan perumahan. Maka tepat untuk Biro Desain Grafis dan Percetakan didirikan sebagai bagian dari pertumbuhan pembangunan masyarakat Jogjakarta.



gbr 2.3 Peta Lokasi/site terpilih



Jalan Palagan TP (sebelah Barat site)



View dari site ke arah Barat



View dari Barat ke arah site



View dari site ke arah Selatan

gbr 2.4 Site terpilih

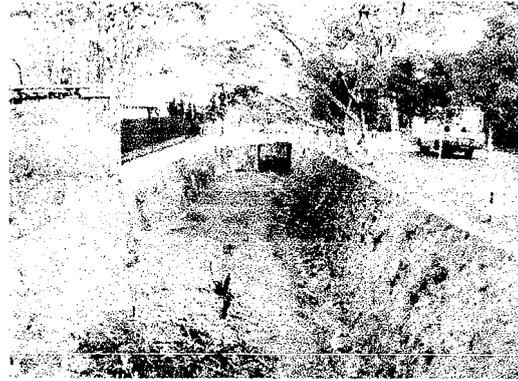
Beberapa bangunan disekitar tapak/site:

- Utara : Kampus AMP YKPN
- Selatan : Kantor Perwakilan PT. Gudang Garam
- Barat : Hotel Grand Hyatt Jogjakarta
- Timur : Tanah Kosong, pemukiman penduduk

Pemilihan site ini juga mempertimbangkan infrastruktur yang tersedia, serta sarana dan prasarana yang mendukung untuk kelancaran proses aktivitas bangunan. Site ini memiliki topografi tanah yang dominan flat/datar tanpa kontur, drainase dan jaringan listrik telah tersedia di tepi sepanjang jalan Palagan Tentara Pelajar.



Topografi site yang datar



Drainase kota di sebelah Barat site

gbr 2.5 Site dengan topografi datar dan infrastruktur drainase

Melihat dari distribusi penyebaran bangunan-bangunan yang sejenis dengan Biro ini, pada daerah kawasan site belum terdapat bangunan yang mencoba untuk melayani jasa desain dan percetakan, sehingga Biro Desain Grafis dan Percetakan di kawasan ini diharapkan turut mendistribusikan informasi dan kemudahan pelayanannya di Jogjakarta.

2.2 Integrasi Arsitektural dan Teknikal

2.2.1 “Desain Grafis” dalam Fungsi Arsitektural

“Berpikir kreatif merupakan cara berpikir yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam konsep, pengertian, penemuan maupun karya seni”.

(J.C Coleman dan C.L Hammen 1974)

Desain grafis menjadi sebuah hasil karya yang merupakan olah kreatif seiring dengan proses berkarya dan berpikir dalam mengolah suatu ide. Ketika seseorang mengerjakan sebuah karya “desain grafis”, maka pola pikir yang pertama tercetak adalah bagaimana menghasilkan karya yang “full kreatif”, atau bagaimana menghasilkan karya yang orisinil (tidak pernah dibuat sebelumnya). Potensi untuk berkreatifitas sejak awal sudah diberikan kepada manusia. Berjuang untuk hidup, menjadi salah satu fenomena yang kadang membuat manusia menjadi tambah kreatif,

melakukan loncatan-loncatan pemikiran yang mampu menimbulkan pencerahan baru ataupun pemecahan masalah.

Dalam perspektif yang lebih luas, misalnya dalam proses mengatasi suatu masalah, kita sering berpikir dengan cara yang berbeda-beda. Namun tidak semuanya memiliki efektifitas bagi proses pemecahan suatu masalah. Berpikir kreatif merupakan salah satu cara yang dianjurkan, yang biasanya dapat menghasilkan sesuatu yang berbeda dari cara-cara konvensional. Proses kreativitas melibatkan adanya ide-ide baru, berguna dan tidak terduga.

Di lihat dari segi arsitektural, seorang desainer ketika berpikir kreatif, secara arsitektural dapat ditimbulkan melalui suasana/kondisi ruang sekelilingnya. Pada perancangan Biro Desain Grafis dan Percetakan ini, proses kreativitas tersebut akan didukung melalui perancangan penataan ruang dalam bangunan, sirkulasi udara yang baik, memberikan nuansa kebebasan ide-ide baru dalam ruang dengan menghilangkan monotony dalam ruangan. Seperti dikatakan *Tony Buzan* dalam *The Power of Creative Intelligence* (2002), bahwa *uniformity* atau penyeragaman telah dipersepsikan otak sebagai monotonitas (*monotony*). Bila sudah mencapai tahap monoton, maka ketertarikan pada suatu hal akan menjadi tipis. Begitu pula dengan desainer, ketika merasa jemu dengan monotonitas, mereka memerlukan suatu dukungan variasi kreativitas, karena desainer menjadi salah satu titik kunci keberhasilan sebuah biro desain.

