

BAB III

ANALISA DAN PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG DESAIN, INFORMASI DAN PAMERAN ARSITEKTUR

3.1 Penentuan Lokasi

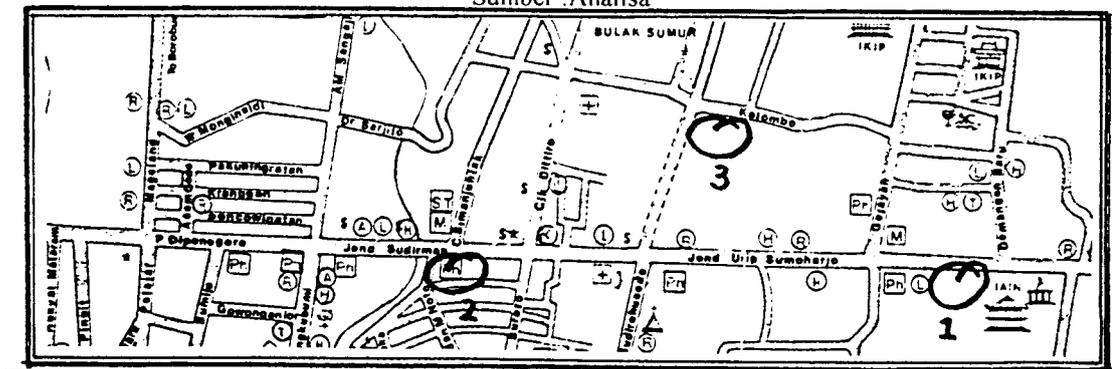
3.1.1 Yogyakarta Sebagai Tempat Gedung Desain, Informasi dan Pameran Arsitektur

Dalam Pembahasan sebelumnya (poin 2.2.4 Kriteria Standart Pemilihan Lokasi Gedung Desain, Informasi dan Pameran Arsitektur) bahwa dalam pemilihan lokasi dengan melihat potensi-potensi yang dimiliki Yogyakarta yang telah dibahas dalam poin (2.1 Potensi Kegiatan di Kota Yogyakarta) dimana kota Yogyakarta mempunyai potensi akademis dan pembangunan dimana pembangunan gedung ini sangat dibutuhkan sebagai tempat pewardahan kegiatan desain, informasi dan pameran arsitektur.

3.1.2 Alternatif Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi diharapkan dapat memenuhi kriteria-kriteria pemilihan lokasi (poin 2.2.5 Kriteria Standard Pemilihan Lokasi). Dan dalam pemilihan lokasinya didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan yang mencakup : segi aksesibilitas lokasi, kesesuaian dengan tata guna lahan, ketersediaan fasilitas yang memadai dan interaksi kegiatan dengan lingkungan.

Gambar. 3.1
Analisa Pemilihan Lokasi
Sumber : Analisa



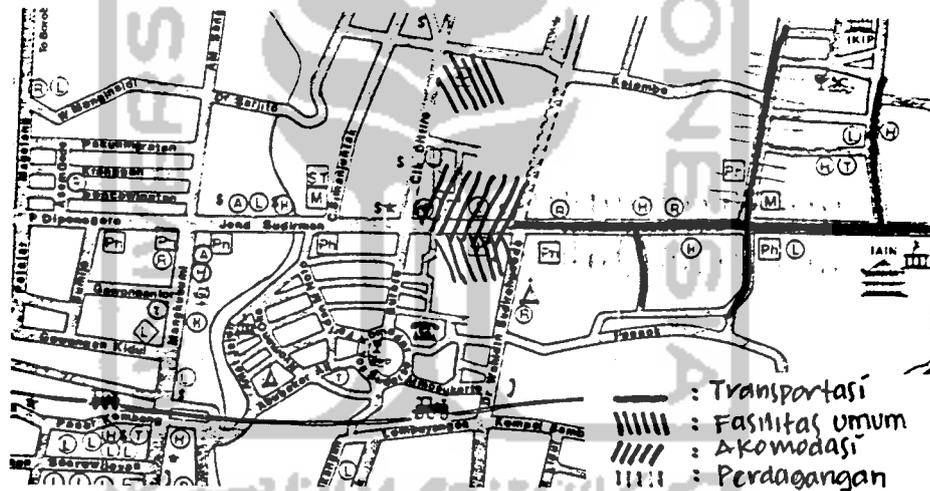
Alternatif Lokasi.

1. Kawasan Jalan Jendral Sudirman (batas kota)

Daya dukung lingkungan yang tersedia :

- Dilewati jalur utama transportasi
- Dekat dengan sarana/servis penunjang
 - Akomodasi : Hotel (Yogya Int'l) Restaurant
 - Perdagangan dan hiburan : Jl. Solo, Jl. Gejayan merupakan pusat hiburan dan perdagangan.
 - Pelayanan Umum : Rumah sakit (Bethesda), Bank (BCA, Danamon, Tamara dll), pos polisi.
 - Dekat dengan Kampus : (IAIN, Atmajaya, UII, Sanata Dharma)

Gambar. 3.2
Analisa Potensi Kawasan
Sumber : Analisa

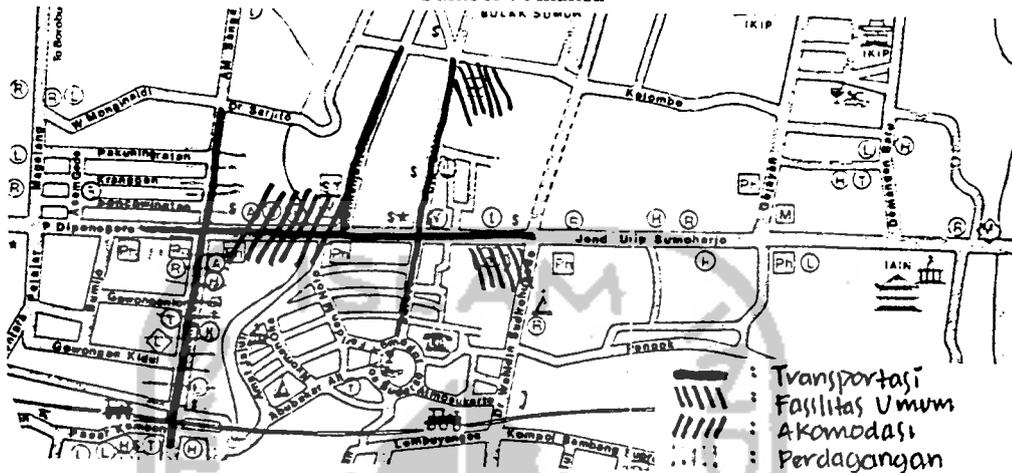


2. Kawasan Gondolayu

- Dilewati jalur utama transportasi
- Dekat dengan servis penunjang
 - Akomodasi : Hotel (Pheonik, Santika, Herritage), Restaurant (pujayo, pizza hut)
 - Perdagangan dan hiburan : Jl. Solo, Jl. A. Yani, Jl. Mangkubumi merupakan pusat perdagangan dan hiburan.

- Pelayanan umum : Rumah sakit, Terminal, Pom bensin, Pos polisi, Pasar Terban, Bank.

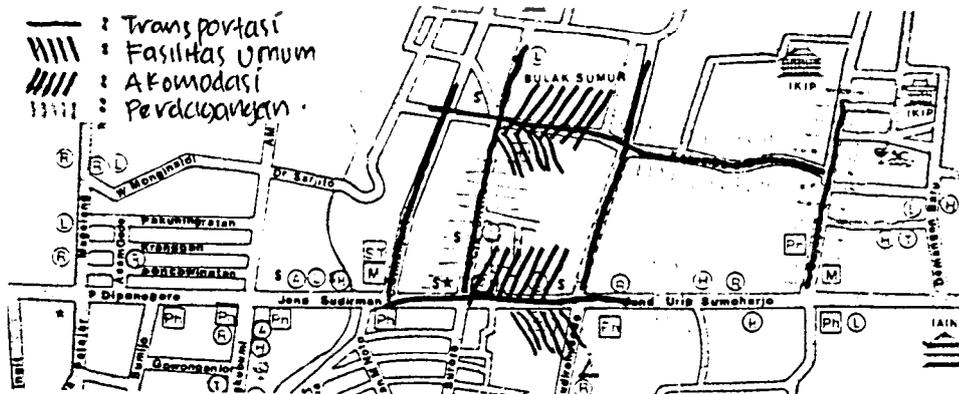
Gambar. 3.3
Analisa Potensi Kawasan
 Sumber : Analisa



3. Kawasan Jalan Colombo

- Dilewati jalur transportasi utama
- Dekat dengan fasilitas pendukung (kampus, kantor swasta, sekolah)
- Lahan yang tersedia sesuai dengan peruntukan kegiatan dan luasan yang sesuai
- Dekat dengan servis penunjang
- Memiliki jalur sirkulasi yang dapat dicapai dari segala arah
- Memiliki orientasi terhadap lingkungan yang baik
- Dekat dengan pusat perdagangan dan hiburan

Gambar. 3.4
Analisa Potensi Kawasan
 Sumber : Analisa



3.1.3 Lokasi Terpilih

Lokasi dipilih berdasarkan penilaian terhadap potensi dan hambatan dari lingkungan alternatif lokasi yang telah dibahas dalam poin diatas (3.1.2 Alternatif Pemilihan Lokasi) dan penilaian tidak menyangkut masalah ekonomi, politik dan amdal.

Tabel. 3.1
Penilaian Alternatif Lokasi
Sumber : Analisa

Kriteria	Bobot Kriteria	Lokasi Site		
		Jalan Solo	Gondoloyu	Jalan Colombo
Potensi	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai
Aksesibilitas	0,2	3	3	3
Servis penunjang	0,2	2	2	3
Site adaptability	0,1	1	1	2
Sarana penunjang	0,2	2	2	2
Pelaku kegiatan	0,1	2	1	2
Perkembangan kota	0,1	1	1	1
Ketersediaan lahan	0,1	2	2	3
Total	1	14	12	16

Keterangan :

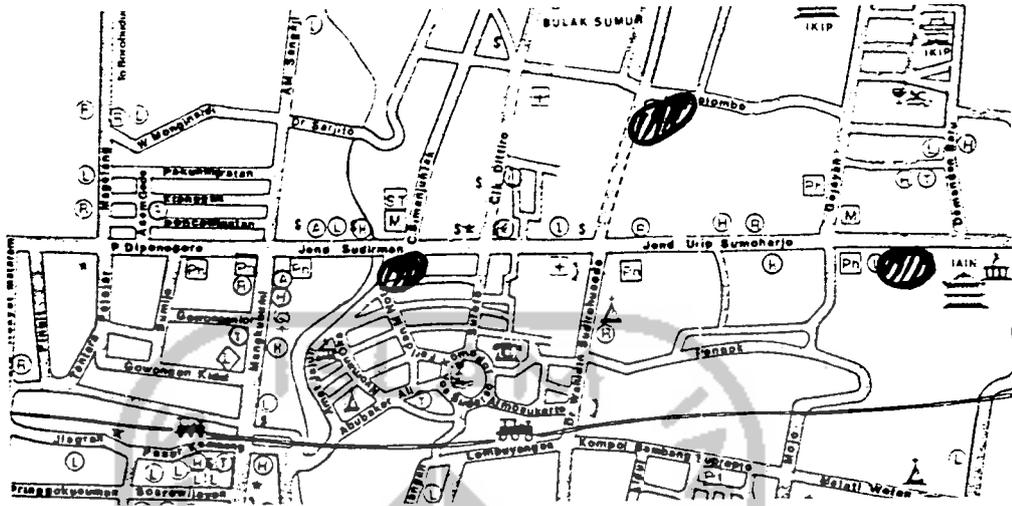
Nilai : 3 = Baik
2 = Sedang
1 = Kurang baik

Berdasarkan penilaian (scor) tabel diatas maka lokasi terpilih adalah kawasan **Jalan Colombo**. Selain didukung oleh sarana penunjang dan servis pendukung juga oleh aksesibilitas, ketersediaan lahan dan orientasi.

3.2 Pemilihan Site

Pemilihan site didasarkan atas lokasi terpilih dengan luas tanah yang mencukupi, kemudahan pencapaian, karakteristik kegiatan, dan bangunan sekitar site, kebisingan dan prasarana lokasi dan tidak didasarkan pada analisa ekonomi, politik, amdal. (poin 2.2.6 Kriteria Standart Pemilihan Site)

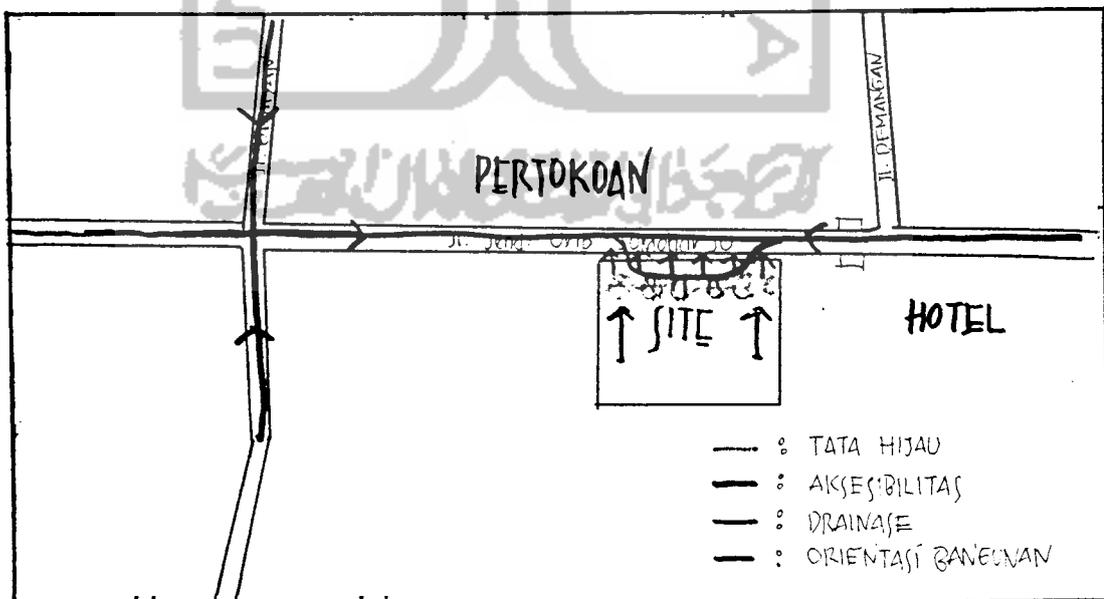
Gambar. 3.5
Peta Alternatif Site
 Sumber : Pengamatan lapangan



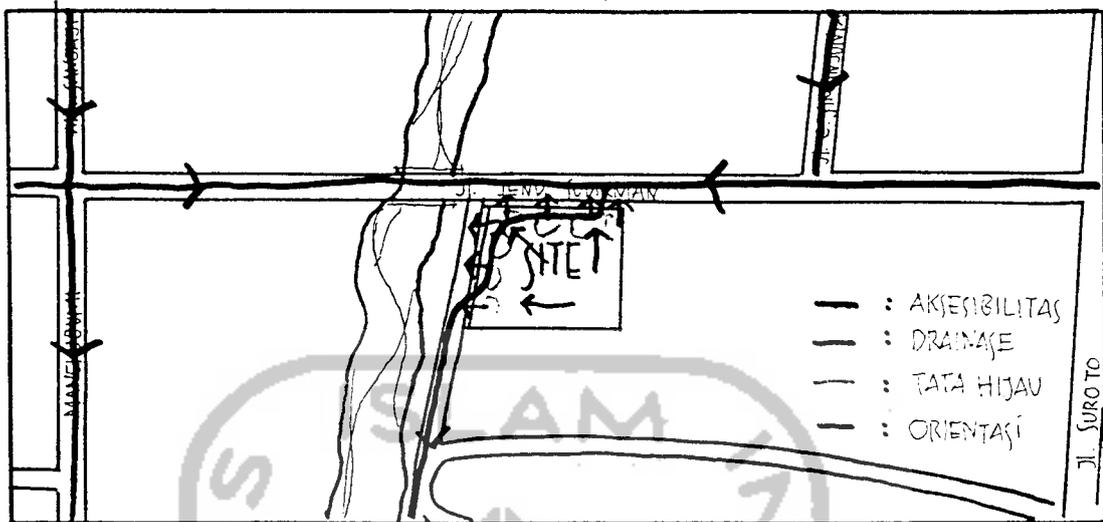
3.2.1 Alternatif Pemilihan Site

Alternatif pemilihan site ini dilakukan untuk mendapatkan site yang benar-benar ideal untuk gedung desain, informasi dan pameran arsitektur serta untuk menjaga obyektifitas dari penentuan sebuah site sebagai site terpilih.

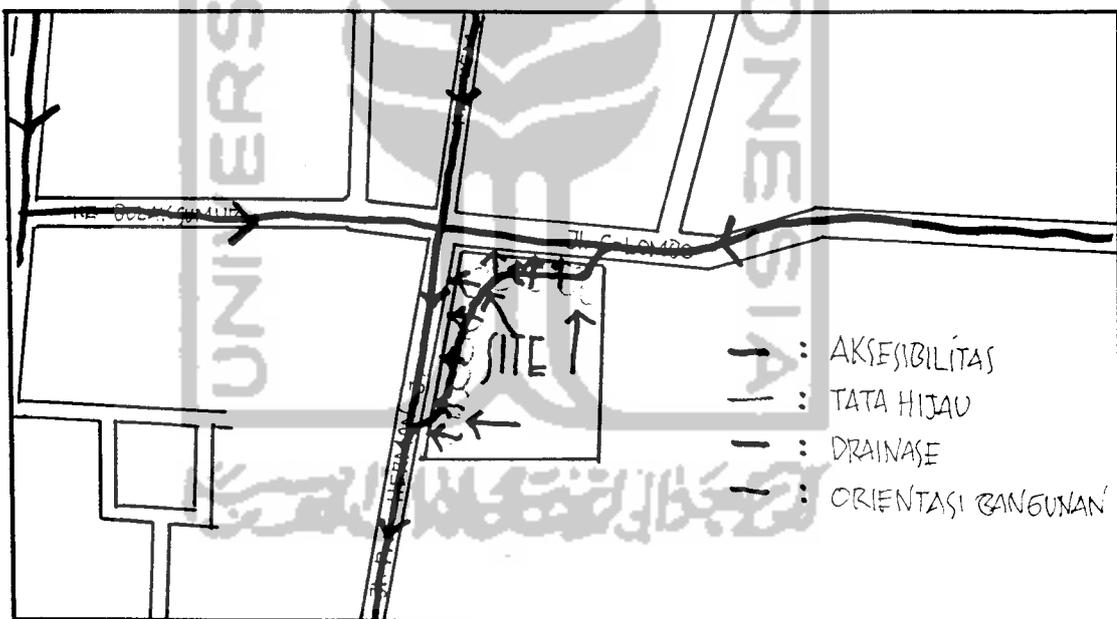
Gambar. 3.6
Analisa Alternatif Pemilihan Site 1
 Sumber : Analisa



Gambar. 3.7
Analisa Alternatif Pemilihan Site 2



Gambar. 3.8
Analisa Alternatif Pemilihan Site 3



3.2.2 Site Terpilih

Dalam penentuan site terpilih digunakan scoring/penilaian dengan mengacu pada kriteria-kriteria yang ada (poin 2.2.6 Kriteria Standart Pemilihan Site) untuk memperoleh ketepatan pemilihan dan tidak didasarkan pada pertimbangan ekonomi, politik dan amdal.

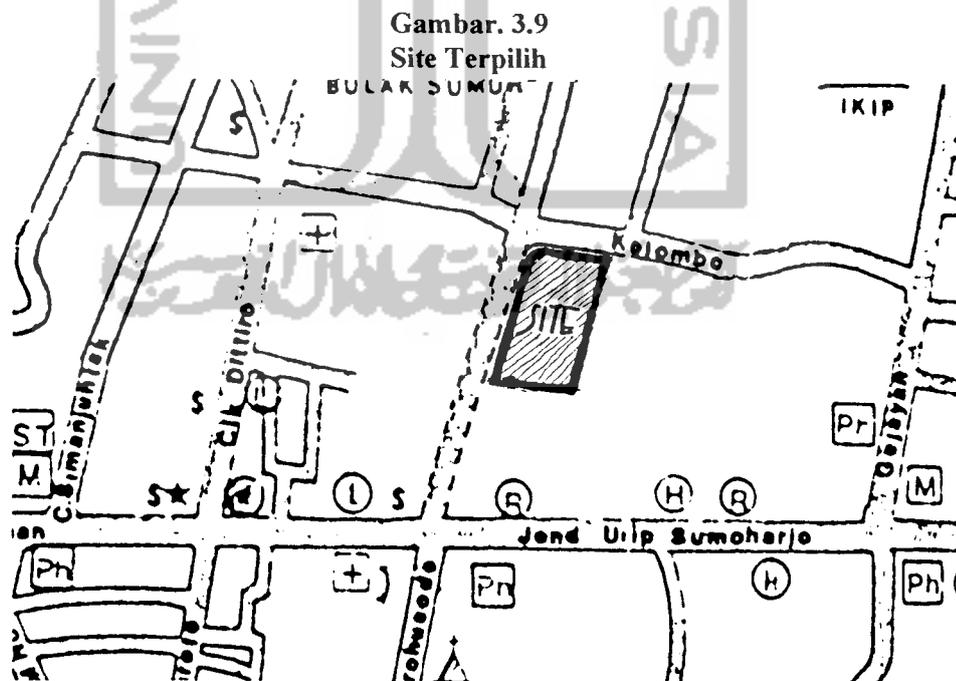
Tabel. 3.2
Penilaian Alternatif Pemilihan Site
 Sumber : Analisa

Kriteria	Bobot Kriteria	Alternatif Site		
		Alternatif I	Alternati II	Alternatif III
		Nilai	Nilai	Nilai
Aksisibilitas	0,2	3	3	3
Lingkungan	0.15	2	2	3
Sirkulasi	0,15	3	3	3
Luas lahan	0.1	1	2	3
View	0.1	1	2	2
Kebisingan	0,1	2	2	2
Utilitas	0,1	3	3	3
Drainase	0,1	3	3	3
Total	1	18	20	22

Keterangan :

Nilai : 3 = bagus
 2 = sedang
 1 = kurang bagus

Dari tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa site yang ideal berdasarkan analisa dari potensi-potensi diatas untuk gedung desain, informasi dan pameran arsitektur adalah Alternatif III yaitu pada jalan Colombo



3.3 Analisa dan Pendekatan Fleksibilitas Ruang Pamer

Fleksibilitas ruang merupakan hal yang sangat penting “ suatu bangunan harus cukup fleksibel untuk menyerap sekurang-kurangnya beberapa perubahan dalam kondisi dimana bangunan beroperasi tanpa mengalami kerusakan, maka kalau tidak demikian maka bangunan tidak akan berfungsi dengan efektif “¹. Seperti halnya dalam bangunan gedung desain, informasi dan pameran arsitektur ini, dimana penekanan fleksibilitas yaitu pada ruang pameran sedangkan ruang-ruang pendukung mengikuti kebutuhan ruang pameran atau ruang utama lainnya. Sedangkan pencapaian fleksibilitasnya telah dijelaskan pada poin (2.3.3 **Pencapaian Fleksibilitas Ruang Pamer**) dan teknologi yang digunakan adalah dengan menggunakan pegas dan mesin rool dengan alat-alat pendukung lain yang elektronis.

Faktor-faktor yang mendukung upaya pewadahan fleksibilitas ruang adalah :

1. Pola kegiatan dalam ruang meliputi :

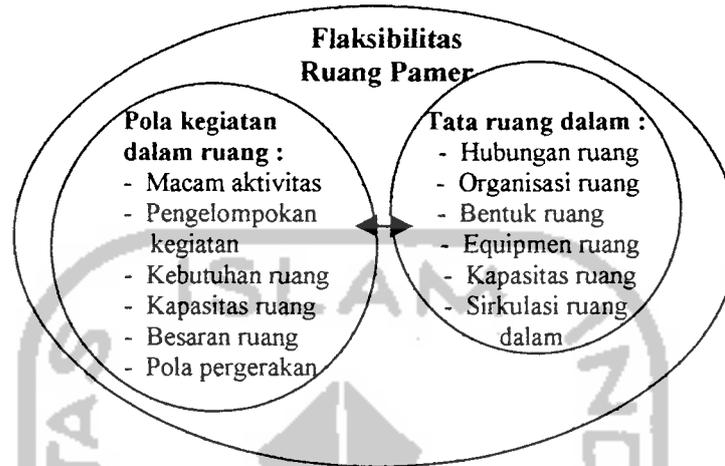
- Macam aktivitas
- Pengelompokan kegiatan
- Kebutuhan ruang
- Kapasitas ruang
- Besaran ruang
- Pola pergerakan

2. Penataan ruang

- Tata ruang dalam
 - Hubungan ruang
 - Organisasi ruang
 - Bentuk ruang
 - Equipment ruang
 - Kapasitas ruang
 - Sirkulasi ruang dalam

¹ A. Benyamin Handler, Pendekatan Sistem kepada Arsitektur, Intermatra Bandung, 1995, hal : 31

Gambar. 3.10
Analisa faktor-faktor yang mendukung upaya pewadahan Fleksibilitas Ruang Pamer
 Sumber : Analisa



3.3.1 Analisa Pola Kegiatan Dalam Ruang

Pola kegiatan dalam ruang sangat dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan dalam ruang pameran sebagai kegiatan utama dalam bangunan dengan fleksibilitas. Sehingga tata ruang dalam, macam aktivitas, pola pergerakan dan pengelompokan kegiatan sangat dipengaruhi oleh penataan ruang pameran yang fleksibel.

3.3.1.1 Analisa Macam Aktifitas

Aktifitas kegiatan dalam bangunan lebih terfokus pada ruang pameran sedangkan aktifitas pada ruang lain merupakan pendukung dan penunjang kegiatan utama.

Macam aktifitas meliputi :

- Aktifitas kegiatan peserta pameran

Aktifitas kegiatan peserta pameran telah dijelaskan pada poin (2.2.11.1 **Karakteristik Kegiatan Pamer**) meliputi : persiapan pameran lay out stand, memamerkan, menunggu pameran, dekorasi dll. Dan biasanya memerlukan servis pendukung antara lain : musholla, cafetaria, toilet dll.

- Aktifitas kegiatan pengunjung
Aktifitas kegiatan pengunjung dimana didalamnya terdapat kegiatan desain meliputi (konsultasi bangunan, lansekap, interior dan pemilihan bahan-bahan), kegiatan informasi meliputi (konvensi, konferensi, seminar, simposiom, forum, lecture, qolloquium) dan kegiatan pameran meliputi (pameran arsitektur bangunan, interior, lansekap, furniture, bahan-bahan finishing) dan biasanya pengunjung memerlukan servis pendukung antara lain: cafetaria, musholla, toserba, bank dan lavatory.
- Aktifitas penyewa bangunan
Aktifitas penyewa bangunan telah dijelaskan dalam poin sebelumnya (2.2.11.3 **Karakteristik Pelaku Desain**) dimana didalamnya terdapat kegiatan desain, konsultasi perencanaan bangunan, interior, lansekap dan kegiatan penunjang lainnya. Dari aktifitas-aktifitas penyewa bangunan tersebut memerlukan servis pendukung untuk memperlancar kegiatannya antara lain : work shop, desainer club, ruang rapat kecil, cafetaria, musholla dll.
- Aktifitas kegiatan pengelola
Aktifitas kegiatan pengelola meliputi kegiatan : pengelolaan bagian administrasi, akuntansi, kepegawaian, perawatan, teknisi, keamanan dan ini merupakan tugas keseharian dari pengelola bangunan. Dan dalam aktifitas ini memerlukan servis pendukung antara lain: mosholla, cafetaria dan lavatory.

Tabel. 3.3
Kebutuhan Servis Pendukung
Sumber : Analisa

Pelaku kegiatan	Bobot Kebutuhan	Macam servis pendukung			
		Musholla	Cafetaria	Toserba	Lavatory
Penyewa bangunan	0,2	*	*	-	*
Penyelenggara	0,2	*	*	-	*
Pengunjung	0,4	*	*	*	*
Pengelola	0.1	*	*	-	*
Peserta pameran	0,2	*	*	*	*

Keterangan :

- * = perlu
- = kurang perlu

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa fasilitas/servis pendukung yang harus diadakan terutama sekali untuk pelayanan pada kegiatan-kegiatan ruang pameran adalah : musholla, cafetaria, toserba dan lavatory. Namun demikian seandainya diperlukan fasilitas pendukung lain maka ada kemungkinan untuk penambahan sesuai dengan kebutuhan dan macam aktifitas kegiatan yang ada.

3.3.1.2 Pengelompokan Kegiatan

Banyaknya kegiatan yang ditampung dalam bangunan ini, maka memerlukan pengelompokan kegiatan agar mudah dalam pengecekan kebutuhan yang diperlukan dan tidak terjadi overlap dari masing-masing kegiatan serta untuk memudahkan pengaturan sirkulasi. Dari data diatas (3.3.1.1 Macam Aktivitas) Maka pengelompokan kegiatan dapat dikategorikan dalam tiga macam :

a. Kelompok kegiatan utama

Kelompok kegiatan utama ini meliputi kegiatan pameran, sedangkan kegiatan desain dan informasi merupakan pendukung dan terkait erat dengan kegiatan utama.

b. Kelompok kegiatan penunjang

Kelompok kegiatan ini meliputi kegiatan-kegiatan yang khusus menunjang kegiatan pameran, desain dan informasi.

c. Kelompok kegiatan pengelola

Kelompok kegiatan ini antara lain kegiatan-kegiatan operasional seperti : administrasi, akuntansi pemasaran, teknisi, perawatan dll.

d. Kelompok kegiatan servis umum

Kelompok kegiatan servis pendukung meliputi kegiatan-kegiatan pendukung kegiatan utama seperti : musholla, cafetaria, lavatory dan toserba

Dari pengelompokan kegiatan ini digunakan untuk mendapatkan pengelompokan ruang yang dibahas selanjutnya.

	- Buat maket - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Informal Formal Informal Informal	Work Shoop Musholla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Publik Privat
Pengelola Bangunan				
- Direktur	- Koordinasi - Rapat - Terima Tamu - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Formal Formal Formal Formal Informal Informal	R. Direktur R. Rapat R. Tamu Mushilla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Semi privat Semi privat Publik Privat
- Sekretaris	- Membuat lapor. - Rapat - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Formal Formal Formal Formal Informal Informal	R. Sekretaris R. Rapat Musholla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Semiprivat Publik Privat
- Kabag. Pemasaran	- Membuat lapor. - Rapat - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Formal Formal Formal Formal Informal Informal	R. Pemasaran R. Rapat Musholla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Semi privat Publik Privat
- Kabag. Adm. & Keu	- Membuat lapor. - Rapat - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Formal Formal Formal Formal Informal Informal	R. Adm & Keu R. Rapat Musholla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Semi privat Publik Privat
- Kabag. Inf & Penge	- Membuat lapor. - Rapat - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Formal Formal Formal Formal Informal Informal	R. Inf & Peng R. Rapat Musholla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Semi privat Publik Privat
- Kabag. Pel. Opr.	- Membuat lapor. - Rapat - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Formal Formal Formal Formal Informal Informal	R. Pel. Opr. R. Rapat Musholla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Semi privat Publik Privat
- Kabag. Tek & Pemi	- Membuat lapor. - Rapat - Istirahat . Ibadah . Makan/minum . Toilet	Formal Formal Formal Formal Informal Informal	R. Tek & Peme R. Rapat Musholla Cafetaria Lavatory	Semi privat Semi privat Semi privat Publik Privat

Dari analisis diatas, maka dapat diketahui kebutuhan ruang yang dikelompokkan dalam :

- a. **Kelompok ruang utama** yaitu kelompok ruang kegiatan utama dan pendukungnya.
 - R. Pamer : Tetap dan Temporer
 - R. Informasi
 - Desain : Desain dan Konsultasi
- b. **Kelompok ruang penunjang** yaitu kelompok ruang penunjang kegiatan utama
 - Kesekretariatan, Press room, Operator, Fasilitas bongkar muat, Reproduksi, dokumentasi, publikasi, Interpreter, Mini theater, Rapat kecil / presentasi , Desainer club, Gudang
- c. **Kelompok ruang pengelola** yaitu kelompok ruang pengelola bangunan
 - R. Direktur, R. Sekretaris, R. Kabag Pemasaran, R. Kabag Informasi dan Pemasaran, R. Administrasi, R. Pelayanan dan Operasional, R. Administrasi dan Keuangan, R. Teknisi dan Pemeliharaan, R. Karyawan, R. Keamanan
- d. **Kelompok ruang servis umum** yaitu kelompok ruang yang melayani kegiatan dalam bangunan.
 - Lobby, Resepsionis, Telephon umum, Cafeteria / toserba, Musholla, Lavatory

3.3.1.4 Analisa Kapasitas Ruang dan Besaran Ruang

- **Perkiraan Jumlah Pengunjung Pameran**

Jumlah penduduk Yogyakarta tahun 1998 adalah 3.413.887 jiwa dengan laju pertumbuhan 1,17 % per tahun. Untuk 10 tahun kedepan proyeksi pertumbuhan penduduk dapat dicari dengan menggunakan rumus dan metode time series = $P(98 + n) - P98(1 + r)n$

Keterangan : r = Prosentase perkembangan penduduk rata-rata

P98 = Jumlah penduduk tahun 1998

$P(98 - n)$ = Jumlah penduduk tahun 1998 + n tahun perkiraan

n = Selisih antara tahun dituju dengan tahun dasar (1998)

Dengan demikian jumlah penduduk DIY dalam jangka waktu 10 tahun adalah : $P(1998 + 10) = 3.413.887 (1 + 0.0117)^{10} = 3.835.011$ jiwa.

Besarnya jumlah pengunjung suatu kegiatan pameran ditentukan oleh tingkat keseringan diadakan pameran. Apabila jam buka dalam setiap harinya rata-rata 9 jam (09.00 – 13.00 dan jam 17.00 – 21.00 WIB) rata-rata jumlah pengunjung domestik lebih kurang 3.500 orang per hari dan pengunjung asing lebih kurang 50 orang per hari maka tiap jamnya rata-rata 394 orang per jamnya.

Jika kenaikan pengunjung 20 % maka jumlah pengunjung rata tiap harinya $394 \times 0,2 = 78,8 + 394 = 472,8$ orang per jam. Jumlah ini mnyebar pada semua stand.

Jam padat pengunjung biasanya pada jam 10.00 – 12.00 dan sore jam 17.00 – 20.00 sehingga rata-rata jam puncak per hari 2 – 3 jam. Untuk promosi rata-rata / hari jumlah jam buka diasumsikan sebagai jam kerja 08.00 – 14.00 = 6 jam/ hari atau sebagai pusat perbelanjaan dianggap mampu buka sehari 8 jam, maka dapat dinaikkan 2 jam / hari atau total satu bulan tambah jam buka menjadi $2 \times 30 = 60$ jam. Untuk menampung jumlah pengunjung 20 % maka jam buka dapat diperpanjang.

- $60 \times 0,2 = 12 + 60 = 72$ jam / bulan
- Jadi hari buka $72 / 30 + 8$ jam = $2,4 + 8 = 10,4$ jam
- Maksimum orang bekerja / hari 6 – 7 jam.
- Kemungkinan orang bekerja pada saat jam puncak atau kemungkinan bepergian kepusat perbelanjaan dan hiburan sehari maksimum rata-rata 9 jam / hari

Prospek perkembangan pengunjung dalam setiap kali diadakan kegiatan pameran dapat dicari dengan terlebih dahulu mencari prosentase pengunjung pada tahun 1998 (base year) terhadap jumlah penduduk yakni dengan rumus = jumlah penduduk $\times 100 \%$, maka prosentase jumlah pengunjung tahun 1998 = $(4050 / 3.413.887) \times 100 \%$ = 0,12 %

Asumsi 10 tahun kedepan 20 % maka prosentase pengunjung tahun 2008 adalah $0,12 \% + (0,2 \times 0,12 \%) = 0,144 \%$.

Maka jumlah pengunjung setiap kali diadakan pameran th 2008 adalah $0.144 \% \times 3.413.887 = 4916$ orang / hari.