2.2.2 "Percetakan" dalam Fungsi Teknikal

Percetakan menjembatani dari sebuah proses mendesain menuju perwujudannya dalam sebuah produk yang ingin dicapai. Melihat dari fungsinya, percetakan tergolong suatu pola yang teknis atau normatif. Dimana terdapat perancangan yang bersifat baku, dengan susunan ruang maupun konstruksi yang memiliki aturan terhadap wilayah tertentu. Faktor-faktor yang menentukannya antara lain: mesin cetak yang besar dan berat, ruang-ruang penunjang proses pencetakan, sirkulasi transportasi bongkar

muat barang/bahan baku, hingga permasalahan kebisingan alat dan limbah industrinya, dll. Aktivitas yang berlangsung pada ruang usaha ini dapat dikatakan memiliki tahapan pekerjaan yang membutuhkan ruang-ruang khusus. Misalnya: ketika sebuah desain grafis dari Profil Perusahaan selesai digarap oleh desainer, proses selanjutnya dalam perwujudannya merupakan tugas Percetakan, seperti pembuatan film permanent maupun temporer, pembuatan frame cetak, pemotongan kertas/bahan dasar, proses pencetakannya sendiri hingga tahap penjiplakan.

2.2.3 Integrasi antara Fungsi Arsitektural (Desain Grafis) dan Teknikal (Percetakan)

Dalam prosesnya, pelayanan jasa kreativitas yang ditawarkan desain grafis dibutuhkan interaksi/komunikasi antara desainer dan pengguna jasa. Komunikasi menjadi hal yang perlu untuk ditingkatkan, agar produk-produk hasil karya yang ditawarkan mampu dikenali dan diterima oleh konsumen. "Olah rasa" desainer dalam mengkomunikasikan hasil karyanya dilakukan melalui ruang studio kerja yang dijadikan sebuah galeri interaksi, memamerkan karya-karya yang pernah dihasilkan, karena pameran merupakan suatu media yang cukup efektif dibandingkan dengan media promosi lainnya. Konsumen dapat berinteraksi dari desain hingga hasil cetaknya, bertukar pikiran secara langsung dengan desainer, hingga dapat terpengaruh untuk selalu menggunakan jasa desainer dan percetakannya.

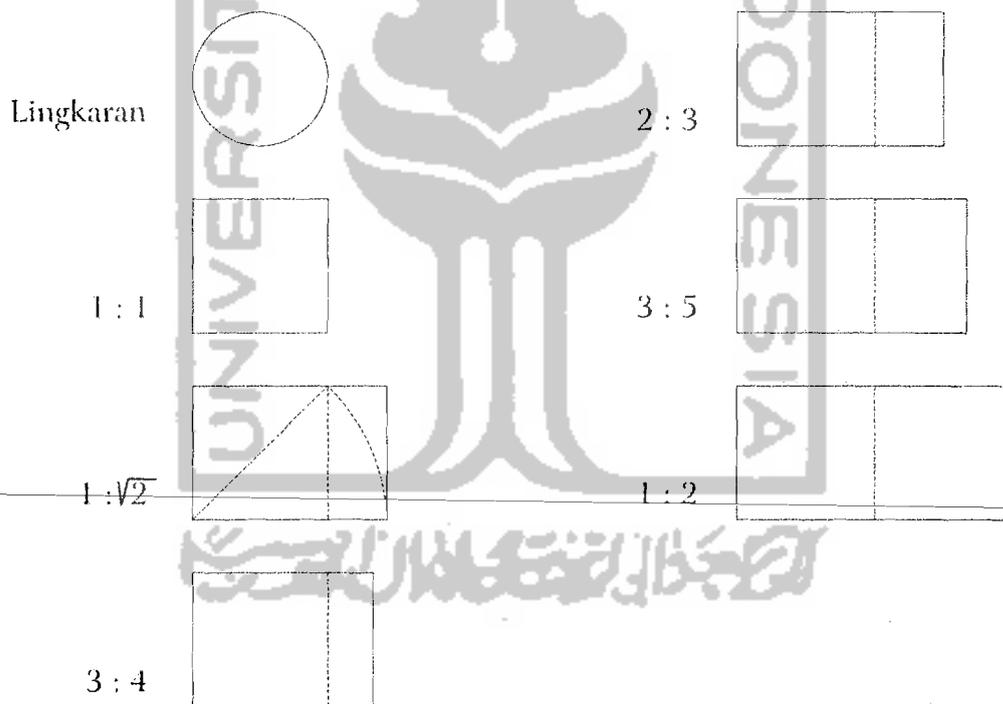
Sebagai wadah kegiatan yang semi komersial yang sifatnya efisien, atraktif, memiliki nilai jual pada biro desain grafis dan percetakan sangat diperlukan, dalam hal ini penampilan bangunan. Desain grafis yang mencerminkan kreativitas dengan material konstruksi yang bervariasi dipadukan dengan percetakan yang memiliki konstruksi khusus untuk penanganan alat-alat produksinya. Diharapkan mampu mengintegrasikannya dari segi penataan ruang, penampilan bangunan, material konstruksi.

2.3 Tinjauan Sistem Proporsi

“Keindahan akan diperoleh dari bentuk dan tanggapannya secara keseluruhan, dengan mengingat beberapa bagian dari bagian-bagian yang saling berkaitan satu sama lain serta kaitannya terhadap keseluruhan; bahwa struktur bisa muncul dalam bentuk menyeluruh dan lengkap, dimana masing-masing komponen sesuai dengan yang lain dan semua hal penting untuk menghasilkan apa yang ingin dibentuk.”

Andrea Palladio, *Empat Buku tentang Arsitektur*, Buku I, Bab I.

Andrea Palladio (1508-1580), seorang Arsitek kenamaan jaman Renaissance Italia telah mengusulkan tujuh buah “proporsi ruang yang ideal” dalam *Empat Buku tentang Arsitektur*. Perbandingan ruang ruang tersebut dapat kita lihat sebagai berikut:



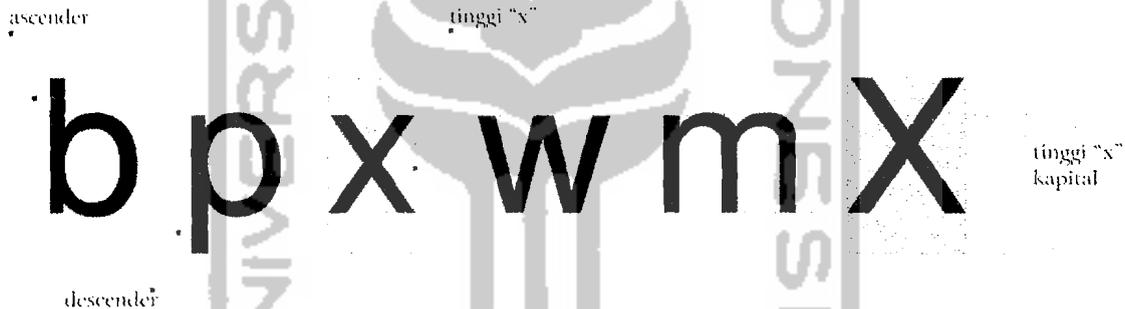
gbr 2.6 Proporsi Ruang yang ideal menurut Andrea Palladio

Bila kita lihat dari ketujuh proporsi bentuk tersebut, angka-angkanya menunjukkan suatu perbandingan geometris, matematis, dan harmonis. Arsitek-arsitek pada masa Renaissance mempercayai, bahwa bangunan-bangunan mereka harus menjadi bagian dari suatu aturan yang lebih tinggi, mereka percaya bahwa arsitektur adalah matematika yang diterjemahkan

ke dalam satuan-satuan ruang. (Francis D.K Ching, *Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunannya*. Bab 6. Proporsi & Skala)

Pada saat ini, sistem proporsi dalam arsitektur banyak digunakan oleh arsitek-arsitek untuk merancang bangunannya hingga dijadikan standar ukuran proporsi ruang gerak manusia atau pengguna bangunan. Dalam hal ini, seorang arsitek yang menggunakan sistem proporsi sangat menekankan cara penyampaian atau implementasi proporsi yang digunakannya untuk menyelesaikan perancangan bangunan. Sehingga penggunaan sistem proporsi sebagai dasar perancangan merupakan suatu hal yang penting dan sering digunakan para arsitek kebanyakan.

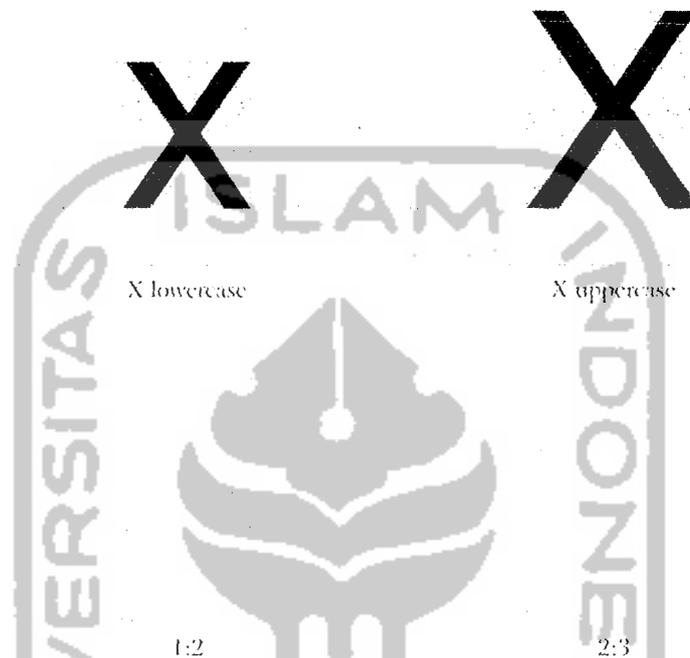
2.4 Tinjauan Proporsi Huruf "X" Sans Serif



Gbr 2.7 Aturan tinggi "x" sebagai acuan pembentukan huruf lain
(an Introduction to Typography, Chapter 3: Basic Terminology)

Dari gambar diatas (tipe Sans Serif), dapat dijelaskan bahwa huruf dalam satu rangkaian abjad memiliki aturan proporsi yang didasari dari huruf "X"nya. Tinggi "x" (lowercase/huruf kecil) yang menjadi dasar garis acuan untuk huruf-huruf yang sama tinggi dengannya atau tanpa kenaikan (ascender) maupun penurunan (descender). Sehingga huruf X menjadi patokan utama dari penciptaan sebuah abjad. Huruf-huruf Sans Serif yang setara tinggi dengan x: a, c, e, m, n, o, r, s, u, v, w, z. Huruf dengan ascender: b, d, f, h, i, j, k, l, t. Huruf dengan descender: g, j, p, q, y.