3.3.1.4.1 Analisa Kapasitas Ruang

Dari analisa jumlah pengunjung pameran dalam satu kali penyelenggaraan sampai tahun 2008 sebanyak 4916 orang. Maka akan berpengaruh terhadap kapasitas tiap-tiap klompok ruang adalah :

1. Ruang Utama

- Ruang Pamer

- Ruang Pamer Tetap

Di Yogyakarta terdapat 66 buah industri bahan bangunan dan 88 buah konsultan / kontraktor. Yang berarti ada 154 buah perusahaan. Diasumsikan gedung pamer menampung 95 % dari jumlah perusahaan tersebut = 145 buah. Peningkatan peserta 15 % dalam 10 tahun = $20 + 145 = 165$ perusahaan. Stand yang digunakan masing-masing peserta (menurut World Trade Centre Jakarta) 9 m², 12 m², 15 m². Dengan melihat klas perusahaan di Yogyakarta dengan rata-rata klas B maka digunakan ukuran 12 m².

- Ruang Pamer Temporer

Diasumsikan bahwa peserta pameran temporer adalah tiga kali lipat atau kurang lebih 250 stand.

- Ruang Informasi

Diasumsikan jumlah peserta informasi adalah 40 % dari jumlah pengunjung dalam satu pameran yaitu : 1966 orang.

- Ruang Desain

- Desain

Pengunjung ruang desain diasumsikan sebanyak 40 % dari jumlah pengunjung pameran yaitu sebanyak = 2000, jumlah konsultan dan perusahaan di Yogya yaitu 88 buah. Dengan lingkup kegiatan 4 jenis yaitu desain bangunan, interior, lansekap dan furniture . Dalam satu group orang beranggotakan 10 orang.

- Ruang Konsultasi

Ruang konsultasi diasumsikan sama dengan jumlah pengguna ruang desain ditambah pengunjung desain yaitu : 10 orang.

2. Ruang Penunjang

- Ruang Penerima Materi.
Diasumsikan dari volume materi dan jumlah materi pameran yang ditampung yaitu bahwa besar materi maksimal = 3 m²
- Ruang Kesekretariatan.
Diasumsikan 1 orang mengurus tiap 40 peserta pameran. Jadi untuk peserta pameran tetap dan temporer = 43 + 150 = 193, Jadi kapasitas = 5 orang
- Ruang Operator
Ruang ini dibagi menjadi tiga yaitu ruang operator sound, lampu, interpreter. Dari tiap-tiap ruang ini diasumsikan memuat 2 orang sehingga jumlahnya adalah $2 \times 3 = 6$ orang.
- Ruang Persiapan
Ruang ini sebagai pendukung kegiatan pameran dan informasi yaitu bahwa masing-masing kegiatan membutuhkan 20 orang pekerja sehingga semua berjumlah 40 orang.
- Ruang Mini Theater
Diasumsikan memuat 100 orang pengunjung.
- Ruang Rapat / Presentasi
Ruang ini memuat semua pengguna ruang desain yaitu 10 orang ditambah klien sekitar 5 orang sehingga jumlah keseluruhan adalah 15 orang.
- Press Room / ruang Dokumentasi
Ruang ini diasumsikan dari jumlah stand pameran dan ruang kegiatan informasi sebanyak 10 orang.
- Gudang
Gudang disini dibagi tiga yaitu gudang untuk kegiatan pameran, desain dan informasi yang masing-masing mempunyai tuntutan luasan yang berbeda sesuai dengan pengguna fasilitas ruang masing-masing.

3. Servis Umum / Ruang Pelayanan

- Hall penerima

Diasumsikan dari jumlah pengguna bangunan perharinya yaitu jumlah pengunjung pameran + pengunjung informasi dan desain serta jumlah karyawan bangunan yaitu 1000 orang.

- Resepsionis

Karyawan resepsionis diasumsikan sebanyak 3 orang.

- Ruang Tunggu VIP

Diasumsikan untuk tamu-tamu khusus dengan jumlah maksimal adalah 20 orang.

- Musholla

Diasumsikan dari jumlah pengguna bangunan dalam satu hari yaitu 1000 orang. Lama kegiatan ibadah kurang lebih 10 menit, untuk satu kali waktu sholat rata-rata 2,5 jam dan lama istirahat karyawan sekitar 30 menit. Jadi $1000 : 3 = 333$ orang.

- Cafeteria

Diasumsikan menampung 150 orang.

- Dapur

Karyawan dapur ditambah untuk pelayanan kegiatan bangunan kurang lebih 15 orang.

- Lavatory

Untuk pelayanan 1000 orang yaitu dibutuhkan 10 untuk pria dan 10 untuk wanita.

4. Ruang Pengelola

- Ruang Pimpinan

Menampung 1 orang direktur ditambah dengan 5 orang tamu.

- Ruang Sekretaris

Menampung 1 orang pegawai dan 2 orang tamu

- Ruang Administrasi

Menampung 7 orang pegawai administrasi

- Ruang Kabag Administrasi dan Keuangan

Menampung 1 orang kepala bagian dan 2 orang tamu

- Ruang Kabag Informasi dan Pengembangan
Menampung 1 orang kepala bagian dan 2 orang tamu
- Ruang Kabag Pelayanan dan Operasional
Menampung 1 orang kepala bagian dan 2 orang tamu
- Ruang Kabag Teknisi dan Pemeliharaan
Menampung 1 orang kepala bagian dan 2 orang tamu
- Ruang Rapat
Menampung seluruh karyawan dan pimpinan pengelola bangunan yaitu : 15 orang.
- Ruang Tunggu
Menampung 5 orang tamu
- Ruang Keamanan
Menampung 3 orang kepala keamanan.

3.3.1.4.2 Analisa Besaran Ruang

Besaran ruang desain, informasi dan pameran ditentukan oleh kegiatan yang akan diwadahi. Besaran ruang merupakan salah satu penentu tercapainya suatu upaya fleksibilitas ruang. Tetapi hal ini bukan merupakan indikator mutlak karena besaran ruang yang didasarkan pada ukuran minimum yang relatif bervariasi. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dikelompokkan menjadi beberapa kegiatan yaitu : kegiatan utama, penunjang, pengelola dan servis umum.

Tabel. 3.5
Besaran Ruang

Sumber : Analisis dan Standart-Standart

Kelompok Ruang	Macam Ruang	Kapasitas (orang)	Standart	Besaran Ruang (m ²)	Total (M ²)
Ruang Utama	Ruang Pamer				
	- Tetap	76 stand	12	912	
	- Temporer	165 stand	12 dan 15	2227	
	<i>Fleksibilitas ruang</i>	75 %		1670	
	Ruang Informasi				
	- Auditorium	1500	0,8	1200	
	- Medium seat	750	0,8	600	
	<i>Fleksibilitas ruang</i>	75 %		900	
	Ruang Desain				

	- Desain	10x20	6,35	1270	
	- Konsultasi	10x20	1,2	240	9019
Ruang Penunjang	Penerimaan materi	Asumsi	3	30	
	Kesekretariatan	5	8	40	
	Operator				
	- sound	2	3	6	
	- lighting	2	3	6	
	- interpreter	2	3	6	
	Press Room	10	3,6	36	
	Panggung		50	50	
	Persiapan	40	2,5	100	
	Teknisi	25	2	50	
	Mini Theater	100	0,8	80	
	Rapat / Presentasi	15	0,8	12	
	Gudang	- pameran	asumsi	2,25	30
- informasi		asumsi	0,8	30	
- desain		asumsi	2,25	25	501
Servis Umum	Hall	1000	0,6	600	
	Resepsionis	3	1,2	4	
	Ruang Tunggu VIP	20	2	40	
	Musholla	333	0,8	266	
	Telephon Umum	2	0,6	1,2	
	Cafetaria	150	1,7	255	
	Dapur	15	2	30	
	Lavatory (2 temp)	10 P, 10 W	0,8 - 0,96	17,6	1213,8
Ruang Pengelola	R. Pimpinan	6	2,5	15	
	R. Sekretaris	3	2	6	
	R. Administrasi	7	2,5	17,5	
	R. Kabag. Adm.	3	3	9	
	R. Kabag. Infor.	3	3	9	
	R. Kabag. Pelay.	3	3	9	
	R. Kabag. Tek.	3	3	9	
	R. Rapat	15	1,2	18	
	R. Tunggu	5	1,2	14,4	
	R. Keamanan	3	1,2	3,6	110,5
Jumlah				10.844,3	M2
Sirkulasi 20 %				2.168,9	M2
Jumlah Total				13.013	M2

Penentuan besaran ruang dapat dicapai dengan berdasar pada :

- Standarisasi dari literatur
- Perhitungan peralatan yang ada ditambah sirkulasi
- Kebutuhan dan jumlah penggunaan

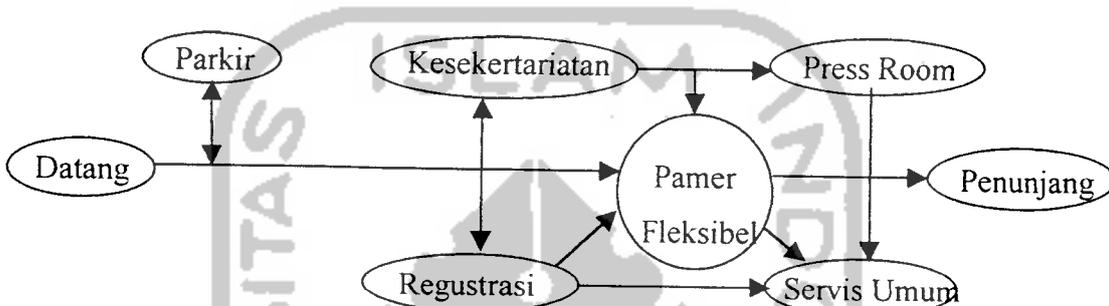
Adapun standart yang digunakan adalah : Convergence Convention and Exhibition Facilities, Lawson Fred, The Architecture press, London, 1981.

3.3.1.5 Analisa Pola pergerakan

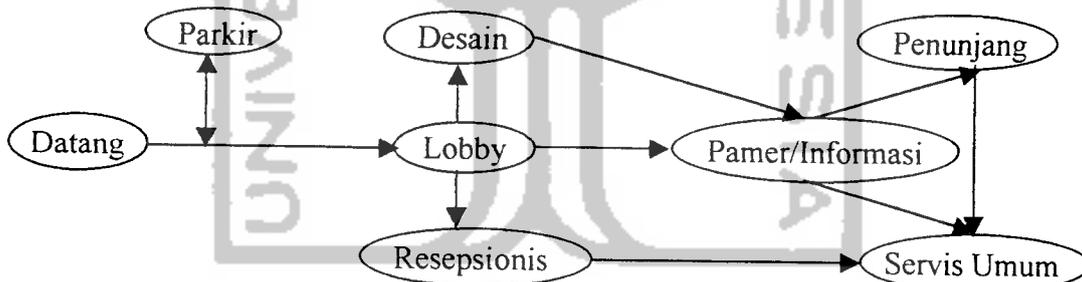
Berdasarkan pembahasan pada poin diatas (3.3.1.1 **Macam Aktivitas**) kegiatan yang dilakukan oleh pengunjung, peserta pameran, penyelenggara, pengelola dan penyewa bangunan, maka pola pergerakan pelaku kegiatannya lebih banyak dipengaruhi oleh pola pergerakan pada ruang pamer yang fleksibel.

Pola pergerakan sebagai berikut :

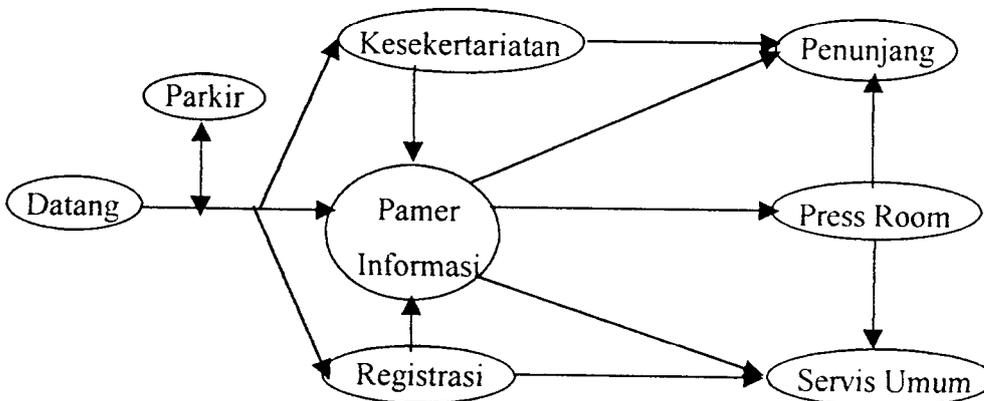
- Pola pergerakan peserta pameran



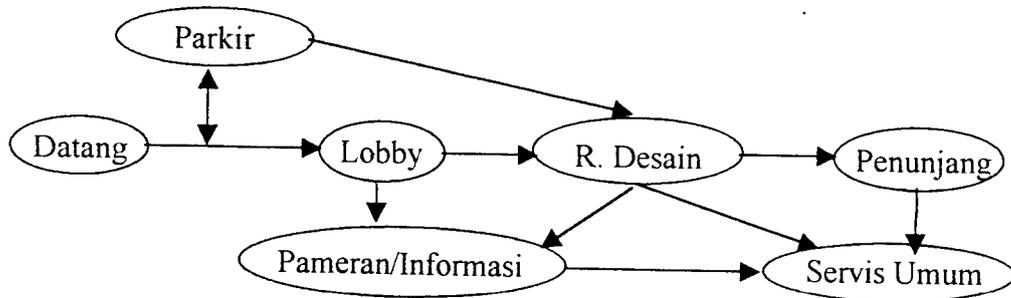
- Pola pergerakan pengunjung



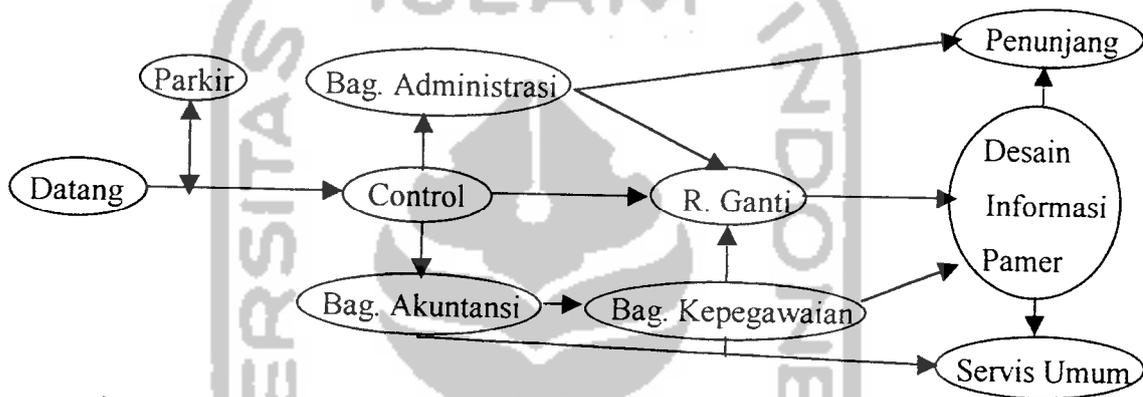
- Pola pergerakan penyelenggara pameran



- Pola pergerakan penyewa bangunan



- Pola pergerakan pengelola



→ : alur pergerakan

3.3.2 Analisa Tata Ruang Dalam

Tata hubungan ruang dalam sangat dipengaruhi oleh fleksibilitas ruang pameran karena merupakan faktor penentu perancangan bangunan dan merupakan kegiatan utamanya adalah pada ruang pameran, sehingga seluruh penataan ruang dalam bangunan akan berorientasi pada ruang pameran.

Tata ruang dalam ini mencakup :

1. Hubungan ruang

Hubungan antar ruang merupakan integrasi dari adanya hubungan antar kegiatan yang ada dalam ruangan tersebut. Tingkat hubungan dapat dilihat dari adanya kontinuitas, frekwensi dan keterkaitan antar ruang. Hubungan ruang ini dapat dicapai melalui : macam aktifitas, pola pergerakan dan pengelompokan ruang yang ada pada poin sebelumnya (3.3.1 Pola Kegiatan Dalam Ruang). Dari situ

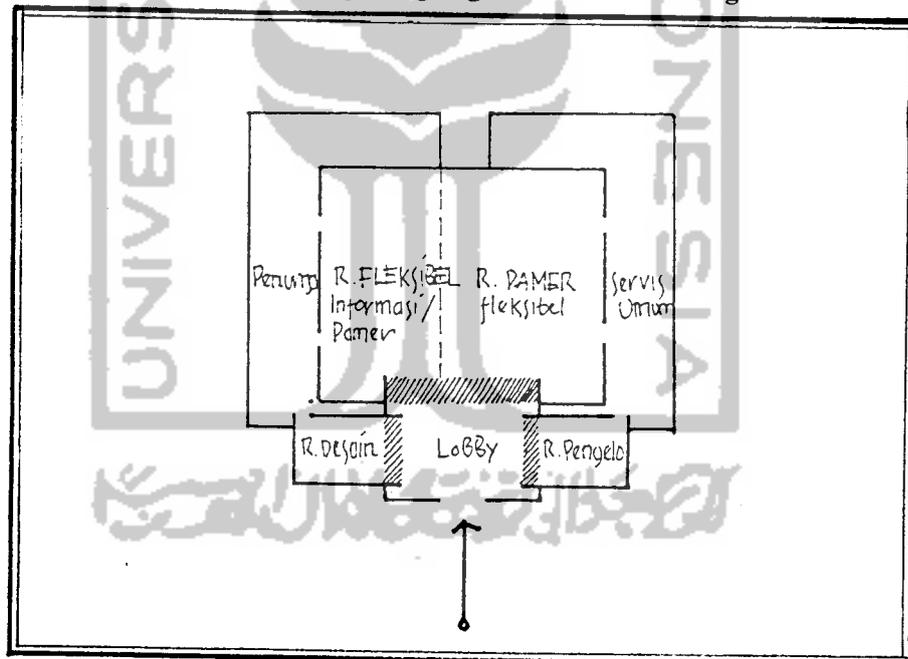
dapat dilihat hubungan ruang – ruang utama, pendukung dan pengelola yang sangat dipengaruhi oleh fleksibilitas ruang pameran.

Adapun peinsip-prinsip hubungan antar ruang yang dipakai yaitu :

- Ruang dalam ruang
- Ruang yang saling berkaitan
- Ruang yang saling berdekatan
- Ruang yang dihubungkan dengan ruang lain.