Tinggi keseluruhan suatu huruf dihitung dari ujung teratas titik ascender hingga ujung paling bawah titik descendernya. Jadi, tinggi "x" ditambah ascender dan descender akan terbentuk sebuah sistem perbandingan proporsi yang tetap, yaitu 1:2 dan 2:3. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada gambar dibawah ini:



gbr 2.8. Proporsi perbandingan huruf "X" Sans Serif (eksplorasi sendiri)

Proporsi angka-angka perbandingan yang dihasilkan dari ukuran huruf "x" lowercase adalah 1:2, sedangkan ukuran huruf "X" uppercase adalah 2:3. Perbandingan angka-angka ini apabila dikaitkan dengan tujuh proporsi bentuk ruang ideal Andrea Palladio, memiliki kesamaan didalamnya. Sehingga implementasi proporsi tinggi "x" pada ruang maupun bentuk bangunan sangat memungkinkan untuk perancangannya.

2.5 Implementasi Proporsi dalam Biro Desain Grafis dan Percetakan

Dari sedikit uraian diatas menjelaskan bahwa huruf selain mempunyai sejarah yang bernilai tinggi dalam peradaban manusia di bidang grafis, juga sangat menarik untuk memperhatikan dan mengkajinya dalam aplikasi desain grafis. Dalam perancangan Biro Desain Grafis dan

Percetakan ini, diharapkan unsur-unsur normatif, kreatif, dan proporsi dapat ditekankan dalam konsep perancangannya. Dapat dijelaskan lebih lanjut, bahwa dalam suatu bangunan Biro Desain Grafis dan Percetakan terdapat dua fungsi yang cenderung kontras. Dimana biro desain memiliki sifat kegiatan yang *full creativity*, sedangkan Percetakan lebih mengarah pada standar-standar teknis pada aktivitasnya. Dari dua variabel yang ada ini, dapat digambarkan dengan adanya perpaduan/integrasi antara suatu keteraturan bentuk baku (percetakan-teknis) dengan disertai unsur kreativitas atau distorsi (desain grafis-kreatif) pada bentuk bangunan dan penataan ruang dalam. Oleh karena itu, sistem proporsi huruf (tinggi "x" Sans Serif – 1:2 dan 2:3) mencoba untuk mengikat perpaduan variabel baku dan distorsi tersebut. Sehingga, meskipun bangunan Biro Desain Grafis dan Percetakan digabungkan akan menghasilkan keindahan bangunan secara keseluruhan. Dapat kita lihat sebuah contoh dibawah ini:



gbr 2.9 Contoh Proporsi dengan garis-garis yang mengatur

Dari kedua gambar diatas, memiliki ruang media desain (baku) dengan perbandingan yang sama, yaitu 2:3. Namun dapat kita pahami pada gambar A akan terasa lebih indah, karena distorsi perbedaan warna terdapat pada kotak yang diatur sesuai dengan garis-garis proporsi yang mengaturnya, dimana terdapat dua garis diagonal yang berpotongan tegak lurus tepat pada posisi kotak tersebut. Yang menghasilkan perbandingan-perbandingan baru dari sisi horisontal maupun vertikalnya. Sedangkan pada gambar B, kotak distorsi tersebut tidak berada pada perpotongan garis diagonal yang menjelaskan perbandingan satuan kotak media, sehingga distorsi warna yang disampaikan terasa kurang indah ataupun harmonis. Hal ini menggambarkan bahwa proporsi dengan ikatan garis yang mengatur dapat dinikmati lebih indah secara keseluruhan hingga bagian-bagian kecil yang terbentuk karenanya.

2.6 Macam Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Dari struktur organisasi Biro Desain Grafis dan Percetakan diketahui pelaku kegiatan dan peranannya pada fungsi bangunan, sehingga untuk menganalisa kebutuhan ruang diperlukan pengelompokan kegiatan, yaitu:

1. Pengelompokan berdasarkan bentuk kegiatan
2. Pengelompokan berdasarkan jenis pelaku kegiatan

Dari dua pengelompokan diatas, dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini:

- Kegiatan Pelayanan Klien **Biro Desain Grafis dan Percetakan**

Ruang	Keterangan	Pelaku
Ruang Diskusi	Ruang untuk mengadakan diskusi antara klien dengan Desainer maupun Percetakan	Pengelola, desainer, pengunjung/klien

Ruang Presentasi	Ruang untuk melakukan presentasi desain dengan animasi	Pengelola, desainer, pengunjung/klien
Resepsionis	Ruang Penerima klien/ pengunjung	Pengelola, pengunjung
Hall/ Lobby	Foyer sebagai pembagi/ pengarah pelaku ke arah kegiatan yang akan dicapai	Pengelola, pengunjung

• Kegiatan Administrasi **Biro Desain Grafis dan Percetakan**

Ruang	Keterangan	Pelaku
Ruang Pimpinan	Ruang untuk 1 orang	Pengelola
Ruang Manager	Ruang untuk 2 orang manager biro desain, dan manager percetakan	Pengelola
Ruang Sekretaris	Ruang untuk 1 orang	Pengelola
Ruang penyimpanan	Ruang untuk penyimpanan berkas/file administrasi	Pengelola
Ruang Bendahara	Ruang untuk 2 orang	Pengelola
Ruang Staf	Ruang untuk 7 orang	Pengelola
Ruang rapat	Ruang untuk rapat pengelola dengan kapasitas 20 orang	Pengelola