Dari keempat jenis hubungan ruang tersebut dapat dipakai dalam perancangan bangunan ini dan disesuaikan dengan kebutuhan serta faktor fleksibilitas ruang pameran dan diharapkan penggunaan dapat memperlancar sirkulasi, pengorganisasian ruang, pengelompokan kegiatan dan aktifitas kegiatan dalam ruangan.

Gambar. 3.11
Hubungan Ruang Yang Digunakan Dalam Bangunan



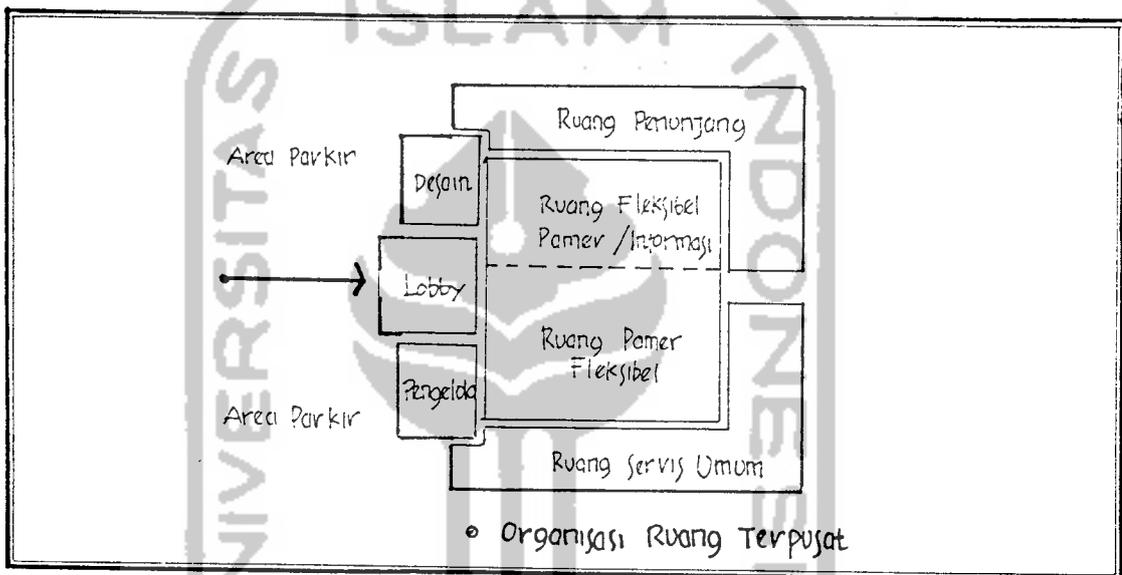
Hubungan ruang dalam ruang pameran menggunakan hubungan ruang dalam ruang sedangkan ruang pameran dengan ruang desain, informasi merupakan hubungan ruang yang saling berdekatan dan ruang penunjang, pengelola dan servis umum menggunakan hubungan ruang yang dihubungkan dengan ruang lain.

2. Organisasi Ruang

Organisasi ruang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :

- Fleksibilitas ruang pameran
- Kegiatan pengunjung
- Kegiatan pengelola
- Hubungan kaitan kedekatan ruang
- Hirarki kegunaan ruang-ruang

Gambar. 3.12
Organisasi Ruang Yang Digunakan Dalam Bangunan



Analisa organisasi ruang tersebut maka didapatkan bahwa ruang pameran sebagai ruang utama dalam bangunan sebagai pusat atau simpul dari ruang-ruang lainnya dalam bangunan. Dan penyebaran kegiatannya dari lobby ke ruang pameran dan keruang-ruang lainnya. Sehingga organisasi ruang memusat yang dipakai dalam pengorganisasian ruang dalam bangunan ini.

Dari organisasi ruang, hubungan ruang dan tingkat kedekatan ruang maka didapat tiga pengelompokan ruang yaitu kelompok ruang kegiatan utama, kelompok kegiatan ruang penunjang dan kelompok kegiatan ruang pengelola. Dan hubungan dari masing-masing pengelompokan ruang dan hubungan ruang-ruang yang digunakan bersama. Untuk melihat kedekatan ruang dapat dilihat dengan menggunakan matrik sebagai berikut :

Tabel. 3.6
Analisa Kedekatan Ruang Yang di Gunakan Bersama

Pameran	
Informasi	
Desain	
Penunjang	
Pengelola	
Servis Umum / Ruang Bersama	

Ruang pameran merupakan ruang kegiatan utama dimana semua kegiatan dalam bangunan berorientasi pada ruang pameran yang fleksibel, sedangkan hubungan dengan ruang desain, informasi dan penunjang serta servis umum dilakukan secara tidak langsung melalui lobby dan selasar. Sedangkan dengan ruang pengelola hubungan ruang dilakukan dengan tidak langsung melalui lobby.

Ruang informasi dan desain letaknya berdekatan dengan ruang pameran tapi berhubungan tidak langsung karena karakter kegiatan yang berbeda. Hubungan dapat dilakukan melalui lobby. Sedangkan ruang bersama / servis umum berhubungan dengan semua ruang kegiatan dengan tidak langsung melalui lobby dan selasar.

Tabel.3.7
Analisa Kedekatan Ruang Kegiatan Desain

1. Kegiatan Utama	
a. Desain	
b. Konsultasi	
2. Fasilitas Penunjang	
a. Mini Theater	
b. Desainer Club	
c. Rapat Kecil/Presentasi	
3. Servis Umum	
a. Lobby	
b. Resepsionis	
c. Telephon Umum	
d. Cafeteria, Toserba	
e. Misholla	
f. Lavatory	

Ruang kegiatan utama berhubungan langsung dengan fasilitas penunjang karena faktor kedekatan karakter kegiatannya. Sedangkan dengan servis umum dihubungkan tidak langsung melalui lobby, sedangkan untuk cafeteria dan musholla juga dihubungkan melalui selasar.

Tabel. 3.8
Analisa Kedekatan Ruang Kegiatan Informasi

1. Kegiatan Utama	
a. Plenary Hall	
b. Medium Size Hall	
2. Fasilitas Penunjang	
a. Kesekretariatan	
b. Registrasi	
c. Press Room	
d. Operator	
e. Interpreter	
f. Reproduksi, Dokumentasi, Publikasi	
g. Gudang	
3. Servis Umum	
a. Lobby	
b. Resepsionis	
c. Telephon Umum	
d. Cafeteria, Toserba	
e. Musholla	
f. Lavatory	

Ruang kegiatan utama dan penunjang dihubungkan langsung karena sifat kegiatan yang terkait erat sedangkan dengan ruang servis umum dihubungkan tidak langsung melalui lobby dan selasar. Untuk resepsionis dan telephon umum berada dalam satu ruang lobby sebagai servis yang mudah dijangkau dari segala ruangan.

Tabel. 3.9
Analisa Kedekatan Ruang Kegiatan Pameran

1. Kegiatan Utama	
a. Pameran Tetap	
b. Pameran Temporer	
2. Fasilitas Penunjang	
a. Kesekretariatan	
b. Press Room	
c. Operator	
d. Fasilitas Bongkar Muat	
e. Reproduksi, Dokumentasi, Publikasi	
f. Gudang	
3. Servis Umum	
a. Lobby	
b. Resepsionis	
c. Telephon Umum	
d. Cafeteria, Toserba	
e. Musholla	
f. Lavatory	

Ruang utama dengan fasilitas penunjang berhubungan langsung kecuali dengan ruang bongkar muat dan gudang yang terpisah. Sedangkan ruang utama dengan servis umum berhubungan tidak langsung melalui lobby dan selasar .

Resepsionis dan telepon umum berada dalam satu ruang lobby yang merupakan ruang servis bersama yang bisa dicapai dari segala arah ruangan.

Tabel. 3.10
Analisa Kedekatan Ruang Kegiatan Pengelola

1. Administrasi Umum	
a. Direktur	●
b. Sekretaris	○
c. Kabag. Pemasaran	○
d. Kabag. Informasi dan Pengembangan	○
e. Ruang Administrasi	○
f. Kabag. Pelayanan dan Operasional	○
2. Bagian Administrasi	
a. Ruang Akuntansi	○
b. Kabag. Administrasi dan Keuangan	○
3. Bagian Kepegawaian	
a. Kabag. Teknisi dan Pemeliharaan	○
b. Tenaga Ahli/Teknisi	○
c. Karyawan	○
d. Keamanan	○

Ruang administrasi umum dan bagian administrasi berhubungan langsung dan erat karena sifat kegiatannya yang saling berkaitan. Sedangkan ruang kepegawaian terpisah dan hubungan tidak langsung dengan ruang administrasi. Sedangkan ruang-ruang kepegawaian berhubungan langsung dalam satu ruang.

Keterangan :

- = hubungan langsung
- (with dot) = hubungan tidak langsung
- (empty) = tidak berhubungan

3. Bentuk Ruang

Pemilihan bentuk ruang diupayakan dapat memenuhi upaya-upaya fleksibilitas ruang pameran dan karakter kegiatannya. Pengelompokan bentuk ruang dikelompokkan dalam empat kelompok ruang yaitu :

- A. Kelompok ruang utama
- B. Kelompok ruang penunjang

- C. Kelompok ruang pengelola
D. Kelompok ruang servis umum

Sedangkan bentuk-bentuk ruang yang diajukan telah dibahas sebelumnya pada poin (**2.2.13 Bentuk Ruang**) yang akan menjadi bahan acuan dalam pemilihan bentuk ruang.

Untuk ruang pameran dan ruang informasi yang fleksibel dapat dicapai dengan beberapa hal yaitu perubahan besaran, bentuk, ketinggian lantai dan perubahan seating. Untuk itu perlu adanya kesesuaian antara bentuk ruang dengan alat fleksibilitas sehingga pencapaian fleksibilitas ruang menjadi lebih maksimal. Untuk menentukan alat-alat fleksibilitas tersebut perlu adanya penilaian dengan beberapa kriteria-kriteria sebagai syarat untuk penyesuaian alat dengan bentuk ruang.

Tabel. 3.11
Analisa Pemanfaatan Alat-alat Fleksibilitas

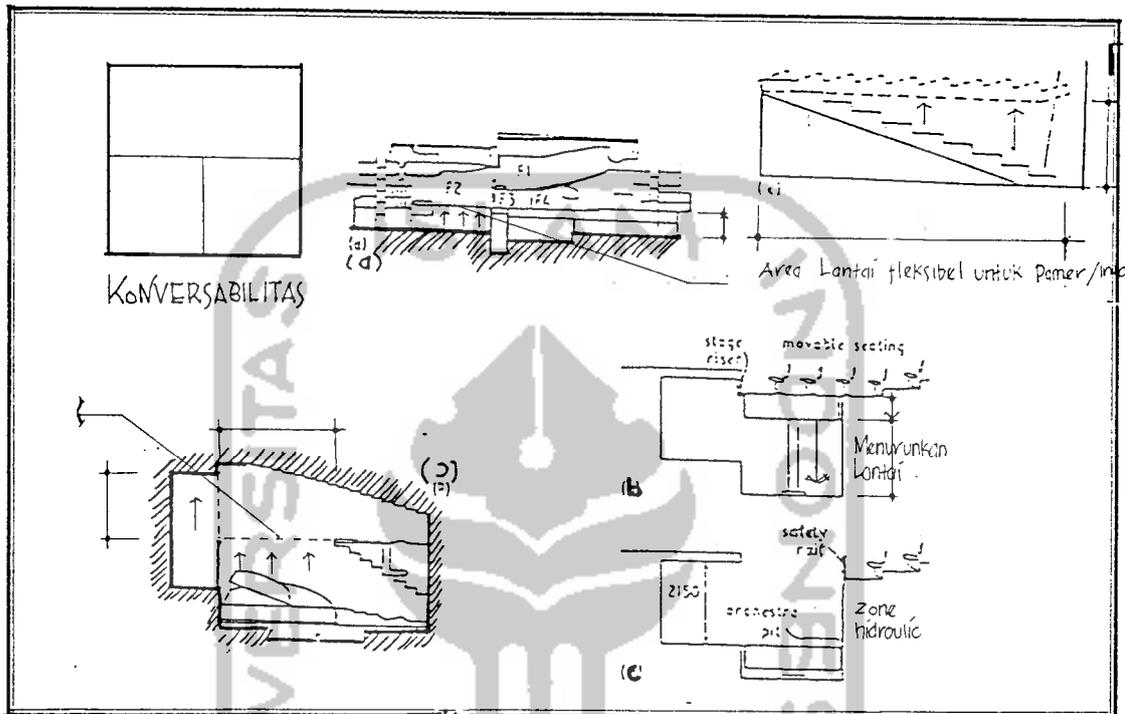
No	Kriteria-kriteria	Bobot	Alat- alat Fleksibilias					
			Eskpan	Konver	Versa	Pegas	Roolling wall	Seating
1	Ruang Pamer							
	- Lay out stand	0,25	1	3	3	3	3	-
	- Perub. Besaran rg.	0,25	3	3	3	2	3	-
	- Perub. Bentuk rg.	0,25	1	3	2	3	3	-
	- Sirkulasi rg.	0,25	2	3	1	3	3	-
	Jumlah	1	7	12	9	11	12	
2	Ruang Informasi							
	- Perub. Besaran rg.	0,25	2	3	1	2	3	3
	- Perub. Seating	0,3	1	3	2	3	3	3
	- Akustik rg	0,2	1	2	2	2	3	3
	- Pencahayaan rg.	0,1	1	2	1	2	2	2
	- Sirkulasi	0,1	2	3	2	3	3	3
	- Perub. Stage	0,05	1	3	1	3	2	3
	Jumlah	1	8	16	9	15	16	17

Keterangan : 3 = baik
2 = kurang baik
1 = tidak baik

Dengan mengetahui jumlah skor yang didapat dimana jumlah skor yang melebihi angka 10 merupakan alat yang dipakai dalam upaya fleksibilitas ruang

pamer dan informasi. Dengan demikian alat-alat yang dipakai untuk ruang pamer adalah bentuk konversabilitas, pegas dan rolling wall. Sedangkan untuk ruang informasi adalah bentuk konversabilitas, pegas, rolling wall dan seating.

Gambar. 3.13
Alat yang Digunakan Pada ruang Pamer dan Informasi



A. Kelompok ruang utama

1. Ruang Pamer

- Dasar pertimbangan :
 - Fleksibilitas ruang pamer baik unsur kegiatan maupun lay out ruangnya.
 - Pemanfaatan alat-alat fleksibilitas (dinding partisi, lantai pegas, langit langit)
 - Mendapatkan view yang baik dan transparan agar terlihat oleh umum
 - Sirkulasi dalam ruang memungkinkan pengunjung leluasa bergerak dan menikmati obyek pameran.
 - Penataan lay out ruang pamer yang memungkinkan pengunjung dan obyek pameran berkomunikasi dengan maksimal.

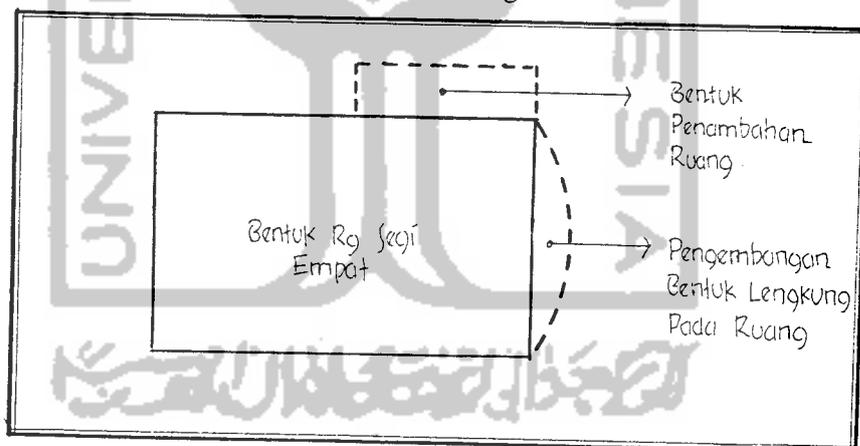
- Kesimpulan

Dari pertimbangan diatas dapat disimpulkan bahwa upaya-upaya fleksibilitas menjadi sangat penting dengan mengoptimalkan alat-alat fleksibilitas yaitu :

- penggunaan dinding semi permanen yang bisa dirubah (rool up) sesuai dengan kebutuhan
- Pemanfaatan lantai fleksibel yang bisa dinaik turunkan sesuai dengan kebutuhan kegiatan.
- Lay out stand dalam ruang pameran yang fleksibel dan keleluasaan sirkulasi dalam ruang.

Dari kesimpulan diatas maka bentuk ruang yang dianggap sesuai adalah **bentuk ruang segi empat** namun demikian untuk mempertinggi kualitas tidak menutup kemungkinan adanya pengembangan bentuk untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Gambar. 3.14
Analisa Bentuk ruang Pamer



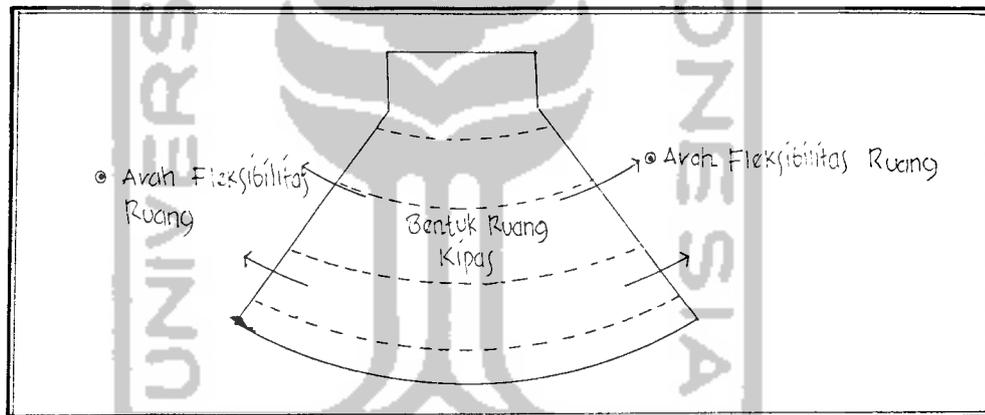
2. Ruang Informasi

- Dasar pertimbangan

- Mendapatkan view yang jelas kearah panggung dan akustik ruang yang baik
- Lay out seating yang dapat mendukung dan menampung kegiatan informasi
- Fleksibilitas ruang informasi dapat mendukung sirkulasi pengunjung

- Pengunjung dapat berkomunikasi dengan audience didepan.
- Kesimpulan
 Dari beberapa pertimbangan diatas dapat disimpulkan bahwa fleksibilitas ruang sangat diperlukan untuk pengoptimalan kegiatan dalam ruang yaitu :
 - Pemanfaatan alat-alat fleksibilitas yaitu penggunaan dinding semi permanen yang bisa di gulung
 - Lantai dapat diubah membentuk seat (dengan menaikkan, menurunkan dan menambah)
 - Dinding dan langit-langit mendukung akustik ruang informasi
 Dari kesimpulan didapatkan bentuk ruang yang sesuai dengan fleksibilitas dan kegiatan yaitu **bentuk ruang kipas**.

Gambar. 3.15
Analisa Bentuk Ruang Informasi



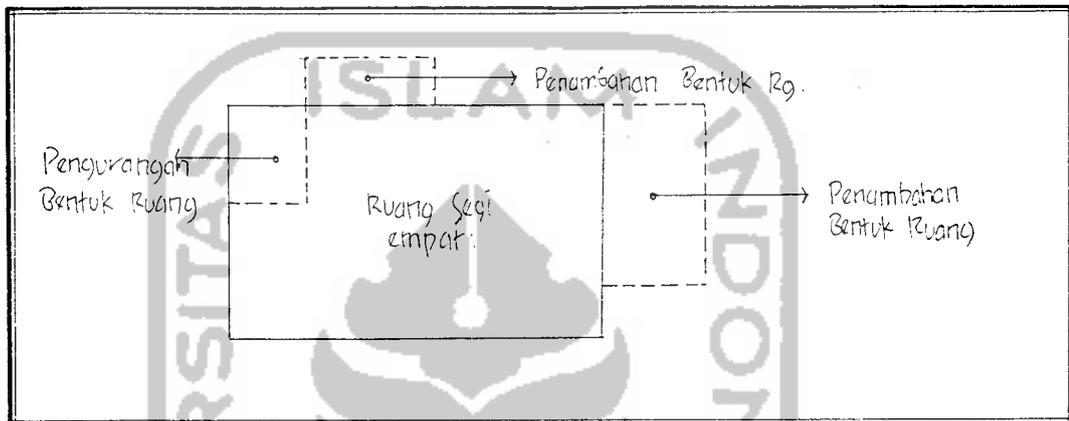
3. Ruang Desain

- Dasar pertimbangan
 - Ruang gerak maksimal untuk pemakai ruang dan proses kegiatan desain
 - Ruangan jelas dan mudah dijangkau oleh pengunjung desain
 - Memberikan kesan eksklusif dan nyaman serta lain dari ruang lainnya.
- Kesimpulan
 - Penggunaan bahan-bahan finising yang mendukung citra ruangan dan kenyamanan
 - Kegiatan desain dan alat-alatnya leluasa bergerak dalam proses desain.

- Penggunaan ruang-ruang sirkulasi yang jelas dan terarah bagi pegunjung ruang desain

Dari kesimpulan diatas maka dapat diperoleh bentuk ruang **segi empat** dengan tidak menutup kemungkinan pengembangan untuk memperoleh kualitas yang maksimal.

Gambar. 3.16
Analisa Bentuk Ruang desain



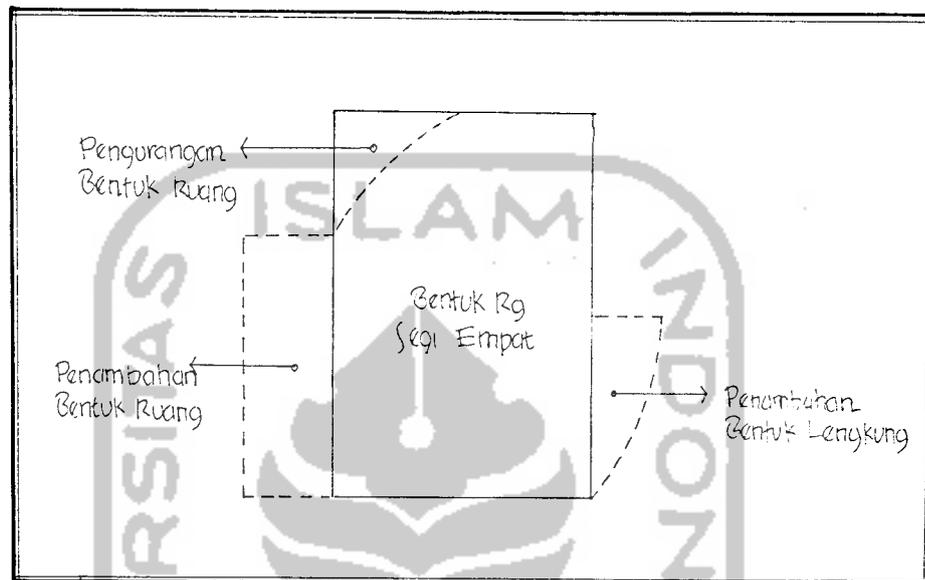
B. Kelompok ruang penunjang

- Dasar pertimbangan
 - Pengguna ruang penunjang dapat mengontrol dan memberi pelayanan langsung terhadap kegiatan utama
 - Pelayanan kegiatan ruang utama secara khusus
 - Sirkulasi mempunyai akses langsung dengan ruang utama.
- Kesimpulan
 - Bentuk ruang menyesuaikan dan dekat dengan ruang utama yang didukung/dilayani
 - Untuk ruang penunjang kegiatan pameran dan informasi dipengaruhi oleh fleksibilitas ruang pameran.
 - Pengguna ruang mendapatkan view untuk mengontrol kegiatan ruang utama.

Dari kesimpulan diatas dapat diperoleh penggunaan bentuk ruang yang sesuai dengan sifat kegiatan yaitu bentuk ruang **segi empat** dengan tidak menutup

kemungkinan penambahan dan pengurangan untuk memperoleh kualitas ruang yang maksimal.

Gambar. 3.17
Analisa Bentuk Ruang Penunjang

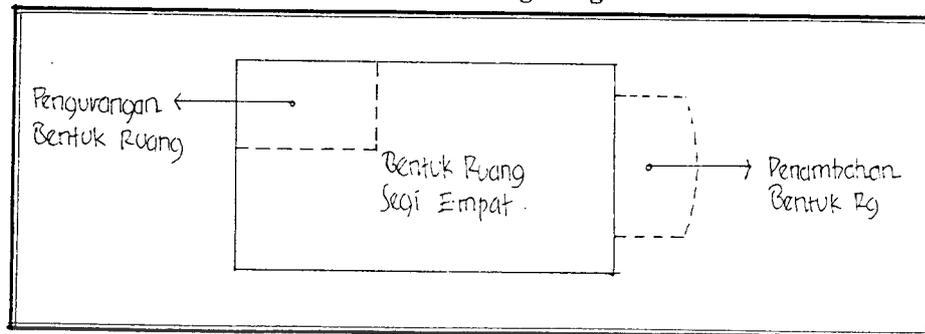


C. Kelompok ruang pengelola

- Dasar pertimbangan
 - Pengelola bangunan dapat langsung mengontrol kegiatan dalam bangunan
 - Interaksi antar karyawan
 - Kesan terbuka dan ramah
 - Kemudahan aksesibilitas oleh klien / pengunjung
- Kesimpulan
 - Ruang semi tertutup dari luar dan terbuka dari dalam untuk memudahkan pengontrolan kegiatan
 - Penataan ruang yang memungkinkan interaksi antar karyawan karena sifat kegiatan yang saling berhubungan
 - Bentuk ruang yang tegas sesuai dengan karakter kegiatan yang formal

Dari kesimpulan dan kondisi diatas maka bentuk ruang yang dipilih adalah bentuk ruang segi empat dan ruang direktur yang terbuka dari dalam untuk memberikan akses mengawasi karyawannya.

Gambar. 3.18
Analisa Bentuk Ruang Pengelola

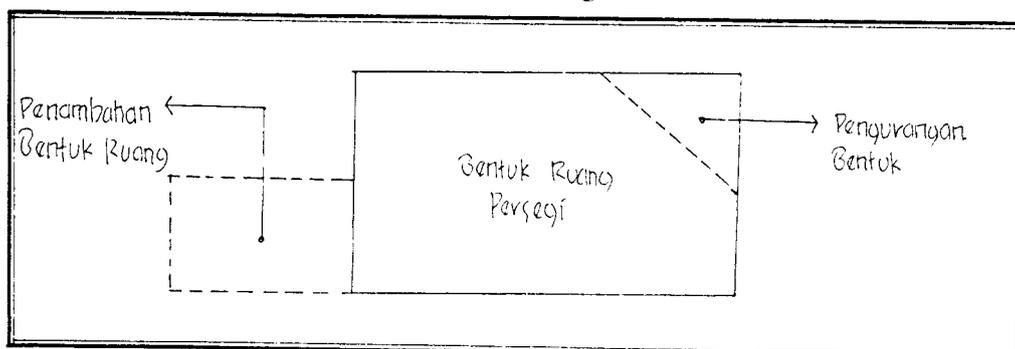


D. Kelompok ruang servis umum

- Dasar pertimbangan
 - Ruang terbuka untuk pengguna bangunan untuk kegiatan-kegiatan publik dan semi privat
 - Memberi kenyamanan dalam ruang bagi pengunjung
 - Kesan ruang untuk kegiatan non formal
 - Ruang gerak bagi pelayanan servis umum kepada pengunjung bangunan
- Kesimpulan
 - Ruang terkesan menerima dan terbuka
 - Pemilihan bahan-bahan finising ruang yang memberikan kesan non formal
 - Ruang terkesan menerima dan tertutup untuk kegiatan privat
 - Aksesibilitas dari ruang lain mudah dicapai dan jelas.

Dari kondisi dan kesimpulan diatas dapat dipilih bentuk ruang persegi dengan tidak menutup kemungkinan penggabungan bentuk oval untuk menambah kualitas ruang agar lebih maksimal.

Gambar. 3.19
Analisa Bentuk Ruang Servis Umum



4. Equipment Ruang

Dari pembahasan pada bab sebelumnya (3.3.1 Pola Kegiatan Dalam Ruang dan 2.2.11 Karakteristik Pelaku) Didapat materinya yang semuanya didasarkan atas pertimbangan fleksibilitas ruang pameran. Sedangkan untuk mendukung fleksibilitas lantai, dinding dan langit-langit maka diperlukan alat-alat fleksibilitas yang ditentukan dengan menggunakan tabel kebutuhan yaitu :

Tabel.3.12
Scoring Alat Fleksibilitas Ruang pada Ruang Pamer dan Informasi

No	Finishing	Bobot	Pegas	Rooring Wall	Seating
1	Ruang Pamer				
	- Lantai	0,33	*	-	-
	- Langit-langit	0,33	*	-	-
	- Dinding	0,33	-	*	-
	Yang Digunakan	1	2	1	0
2	Ruang Informasi				
	- Lantai	0,33	*	-	*
	- Langit-langit	0,33	*	-	-
	- Dinding	0,33	-	*	-
	Yang Digunakan	1	2	1	1

Keterangan : * : Menggunakan
- : Tidak Menggunakan

Dari hasil skor tersebut dapat disimpulkan bahwa ruang pameran pada dinding menggunakan alat fleksibilitas rooring wall, lantai menggunakan pegas dan langit-langit menggunakan pegas. Sedangkan untuk ruang informasi alat fleksibilitas yang digunakan adalah untuk lantai pegas dan perubahan seating, untuk dinding menggunakan rooring wall dan untuk langit-langit menggunakan pegas.

a. Bahan-bahan finishing

- Ruang Pamer
- Lantai

Lantai ruang pameran bisa dinaik turunkan sehingga dapat mendukung upaya-upaya fleksibilitas ruang pameran. Penggunaan bahan yang menutupi permukaan untuk memberikan kemudahan sirkulasi dan juga untuk estetika ruang. Sedangkan alat yang digunakan untuk mendukung fleksibilitas lantai adalah pegas untuk menaikkan dan menurunkan lantai yang fleksibel.

- Langit-langit

Langit-langit ruang pameran diupayakan untuk dapat memenuhi upaya fleksibilitas, keleluasaan dan kenyamanan serta penataan lighting dan elemen-elemen pengkondisian udara dan juga untuk estetika.

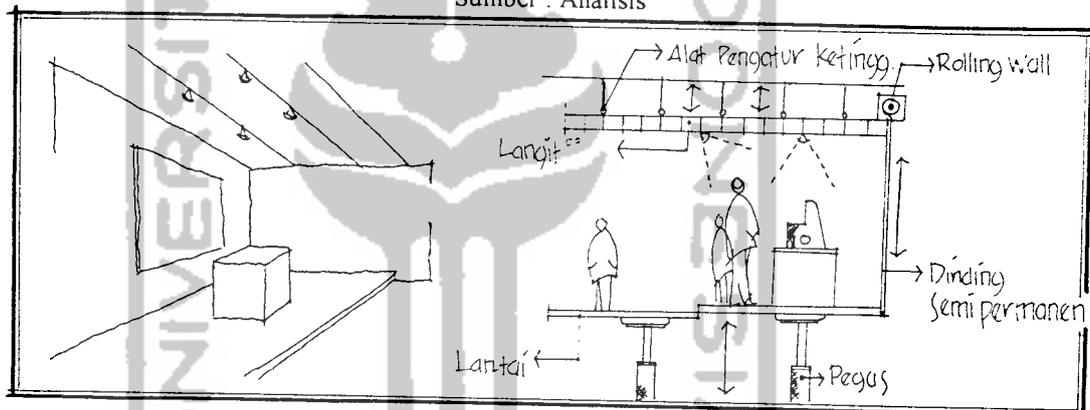
- Dinding

Dengan memperhatikan unsur keamanan dari bahaya kebakaran dan kenyamanan dengan penggunaan bahan yang mendukung. Penggunaan dinding ruang pameran disini termasuk penggunaan dinding skat-skat yang bisa digulung/rol up sehingga dapat ditata dengan cepat sesuai dengan kebutuhan upaya fleksibilitas ruang pameran

Gambar. 3.20

Analisa finising lantai, dinding dan langit-langit ruang pameran yang fleksibel

Sumber : Analisis



- Ruang Desain

- Lantai

Lantai ruang desain digunakan bahan yang menutupi permukaan sebagai upaya kemudahan sirkulasi dan juga untuk estetika serta untuk kenyamanan.

- Langit-langit

Langit-langit ruang desain dimaksudkan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan ruang yang didukung oleh tata lampu dan elemen-elemen pengkondisian udara serta sebagai unsur estetika ruang.

- Dinding

Dinding ruang pameran memperhatikan unsur keamanan dari kebakaran dan sebagai estetika serta pembatas ruangan.

- Ruang Informasi

- Lantai

Untuk mendukung fleksibilitas ruang pameran, maka pada ruang informasi lantai yang digunakan adalah lantai yang dapat dinaik turunkan sehingga dapat membentuk lantai datar dan selanjutnya dapat digunakan untuk kegiatan lain misalnya untuk pameran dan lainnya. Selain itu lantai ruang informasi juga harus dapat mendukung pencapaian akustik ruang yang maksimal hal ini dilakukan dengan menggunakan bahan yang menutupi permukaan selain juga untuk estetika.

- Langit-langit

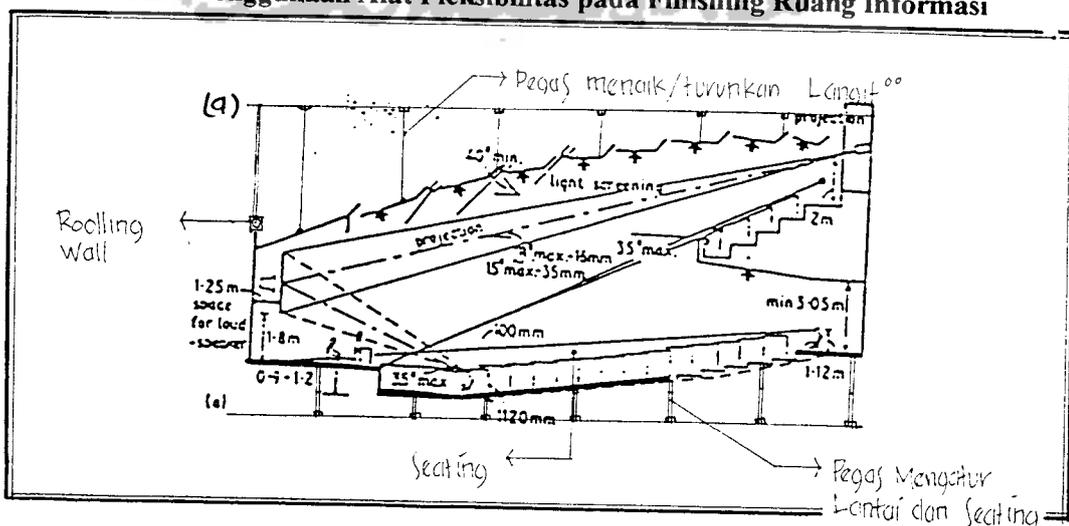
Langit-langit ruang informasi dimaksudkan untuk mendapatkan keleluasaan dan kenyamanan ruang yang didukung oleh tata lampu (lighting) maupun elemen-elemen pengkondisian udara dan langit-langit mampu mendukung kualitas akustik ruang.

- Dinding

Dinding ruang informasi memperhatikan unsur keamanan dari kebakaran dan penggunaan elemen-elemen sound sistem dan harus mempunyai persyaratan akustik ruang.

Perlengkapan lain ruang informasi antara lain : podium, layar televisi, seat (movailabel seating dan permanent seating), proyektor, layar proyektor, meja, kursi, tata lampu, sound sistem dan perlengkapan lainnya.

Gambar.3.21
Analisa Penggunaan Alat Fleksibilitas pada Finishing Ruang Informasi



b. Desain dan lay out ruang

Disain dan lay out diutamakan untuk pemenuhan upaya-upaya fleksibilitas ruang pameran sedangkan alat-alat yang digunakan untuk mendukung upaya fleksibilitas ruang pameran dan informasi yaitu sama dengan penggunaan pada finishing bahan yaitu pegas, rooling wall da, seating.

- Disain dan lay out ruang Pamer

Disain dan lay out ruang pameran dipengaruhi oleh jenis pameran, materi pameran, teknik presentasi, pola sirkulasi yang digunakan dalam pameran tersebut termasuk penataan skat-akat ruang pameran dan elemen pendukung misalnya lighting, back ground dll. Dalam upaya ini maka peran fleksibilitas ruang sangat penting sekali dalam memenuhi tuntutan karakter kegiatan pameran.