• Kegiatan Khusus **Biro Desain Grafis**

Ruang	Keterangan	Pelaku
Studio Desain Digital	Ruang kerja desainer grafis dengan teknik digital/komputer beserta kelengkapan penunjang (scanner, printer, kamera digital, dll)	Pengelola, desainer
Ruang Workshop	Ruang teknik aplikasi desain	Pengelola, desainer, pengunjung
Ruang Digital Printing	Ruang untuk printing/plotting ukuran besar	Pengelola, desainer

• Kegiatan Khusus **Percetakan**

Ruang	Keterangan	Pelaku
Ruang Gelap	Ruang untuk pembuatan film plat	Pengelola
Ruang Plat	Ruang untuk pembuatan plat cetak	Pengelola
Ruang Cetak	Ruang untuk proses pencetakan	Pengelola
Ruang Pematangan Kertas	Ruang untuk proses pematangan kertas	Pengelola
Ruang Penjilidan	Ruang untuk proses melipat kertas dan penjilidan dengan	Pengelola

	teknik <i>binding</i> (jilid lem) dan jilid jahit	
Ruang penyimpanan	Ruang untuk menyimpan produk yang sudah jadi	Pengelola
Ruang simpan Kertas + tinta	Ruang tempat penyimpanan kertas, tinta, dan alat	Pengelola
Ruang Bongkar Muat	Untuk proses pengangkutan dan penurunan bahan (kertas) dengan angkutan barang.	Pengelola
Ruang Limbah	Ruang untuk penempatan sementara limbah berupa potongan-potongan kertas sisa.	Pengelola

- Kegiatan Servis **Biro Desain Grafis dan Percetakan**

Ruang	Keterangan	Pelaku
Area parkir pengunjung		Pengelola, Pengunjung
Area Parkir Pengelola		Pengelola, Pengunjung
Musholla		Pengelola, Pengunjung
Galeri dan Retail	Galeri untuk memamerkan hasil karya desainer grafis, sekaligus sebagai ruang display hasil cetakan yang pernah	Pengelola, Pengunjung

	dibuat.	
Lavatory,		Pengelola, Pengunjung
R. Karyawan, Security		Pengelola

Tabel 2.6.1. Pengelompokan Kegiatan

Dari beberapa tabel diatas, maka kebutuhan ruang dapat ditentukan. Ruang-ruang tersebut telah menunjukkan kegiatan yang dapat di wadahi bersama maupun yang tidak, serta ruang-ruang khusus yang membutuhkan perhitungan besarannya karena membutuhkan banyak alat dalam prosesnya.

Untuk mendukung fungsi dan kegiatan dari Biro Desain Grafis dan Percetakan, maka asumsi kebutuhan ruang bagi masing-masing kegiatan ditentukan berdasarkan pengguna. Secara umum pengguna bangunan terbagi atas:

1. Pengelola:

- Pimpinan : 1 orang
- Manager : 2 orang
- Staff administrasi : 8 orang
- Bagian Grafis : 14 orang
- Bagian Percetakan : 36 orang
- Karyawan : 16 orang

77 orang

2. Pengunjung

Asumsi pada perhitungan rata-rata pengguna jasa biro desain grafis dan percetakan *Spektrum* dan *PT. Wajatri* yaitu: pengunjung 30 orang per hari, dengan klasifikasi:

- Pelanggan tetap (agen buku, majalah) : 20 orang

- Pelanggan dalam hubungan kerjasama
- (Penerbit, biro iklan) : 12 orang
- Pengguna jasa umum : 24 orang

56 orang

Asumsi penambahan pengunjung

untuk galeri dan workshop : 25 orang

81 orang

Dari asumsi diatas, Biro desain Grafis dan Percetakan akan mewadahi aktivitas untuk **(77 + 81) = 158 orang.**

2.6.1 Kebutuhan dan Besaran Ruang

No	Ruang	Kapasitas	Satuan (m2)	Besaran
1	Administrasi			
	R. Pimpinan	1 orang	30	30
	R. Manager	2 orang	24	48
	R. Sekretaris	2 orang	6	12
	R. Penyimpanan berkas	1 unit	48	48
	R. Rapat	30 orang	2.4	72
	R. Staf	8 orang	6	48
	R. Karyawan	52 orang	2.25	117
2	Pelayanan Klien			
	Hall/Lobby	56 orang	2	112
	Resepsionis + Kasir	4 orang	3	12

	R. Display	1 unit	120	120
	R. Presentasi	20 orang	3	60
3	Kegiatan Khusus Biro			
	Studio Desain Grafis	12 orang	9	108
	Digital Printing + Alat	3 orang	18	54
	R. Editing	3 orang	9	27
	R. Workshop	30 orang	2	60
	R. Gelap	1 unit	24	24
	R. Plat	2 unit	36	72
	R. Cetak	1 unit	550	550
	R. Pemotongan kertas	1 unit	45	45
	R. Penjilidan	2 unit	60	120
	R. simpan kertas + tinta	1 unit	54	54
	R. Penyimpanan	1 unit	100	100
	R. Bongkar Muat	1 unit	300	300
	R. Limbah sementara	1 unit	30	30
4	Servis Publik			
	Area Parkir	15 roda empat	15	225
		125 roda dua	3.75	468.75
	Musholla	50 orang	1.5	75
	Lavatory			120
	R. satpam	6 orang	4	24
				3135.75
	Sirkulasi bangunan	30 %	3135.75	721.22
				3856.97