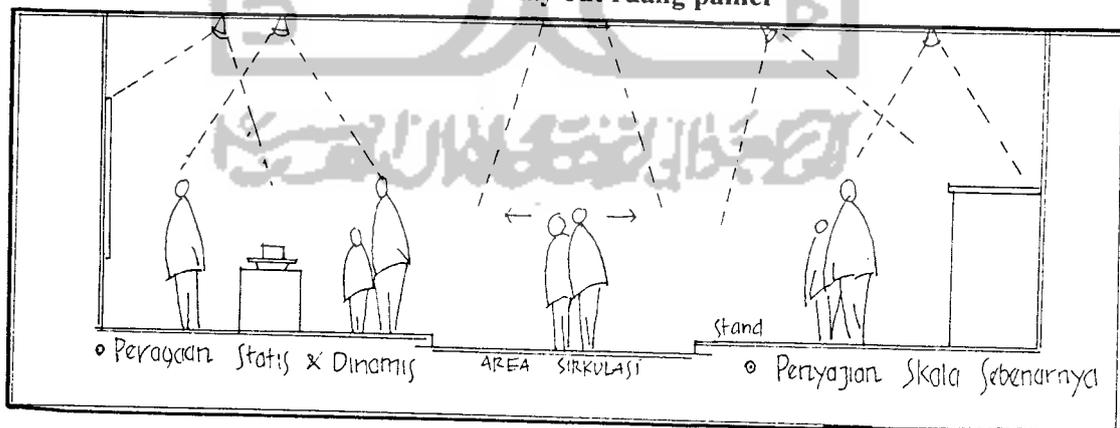
- Sistem peragaan yang dipakai yaitu

Sistem peragaan pameran yang digunakan dalam pameran untuk mendukung kegiatan pameran arsitektur yaitu **statis, dinamis dan demonstratif**.

- Bentuk penyajian yang dipakai yaitu

dengan menggunakan **skala sebenarnya**(bahan-bahan interior dan bangunan), **skala kecil/replika**(maket bangunan), **media audio visual**(pameran kawasan perumahan, bangunan), **media cetak/brosur**

Gambar. 3.22
Desain dan lay out ruang pameran



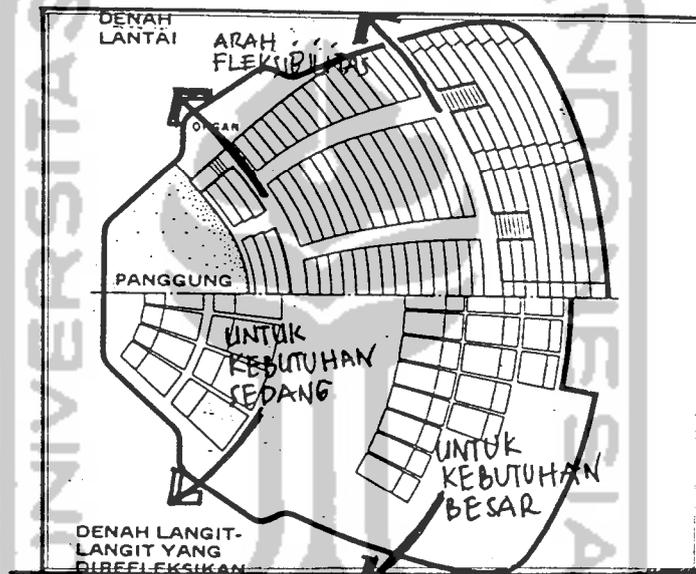
- Disain dan lay out ruang Desain

Disain dan lay out disesuaikan dengan jenis ruang. Hal ini dimaksudkan untuk lebih meningkatkan kualitas dan daya dukung ruang terhadap kegiatan yang diwadahnya yaitu kegiatan desain. Perbedaan disain dan lay out antar ruang

untuk memberikan kesan tersendiri tiap-tiap ruang yang berbeda kegiatannya. Selain itu juga dipengaruhi oleh perencanaan sirkulasinya.

- Disain dan lay out ruang Informasi
 Desain dan lay out ruang informasi tergantung dari jenis kegiatan informasi dan jumlah peserta informasi dengan upaya-upaya fleksibilitas ruang pameran. Secara keseluruhan desain dan lay out ruang disesuaikan dengan jenis kegiatan informasi, tujuan kegiatan dan elemen pendukungnya dan perencanaan sirkulasinya.

Gambar. 3.23
 Analisa Disain dan Lay out Ruang Informasi



Tabel. 3.13
 Analisa Disain dan Lay Out Ruang Desain, Informasi dan Pameran

Aspek-Aspek Pendukung	Bobot Aspek	Jenis Ruang		
		Ruang Desain	Ruang Informasi	Ruang Pamer
Fleksibilitas	0,3	-	*	*
Jenis kegiatan	0,15	*	*	*
Lighting	0,1	*	*	*
Jumlah peserta	0,15	-	*	*
Teknik presentasi	0,15	-	-	*
Jenis produk	0,15	*	-	*

Keterangan :

- * = menggunakan
- = tidak menggunakan

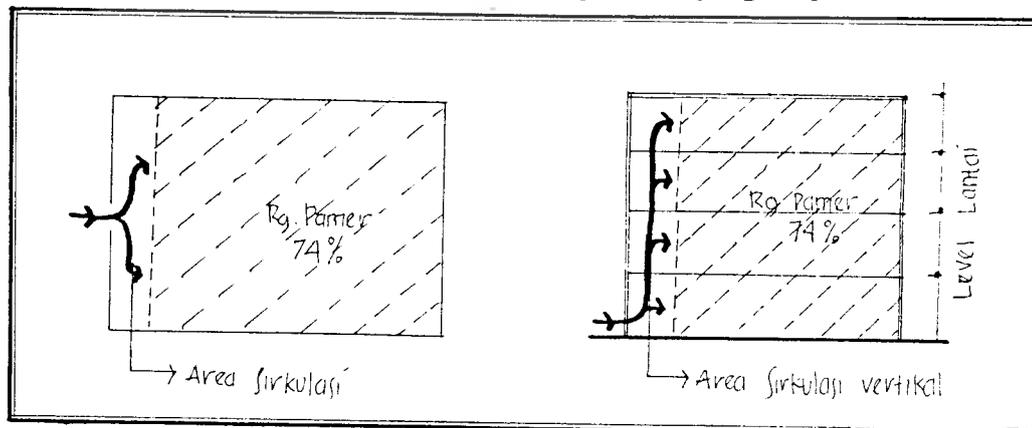
3.3.3 Analisa Pola Fleksibilitas Ruang

Pola fleksibilitas ruang pada ruang pameran sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas penyelenggaraan pameran arsitektur di Yogyakarta. Karena intensitas dan banyaknya peserta pameran berpengaruh terhadap bentuk lay out ruang pameran dan besaran ruang pameran yang digunakan serta alat fleksibilitasnya. Kebutuhan stand ruang pameran ditentukan oleh banyaknya perusahaan / konsultan yang mengikuti pameran tersebut.

3.3.3.1 Analisa Frekwensi Kegiatan Puncak

Kegiatan pameran tiap-tiap bulannya berbeda-beda dalam satu tahunnya. Hal ini dapat dilihat pada grafik poin (2.1.4 Tinjauan Frekwensi dan Waktu Penyelenggaraan) dimana pada bulan-bulan tertentu terjadi puncak jumlah peserta pameran dan bulan lainnya berkurang (sedikit). Puncak jumlah peserta terjadi pada bulan Mei – Agustus dengan jumlah peserta sampai kurang lebih 97 % perusahaan, yang berarti berjumlah 150 buah perusahaan. Sedangkan prediksi peningkatan peserta dalam 10 tahun kedepan sekitar 15 % sehingga jumlah peserta pameran = $150 + 20 = 170$ buah perusahaan. Stand yang digunakan adalah 12 m² dan 15 m², dengan prosentase 50 % - 50 % . Jadi luas ruang pameran yang digunakan adalah $1620 \text{ m}^2 + 2025 \text{ m}^2 = 3645 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 20 \% \text{ yaitu } 729 \text{ m}^2 = 4374 \text{ m}^2$. Jumlah luasan lantai ruang pameran yang disediakan adalah 5906 m², jadi luas ruang pameran yang dipakai = 74 %.

Gambar. 3.24
Analisa Pola Fleksibilitas Ruang Pameran yang Terpakai

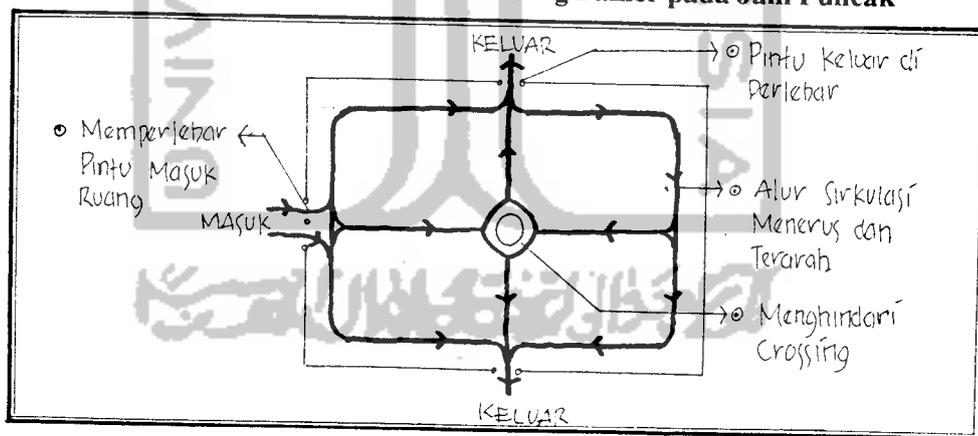


Sedangkan jam padat pengunjung biasanya pada jam 10.00 – 12.00 dan sore pada jam 17.00 – 20.00 sehingga rata-rata jam puncak perhari adalah 2 – 3 jam. Untuk promosi rata-rata / hari jumlah jam buka diasumsikan sebagai jam kerja yaitu $08.00 - 14.00 = 6$ jam per hari atau sebagai pusat perbelanjaan dianggap mampu buka sehari 8 jam, maka dapat dinaikkan 2 jam / hari atau total satu bulan tambah jam buka menjadi $2 \times 30 = 60$ jam. Untuk menampung jumlah pengunjung 20 % maka jam buka dapat diperpanjang.

- $60 \times 0,2 = 12 + 60 = 72$ jam / bulan
- Jadi hari buka $72 / 30 + 8$ jam = 2,4 + 8 = 10,4 jam
- Maksimum orang bekerja / hari 6 – 7 jam.
- Kemungkinan orang bekerja pada saat jam puncak atau kemungkinan bepergian ke pusat perbelanjaan dan hiburan sehari maksimum rata-rata 9 jam/hari.

Untuk mengatasi jam puncak pada ruang pameran yaitu dengan pengaturan aliran sirkulasi yang menerus dan pelebaran pintu masuk dan keluar ruang pameran sehingga tidak terjadi crossing sirkulasi.

Gambar. 3.25
Analisa Lay Out Fleksibilitas Ruang Pamer pada Jam Puncak

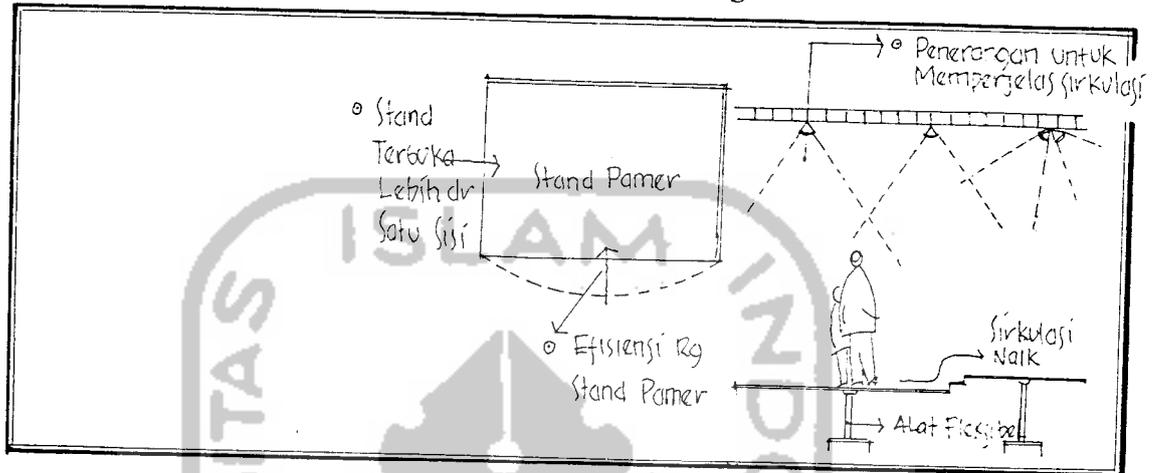


Sedangkan secara kualitas, pola fleksibilitas ruang pameran untuk mengantisipasi jumlah peserta pameran yang tidak tetap. Dimana peserta pameran pada bulan 5 – 8 jumlah lebih besar dan jam puncak pada jam 10.00 – 12.00 dan sore jam 17.00 – 20.00, diatasi dengan :

- Pengoptimalan alat-alat fleksibilitas berupa perubahan-perubahan bentuk ruang yang sesuai dengan kebutuhan.

- Pola sirkulasi yang bervariasi untuk mengantisipasi kejenuhan pengunjung.
- Memberikan kenyamanan dalam ruang dengan servis yang optimal pada ruang pameran.

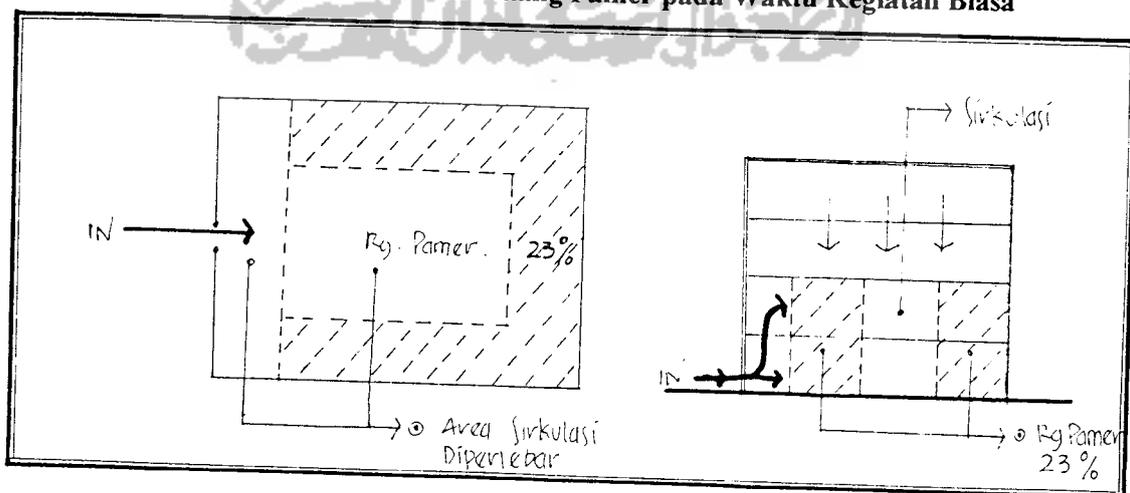
Gambar. 3.26
Analisa Kualitas Fleksibilitas Ruang Pamer



3.3.3.2 Analisa Frekwensi Kegiatan Biasa

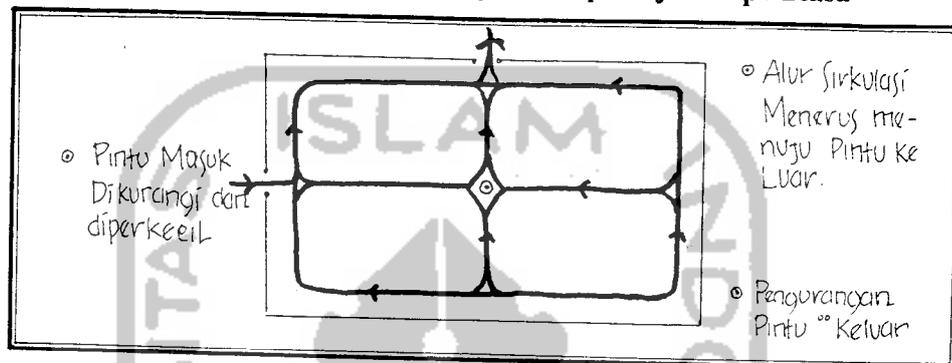
Sedangkan untuk bulan 1 – 4 dan 9 – 12 diasumsikan peserta pameran sebanyak = 40 %, dari jumlah perusahaan di Yogyakarta sebanyak $66 + 20 = 86$ buah perusahaan. Jadi jumlah luas lantai yaitu $516 \text{ m}^2 + 645 \text{ m}^2 = 1161 \text{ m}^2$ + sirkulasi 20 % = 1393 m^2 . Jumlah luas lantai ruang pameran yang disediakan adalah 5906 m^2 , jadi luas lantai yang terpakai adalah 23,5 %.

Gambar.3.27
Analisa Pola Fleksibilitas Ruang Pamer pada Waktu Kegiatan Biasa



Jam sepi/biasa pengunjung biasanya pada jam 08.00 – 10.00 dan siang jam 13.00 – 17.00 sehingga rata-rata jam sepi sekitar 2 – 3 jam per harinya. Apabila jam buka maksimal 9 jam maka jam sepi diasumsikan sekitar 40 % dari jam buka. Untuk penataan ruang fleksibel pada jam sepi yaitu dengan penataan sirkulasi terarah dan pengurangan lebar dan jumlah pintu masuk dan keluar ruang.

Gambar. 3.28
Analisa Fleksibilitas Ruang Pamer pada jam Sepi/ Biasa



3.3.4 Analisa dan Pendekatan Sirkulasi

Pola sirkulasi digambarkan sebagai perlakuan dalam pengamatan yang menghubungkan ruang-ruang dari bangunan atau urutan dari ruang dalam atau ruang luar.

3.3.4.1 Analisa Sirkulasi Ruang Dalam

Sirkulasi dalam ruang dicapai dengan berdasarkan pembahasan pada poin (3.3.1 Pola Kegiatan Dalam Ruang). Dan pergerakan ruang dalam menurut D.K Ching meliputi :

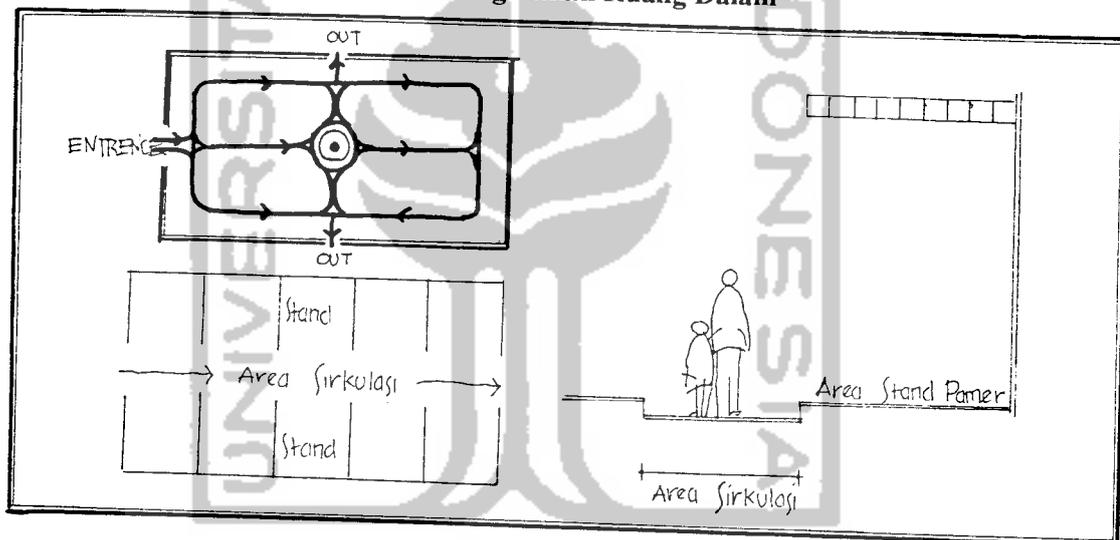
- Konfigurasi jalur pergerakan
- Hubungan ruang
- Bentuk dan ruang pergerakan

Sirkulasi ruang ini harus cukup fleksibel karena mencakup ruang-ruang yang fleksibel. Fleksibilitas ruang dapat dicapai diantaranya dengan menaikkan dan menurunkan ruang sirkulasi sesuai dengan kebutuhan. Untuk menaikkan kualitas

sirkulasi pada ruang-ruang fleksibel yaitu ruang pameran dan informasi maka penggunaan alat-alat fleksibilitas ruang diperlukan yaitu :

- Membedakan ketinggian lantai antara jalur sirkulasi dan stand pameran pada ruang pameran yang fleksibel
- Membedakan ketinggian lantai pada area sirkulasi dengan seating pada ruang informasi
- Penataan stand pameran dengan mengarahkan alur pergerakan pengunjung pameran agar tidak terjadi crossing
- Arah pola pergerakan yang jelas dari entrance masuk dan keluar ruangan pada ruang pameran dan informasi.

Gambar. 3.29
Analisa Pergerakan Ruang Dalam



3.3.4.2 Analisa Sirkulasi Ruang Luar

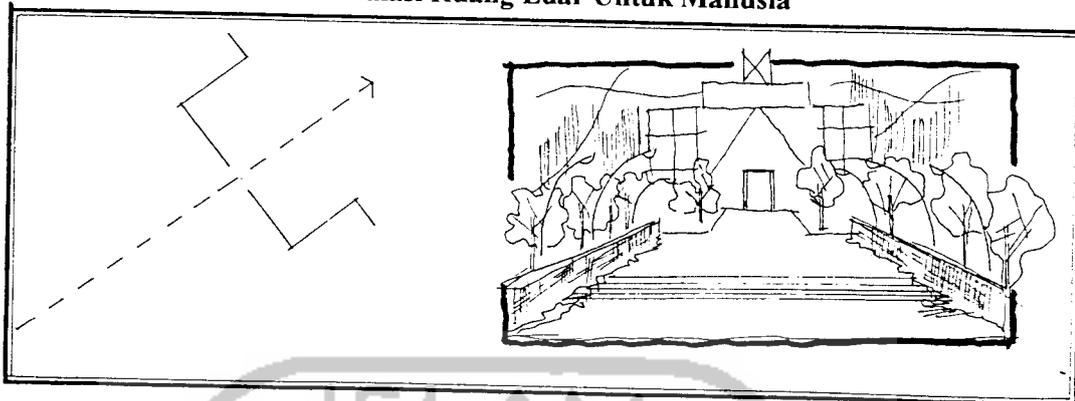
Sirkulasi ruang luar meliputi :

- a. Pencapaian kearah bangunan : manusia dan kendaraan
- Pencapaian kearah bangunan dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Sirkulasi manusia

Sirkulasi manusia kedalam bangunan diarahkan langsung, yaitu bahwa jalan masuk digunakan bentuk lurus menuju ke bangunan dengan permainan tinggi rendah serta jalan pedestrian yang memberikan kejelasan arah dan kenyamanan pengguna bangunan.

Gambar. 3.30
Sirkulasi Ruang Luar Untuk Manusia



2. Sirkulasi kendaraan

Sirkulasi kendaraan dipisahkan dengan sirkulasi manusia yaitu dengan agak kesamping bangunan dan disesuaikan dengan penataan area parkir kendaraan. Sistem parkir yang digunakan adalah dengan satu jalur sirkulasi menerus dan diletakkan pada ruang depan agak samping bangunan. Ruang parkir dibedakan antara pengunjung bangunan dengan pengelola bangunan.

Ada beberapa sistem parkir yang ada yaitu sistem lurus, 90 derajat dan 45 derajat. Untuk memperoleh bentuk yang sesuai digunakan maka diperlukan penilaian dengan beberapa aspek-aspek persyaratan yaitu

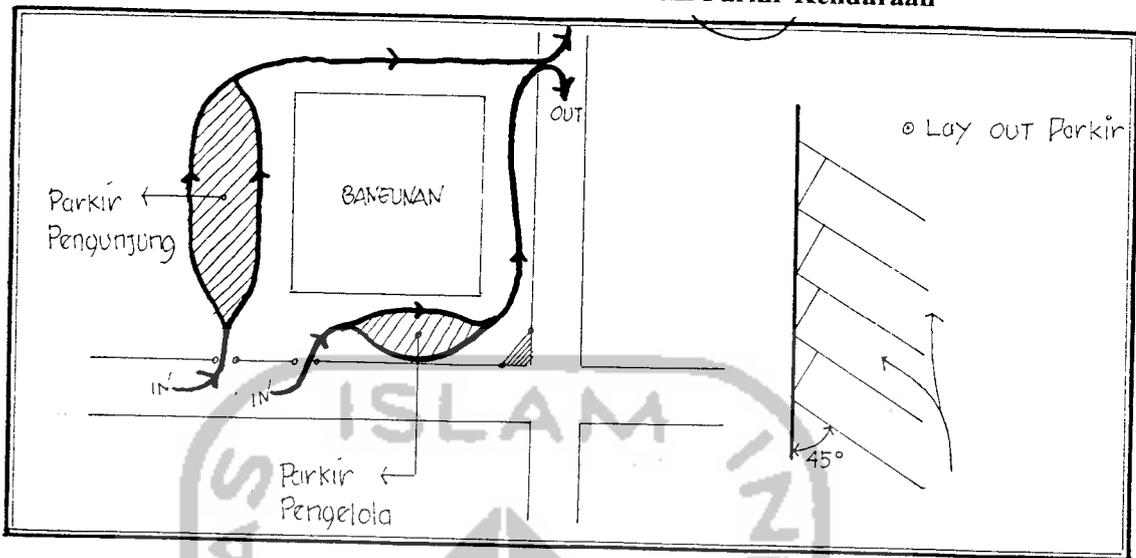
Tabel. 3.14
Analisa Penggunaan Lay out Parkir

No	Aspek-aspek	Bobot	Lurus	90 derajat	45 derajat
1	Perputaran mobil	0,2	1	2	3
2	Luasan tempat	0,3	1	3	3
3	Sirkulasi	0,3	2	1	3
4	Lay out area	0,2	2	2	3
	Jumlah	1	6	8	12

Keterangan :
3 = baik
2 = kurang baik
1 = jelek

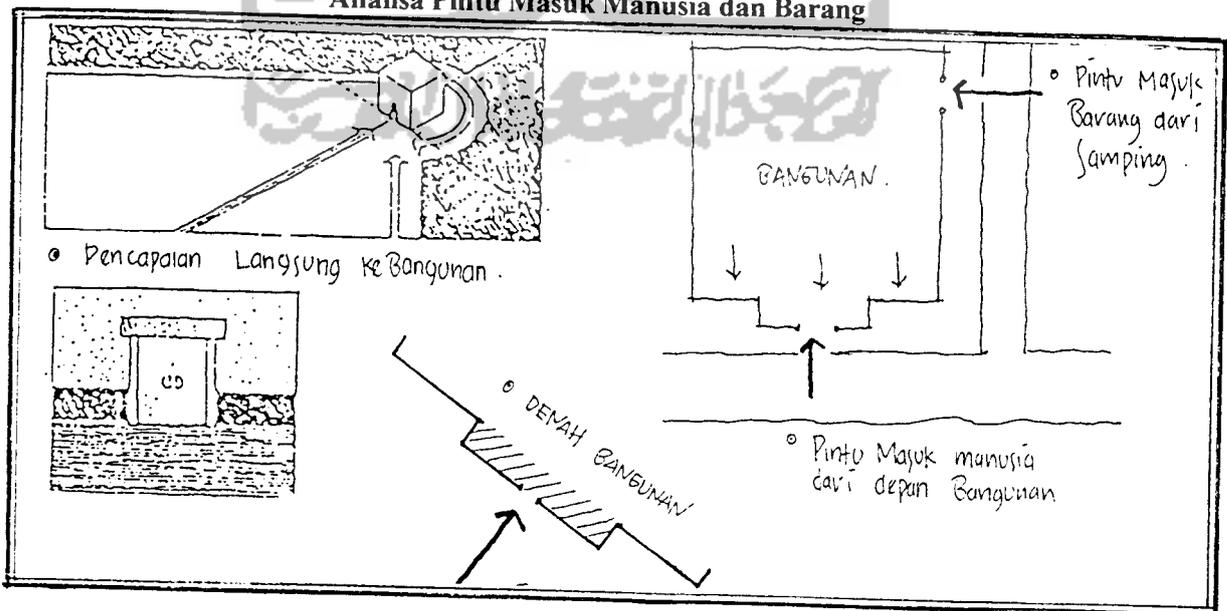
Dan sistem penataan parkir kendaraan yang digunakan adalah sistem 45 derajat untuk mengoptimalkan lahan, sirkulasi dan lay out.

Gambar. 3.31
Analisa Sirkulasi Kendaraan dan Sistem Parkir Kendaraan



- b. Pintu masuk ke bangunan : manusia dan barang
- Pintu masuk kedalam bangunan untuk manusia digunakan pada depan bangunan dengan sedikit pelebaran untuk memperjelas keberadaannya. Pintu masuk di tempatkan pada depan bangunan yang langsung terlihat jelas dari jalan masuk ke bangunan. Sedangkan untuk pintu masuk barang berada disamping bangunan untuk menyamarkan keberadaannya dari pengunjung umum, tapi cukup jelas dari jalan masuk barang

Gambar. 3.32
Analisa Pintu Masuk Manusia dan Barang



3.4 Analisa dan Pendekatan Massa dan Bentuk Bangunan

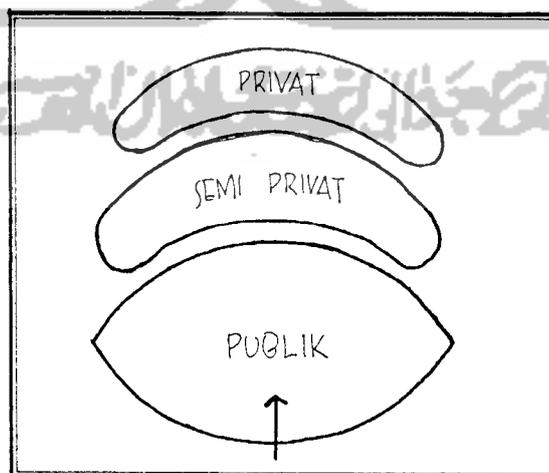
3.4.1 Massa Bangunan

Gubahan massa difokuskan pada ruang desain, informasi dan pameran sebagai kegiatan utama dan penekanannya terutama pada ruang pameran yang fleksibel. Sedangkan ruang-ruang lain seperti ruang kegiatan penunjang dan ruang servis umum mengikuti bentuk ruang kegiatan utama sesuai dengan kebutuhannya.

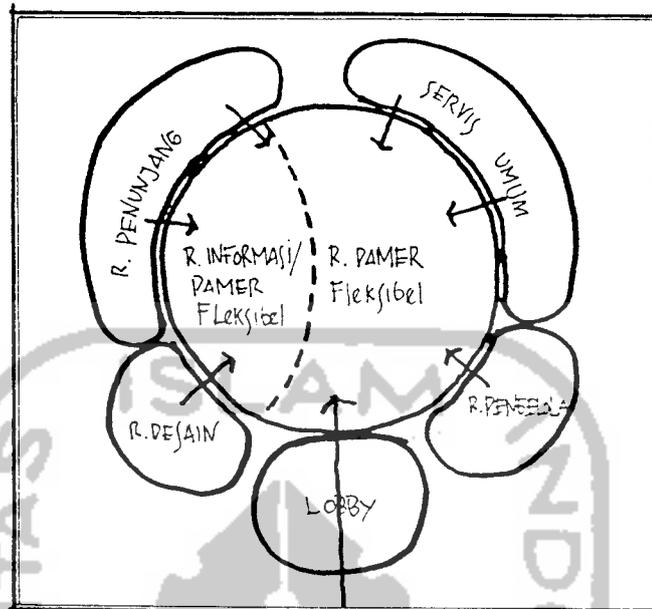
- Dasar Pertimbangan
 - Tahapan proses kegiatan yang terjadi
 - Fleksibilitas ruang pameran sebagai ruang yang dominan
 - Kemudahan pencapaian untuk kelompok kegiatan dan ruang yang berhubungan langsung dengan lobby
 - Pengelompokan ruang berdasarkan pendaerahan sesuai dengan jenis kegiatan
 - Hubungan antara kelompok kegiatan yang satu dengan yang terkait oleh ruang pameran.

Dari pertimbangan diatas maka ruang-ruang yang ada dalam bangunan menjadi satu massa monolid dengan ruang pameran sebagai pusat dan dominan terhadap ruang-ruang lainnya. Dan ruang-ruang lain berada disekitar ruang pameran dengan mengambil bentuk memusat pada satu massa bangunan.

Gambar. 3.33
Analisa Penzonongan



Gambar. 3.34
Analisa gubahan Massa Bangunan



3.4.2 Bentuk Bangunan

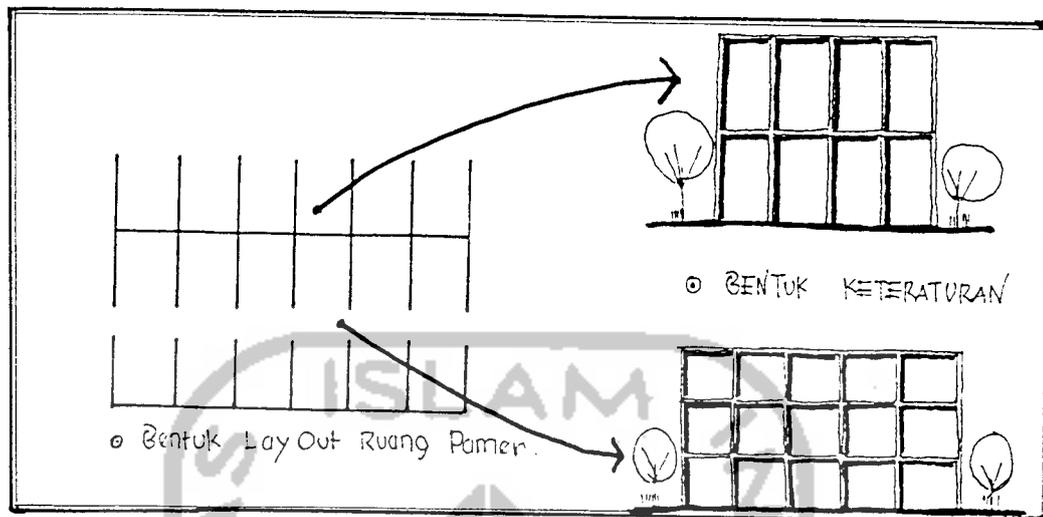
Analisa bentuk bangunan didasarkan pada faktor-faktor yang mendukung terwujudnya bentuk. Dan fleksibilitas ruang pameran menjadi faktor yang dapat mempengaruhi bentuk bangunan. Faktor-faktor tersebut antara lain :

1. Fungsi

Bentuk suatu bangunan mencerminkan fungsi kegiatan didalamnya. Misalnya kegiatan yang berhubungan dengan kearsitekturan (desain, informasi dan pameran) dimana ruang pameran yang fleksibel sebagai ruang kegiatan utama dan mempengaruhi bentuk bangunan secara keseluruhan dimana ruang-ruang desain, informasi dan penunjang menyesuaikan dengan fleksibilitas ruang pameran sebagai penentu perencanaan dan akan didapat suatu bentuk bangunan yang mengacu pada kemoderenan karena kegiatan didalamnya merupakan suatu proses pengembangan keilmuan arsitektur.

Selain itu juga menampilkan unsur estetik dan menarik sehingga masyarakat akan mempunyai image fungsi didalamnya dengan melihat tampak luarnya. Bentuk yang teratur/beraturan juga dapat mengekspresikan kegiatan didalamnya yaitu pada kegiatan informasi dan pamerannya.