	Sirkulasi ruang luar	40 %	8621	3448.40
				7305.37

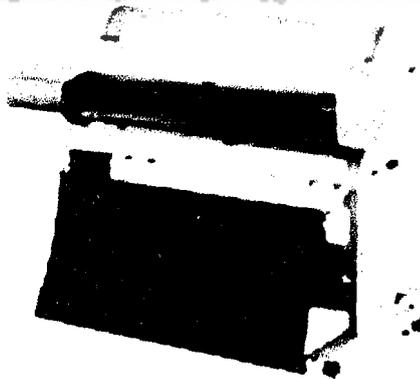
Tabel 2.6.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang

2.7 Alat-alat Pendukung Produksi

Dalam proses kegiatannya, Biro Desain Grafis dan Percetakan dilengkapi dengan fasilitas alat-alat pendukung yang membantu pelaksanaannya. Disamping itu, dari jumlah dan ukuran alat yang digunakan akan dijadikan pertimbangan dalam penentuan besaran ruang selain dari standar yang ada, serta konstruksi bangunan yang harus mendukung alat dengan beban dan getaran yang berat. Beberapa alat pendukung yang digunakan:

1. Alat-alat Pendukung pada Studio Desain Digital

- 18 unit Komputer graphic design yang terbagi menjadi: 12 komputer untuk proses desain, 3 unit untuk editing dan 3 unit komputer untuk digital printing. Lengkap dengan aksesoriesnya
- 4 buah Scanner *Perfection 1200U Flatbed Scanner*
- 4 buah printer : 2 buah ukuran A4, 2 buah Ukuran A2
- Digital Camera
- 1 buah plotter
- dll



gbr 2.10 Plotter HP

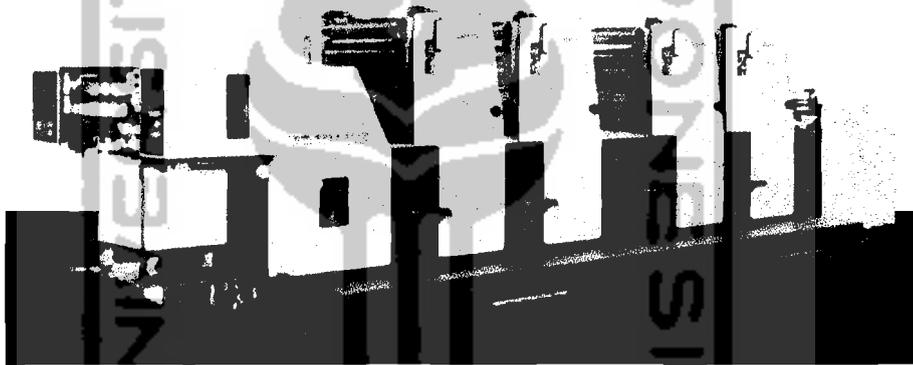
dimensi p x l x t = (162.3 x 71.6 x 117.8) cm

2 Furniture untuk tiap Desainer

- 1 Set meja L (komputer dan manual)
- Lemari penyimpanan
- Rak buku

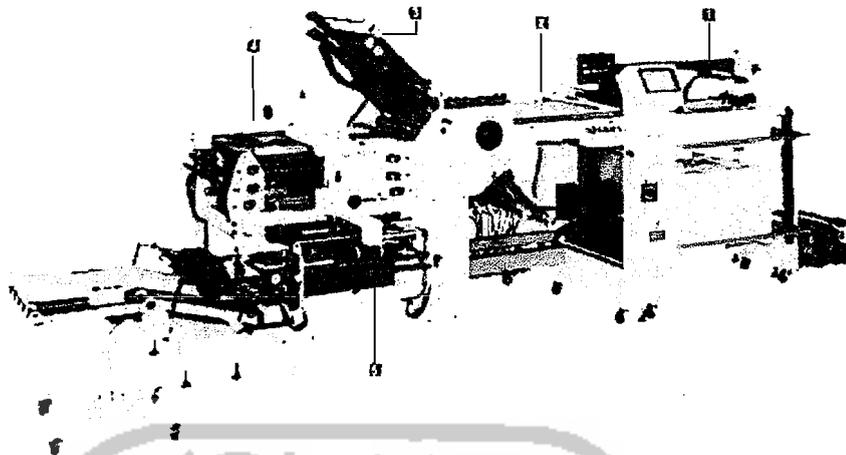
3. Alat-alat Pendukung pada Percetakan

- 2 (dua) Unit Mesin Cetak Shinohara 74 Multicolor Offset
Ukuran Kertas 74 cm X 52 cm. dimensi p (716 cm), l (280 cm),
t (172 cm).
 - Menjadi patokan untuk besaran ruang karena merupakan ukuran terbesar dari semua alat percetakan yang digunakan.



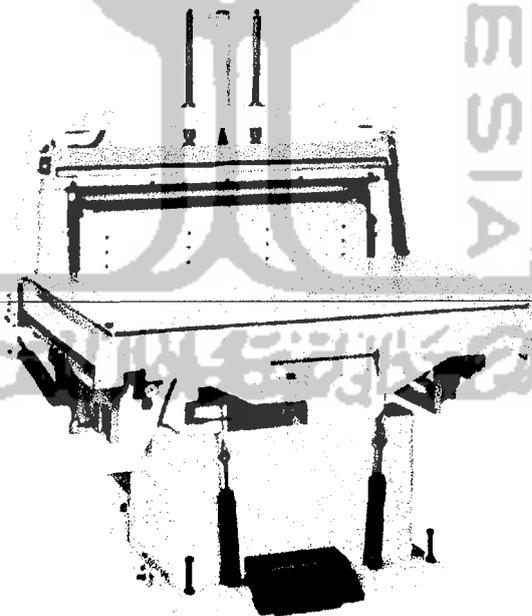
gbr 2.11 Mesin Cetak Shinohara 74 Multicolor Offset
dimensi p (716 cm), l (280 cm), t (172 cm).

- 1 (satu) unit Mesin Cetak Heidelberg Model SORD Ukuran Kertas 64 cm X 91,5 cm
- 1 (satu) Unit Mesin Cetak Kertas Rol 2 Warna Merk Harris Model N420B Lebar Kertas 80 cm
- 1 (satu) Unit Desain Grafis (Image Setter) Merk Hercules Pro Ukuran Kertas 76,2 cm
- 1 (satu) Unit Mesin Lipat Kertas Merk Stahl Model K664/4KLL-FB2



gbr. 2.12 Mesin Pelipat Kertas

- 1 (satu) Unit Mesin Binding Merk Muller Martini Model 3101/2-S
- 1 (satu) Unit Mesin Jilid Merk Muller Martini Model 30209702
- 1 (satu) Unit Mesin Pemotong kertas (ltoh)



gbr. 2.13 Mesin Pemotong Kertas (ltoh)

2.8 Pembentukan Satuan Modul

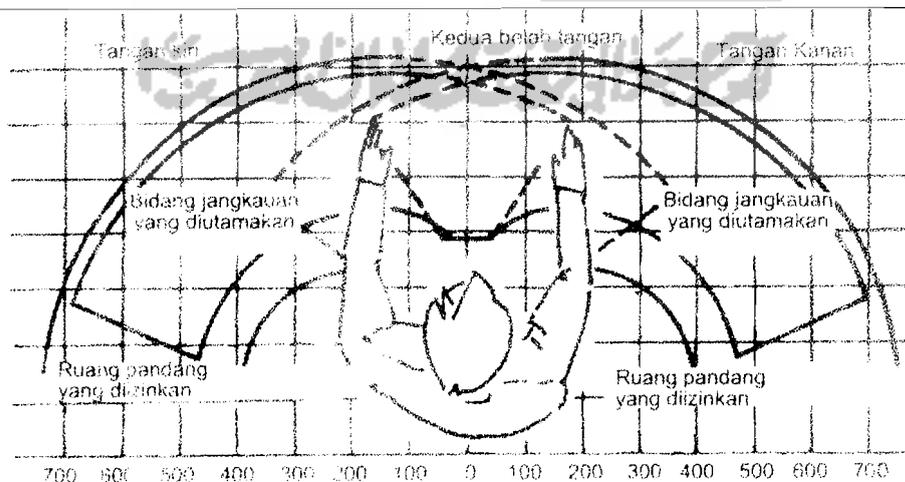
Ditinjau secara lebih detil, fungsi dari Biro Desain Grafis dan Percetakan yang dipadukan berkaitan dengan bentuk, struktur, dan fungsi bangunan. Dari hal tersebut, kebutuhan tiap-tiap ruang untuk kedua aktivitas ini akan ditentukan oleh satuan modular ruang yang diciptakan dari sistem proporsi.

Dari keterangan pengguna bangunan dan alat-alat produksi, maka untuk pembentukan modul ruang, perlu dibandingkan aktivitas pengguna dalam kebutuhan ruang masing-masing fungsi dengan memilih ruang yang memiliki aktivitas paling besar, dalam hal tersebut dipilih:

- Ruang studio Biro Desain Grafis dengan besaran ruang untuk aktivitas tiap individu desainer grafis.
- Ruang cetak pada Percetakan dengan standar besaran ruang tiap individu menggunakan mesin cetak besar.

2.8.1 Satuan Modul pada Studio Desain Grafis

Pada ruang studio desain, akan ditentukan terlebih dahulu luasan dari furniturnya, karena furniture inilah yang akan membentuk ruang kerja tiap individu desainer. Meja, menjadi acuan pertama dalam penentuan modul ruang. Sesuai dengan standar jangkauan manusia ketika duduk di depan meja.



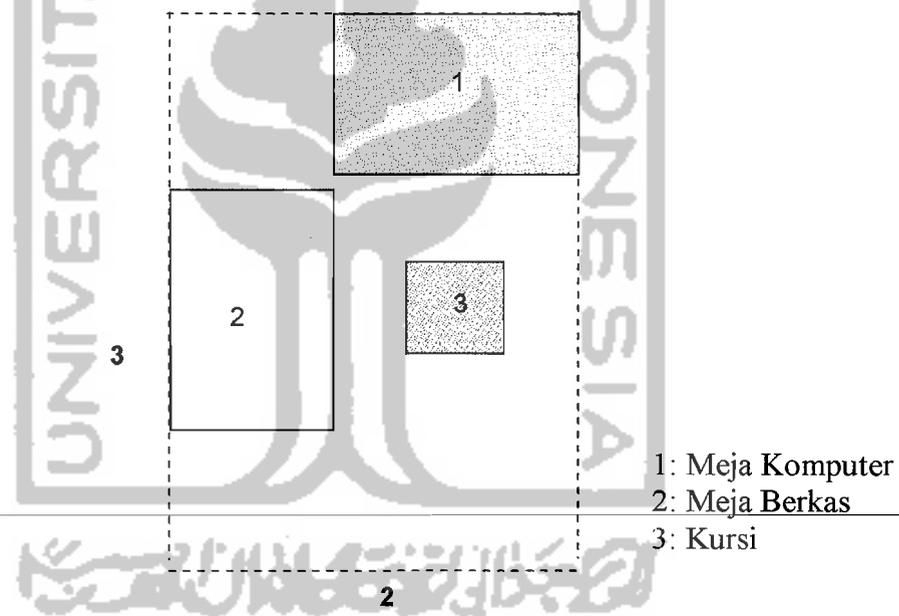
*gbr 2.14 Jangkauan yang diutamakan
(Ernst Neufert, Data Arsitek Jilid 2)*

Dari gambar diatas, dapat dilihat jangkauan terjauh kurang lebih 72 cm. Ditambah dengan perangkat komputer (monitor dan keyboard diatas meja), maka meja yang akan digunakan ditentukan lebar 80 cm. Dalam kaitannya dengan proporsi Huruf "X" yaitu 2:3, angka 80 turut diperbandingkan sehingga menjadi sebuah ruang modul 80 x 120 cm.

Dari ukuran tersebut akan diolah lebih lanjut melalui penataan furniture studio desain untuk tiap individu dengan elemen:

- 2 buah meja (1 meja untuk komputer, 1 meja lagi untuk berkas)
- 1 buah kursi (untuk desainer)

sehingga akan ditemukan besaran ruang untuk 1 orang desainer. Melalui gambar berikut ini akan dijelaskan penentuan modul ruangnya:



Gbr 2.15 Penentuan modul melalui layout furniture

Hasil pengolahan furniture tersebut telah menghasilkan ukuran modul ruang untuk satu orang desainer yaitu "2 x 3 m" (6 m²).

2.8.2 Modul Struktur pada Bangunan Percetakan

Struktur bangunan, khususnya pada bangunan Percetakan membutuhkan satuan modul ruang yang lebar. Mengingat alat-alat pendukung produksi yang digunakan tergolong besar dan banyak, maka

proses penentuan modulnya tetap diambil dari perbandingan 2:3. Ditinjau dari pemakaian mesin cetak yang paling besar dengan dimensi (7.18 x 2.8 x 1.72) m, mesin ini membutuhkan ruang seluas 20 m².

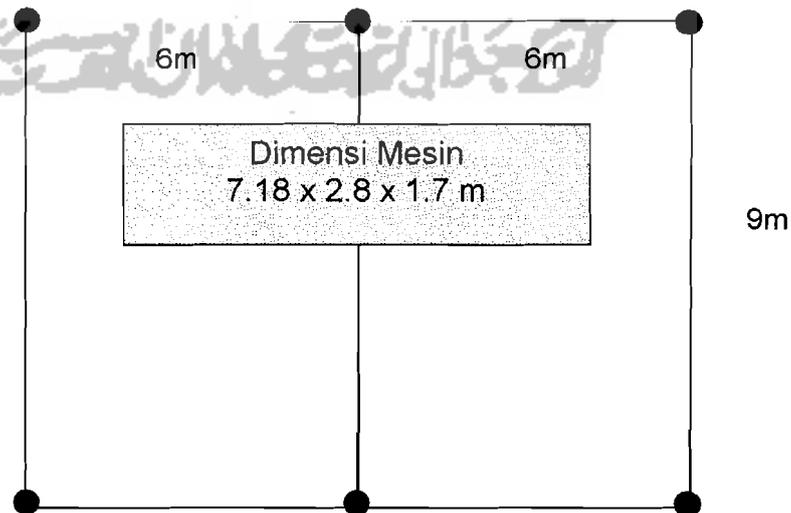
Ditambah dengan operator mesin, maka luasan ruangnya diasumsikan: 20 m² + 4 m² = 24 m²/ orang. Langkah-langkah dalam penentuan modul strukturnya dapat dilihat sebagai berikut:

Pertimbangan

Beberapa pertimbangan/acuan untuk satuan modul bangunan industri Percetakan:

1. Ukuran mesin yang besar
2. Jumlah mesin relatif banyak
3. Sirkulasi barang
4. Sirkulasi pengunjung
5. Acuan pada proporsi 2:3

Dari hal tersebut, dengan alasan pertimbangan/acuan satuan modul, bangunan membutuhkan struktur dengan bentang yang lebar dan efisien. Maka diasumsikan ukuran satuan modul 6 x 9 m, dengan penjabaran: panjang mesin tidak terganggu modul, sirkulasi cukup luas, dan memiliki perbandingan 2:3



Gbr 2.16 Layout mesin Percetakan