Gambar. 3.35
Analisa Bentuk Bangunan Berdasarkan Fungsi Yang Diwadahi



2. Teknologi Struktur dan Bahan

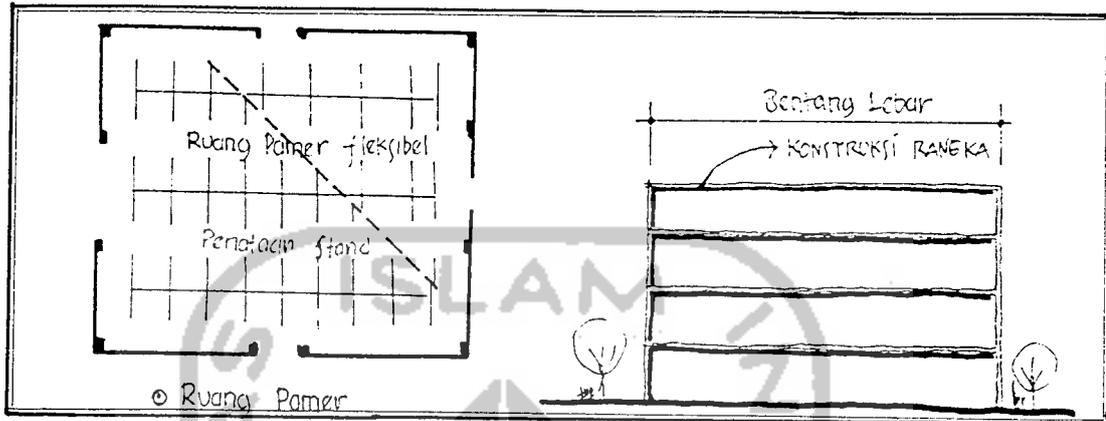
Penerapan teknologi struktur diharapkan dapat mendukung tercapainya suatu bentuk fleksibilitas ruang pameran dimana fleksibilitas ruang pameran membutuhkan suatu bentuk ruang dengan dinding yang fleksibel, lantai fleksibel dan penataan perabot yang fleksibel.

Teknologi struktur dan bahan sangat berpengaruh terhadap bentuk bangunan dan kesan yang akan disampaikan dalam sebuah bangunan. Ada lima macam teknologi struktur yang membentuk bangunan yaitu : sistem konstruksi massa (*Mass Construction*), sistem konstruksi rangka (*Frame Structure*), sistem konstruksi lengkung (*Vault, Dome, Shell*), sistem konstruksi rangka ruang dan sistem konstruksi gantung (*Cable Structure/Cable Supported Tent*) dan dalam hal ini struktur harus dapat mendukung kebutuhan dalam menampung beban dan mampu mendukung penampakan visual berupa simbol dari gedung desain, informasi dan pameran arsitektur.

Dari kriteria fleksibilitas ruang pameran dimana membutuhkan bentuk ruang yang berbenteng lebar, penempatan hidraulik dan alat lain untuk mendukung fleksibilitas serta unsur penampilan dan kekokohan bangunan maka struktur yang

dipergunakan disini adalah sistem struktur rangka (*Frame Structure*) dengan bentang lebar.

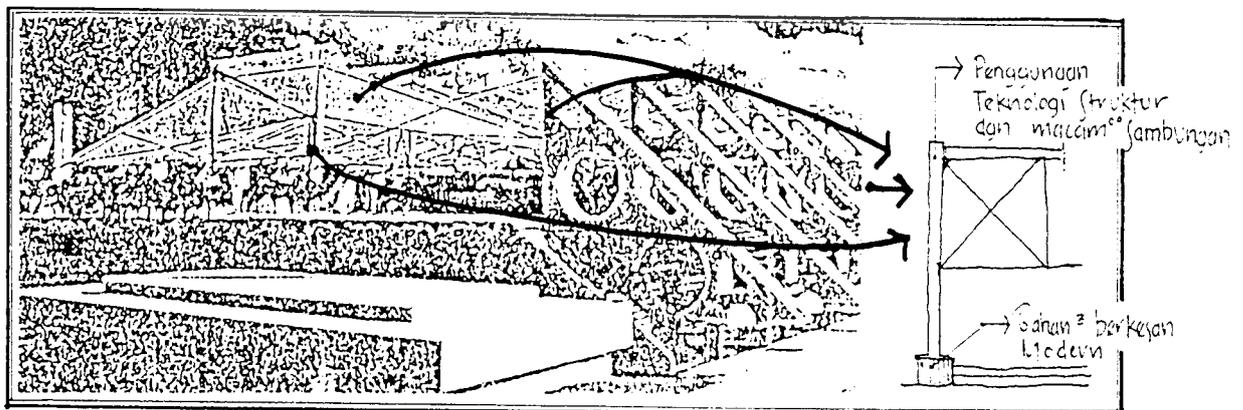
Gambar. 3.36
Analisa Bentuk Bangunan Berdasarkan Teknologi Struktur dan Bahan



3. Simbol

Simbol merupakan salah satu alat yang sangat mudah dalam menyampaikan maksud yang akan diinginkan kepada pelihat atau masyarakat sehingga akan memberikan identitas yang akan menjadi kesan dan image dan akhirnya menjadi persepsi bagi orang yang melihatnya kepada obyek yang dilihat. Sifat kegiatan dalam bangunan ini adalah melayani, baik pengunjung, peserta pameran (perusahaan) maupun penyelenggara pameran arsitektur. Teknologi menghiasi dan terkait dengan bentuk-bentuk kegiatan dalam arsitektur. Dengan menggunakan materi-materi hasil teknologi yaitu teknologi struktur dan bahan-bahan finishing sebagai elemen-elemen penarik sekaligus juga diterapkan dalam elemen konstruksinya.

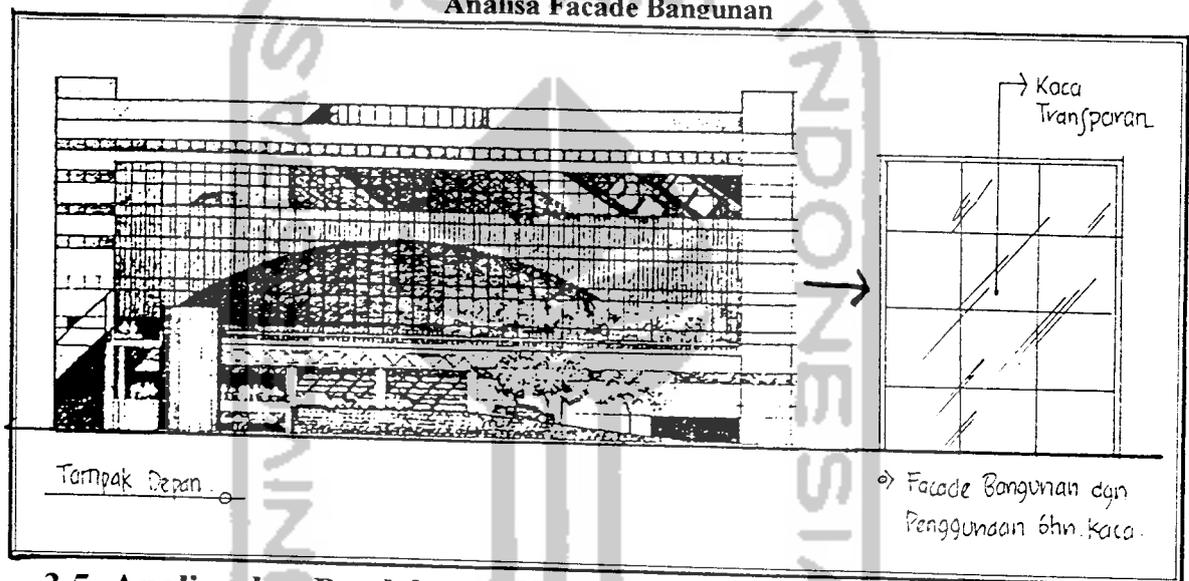
Gambar. 3.37
Analisa Simbol



4. Facade

Bangunan desain, informasi dan pameran arsitektur merupakan bangunan komersial / wadah kegiatan bisnis, maka bangunan harus mempunyai citra yang menarik dan mengundang pengunjung / masyarakat. Ungkapan bangunan komersial mempunyai view yang terbuka dan mengundang bisa diwujudkan dengan menggunakan unsur-unsur bidang transparan. Pada penerapannya digunakan unsur transparan dari kaca sehingga publik dapat melihat dengan jelas kegiatan komersial dalam bangunan.

Gambar. 3.38
Analisa Facade Bangunan



3.5 Analisa dan Pendekatan Kamanan dan Kenyamanan

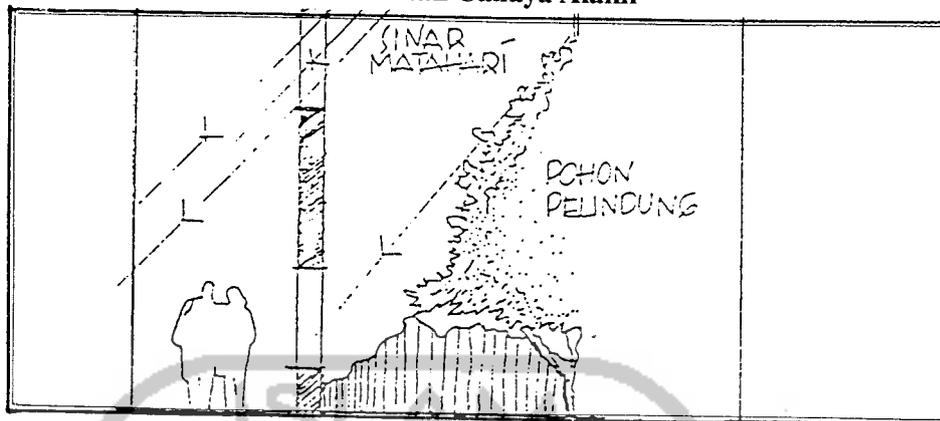
Faktor keamanan dan kenyamanan merupakan salah satu persyaratan utama dalam perencanaan dan perancangan sebuah bangunan agar sebuah ruang dapat membuat pengguna menjadi terasa nyaman dan aman dan kegiatan didalamnya dapat dilakukan dengan optimal.

3.5.1 Pencahayaan

Prinsip pencahayaan dari gedung desain, informasi dan pameran arsitektur ini adalah :

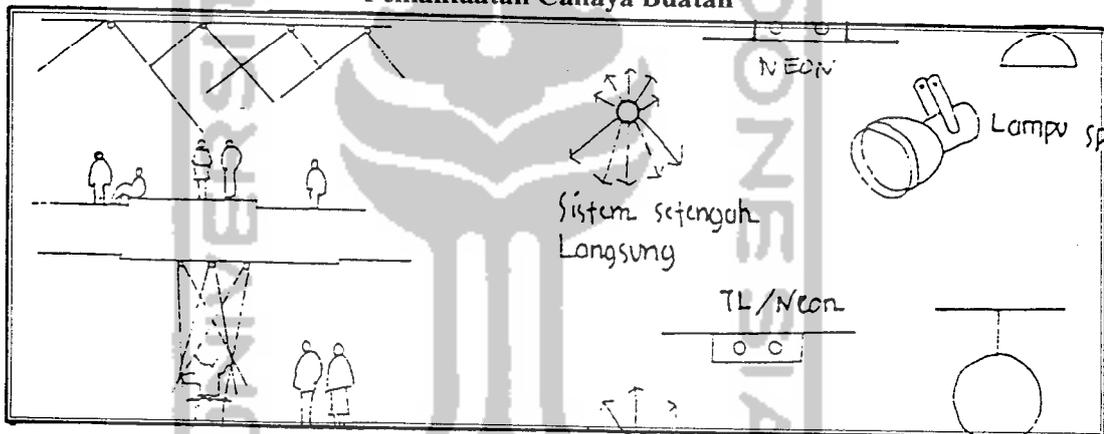
1. Pemanfaatan pencahayaan alami secara maksimal dengan mengoptimalkan sistem bukaan-bukaan pada dinding-dindingnya.

Gambar. 3.39
Pemanfaatan Cahaya Alami



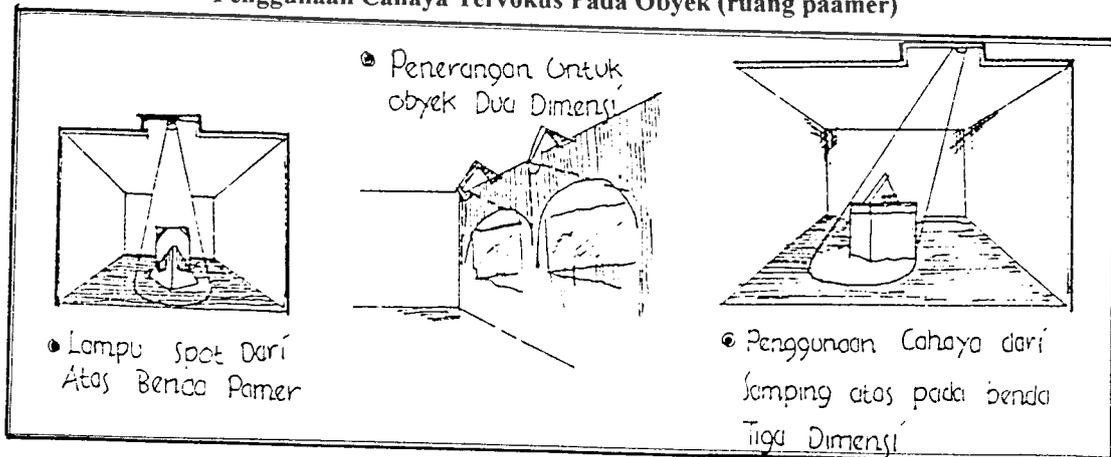
2. Pemanfaatan cahaya buatan untuk ruang-ruang yang membutuhkan cahaya yang stabil dengan menggunakan lampu pijar, neon, lampu spot dll

Gambar. 3.40
Pemanfaatan Cahaya Buatan



3. Penggunaan sistem pencahayaan khusus untuk penerangan obyek-obyek yang lebih detail pada ruang pameran

Gambar. 3.41
Penggunaan Cahaya Tervokus Pada Obyek (ruang paamer)



3.5.2 Pengkondisian Udara

Sistem penghawaan memanfaatkan penghawaan alami dengan menghindarkan tiupan langsung. Penghawaan alami dikombinasikan dengan tata hijau untuk kontrol exposure terhadap angin dan meningkatkan kenyamanan kerja.

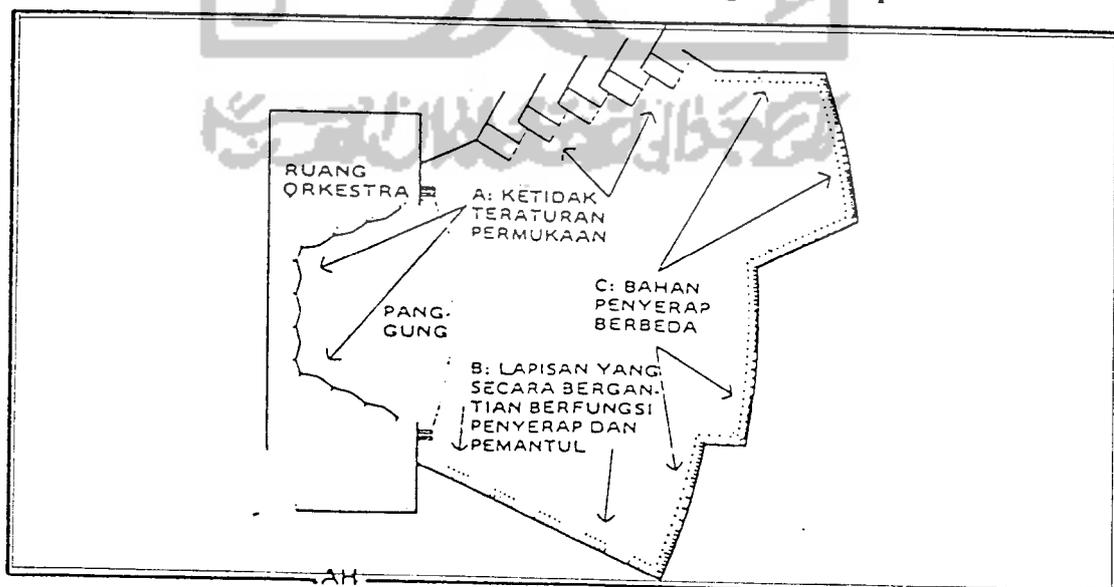
Penghawaan buatan dengan sistem AC Central untuk ruang-ruang khusus yang memerlukan suhu yang stabil.

3.5.3 Akustik Ruang

Penggunaan bahan yang dapat menyerap bunyi dimaksudkan untuk mengurangi gaung yang terjadi akibat efek suara dalam ruangan sehingga tidak mengganggu pendengaran para pelaku kegiatan didalamnya yaitu :

- penggunaan bahan penyerap bunyi pada dinding
- penggunaan bahan penyerap bunyi pada lantai
- penataan langit-langit yang dapat meneruskan bunyi merata keseluruh ruangan
- penggunaan bahan penyerap bunyi yang berbeda dari tiap-tiap bentuk permukaan dinding yang berbeda.
- Penggunaan lapisan yang menyerap sekaligus memantulkan bunyi.

Gambar. 3.42
Gambar Kelakuan Bunyi dalam Ruangan Tertutup



3.5.4 Kebakaran

Dengan menggunakan bahan-bahan atau material yang tahan terhadap api dan panas yang tinggi. Dengan menggunakan sistem proteksi terhadap kebakaran yaitu :

1. Alat deteksi kebakaran
 - Smoke detektor
 - Temperatur detektor
2. Pemadam kebakaran
 - Fire extinguser
 - Fire hidrant
 - Otomatic springler sistem

3.5.5 Struktur

Dari pembahasan diatas (poin 3.4.2 yaitu 1. Aspek Bentuk Bangunan 3. Aspek Teknologi Struktur dan Bahan) Dimana sebuah struktur mampu mendukung beban struktur dan harus mampu menampung penampilan bangunan desain, informasi dan pameran arsitektur serta pemenuhan tuntutan fleksibilitas ruang pameran. Ada lima macam teknologi struktur yang membentuk bangunan yaitu : sistem konstruksi massa, sistem konstruksi rangka, sistem konstruksi lengkung, sistem konstruksi rangka ruang dan sistem konstruksi gantung. Dari kelima sistem ini diharapkan ada salah satu atau lebih yang dapat mendukung kriteria- kriteria sehingga dapat digunakan dalam bangunan.

Tabel.3.15
Analisa Sistem Struktur dalam Bangunan

Aspek-aspek	Bobot	Sistem Konstruksi				
		Massa	Rangka	Lengkung	Rangka Ruang	Gantung
Fleksibilitas	0,3	1	3	1	1	3
Kekuatan	0,2	2	3	3	2	2
Estetika	0,2	2	3	2	3	2
Bentang	0,2	2	2	2	2	2
Dimensi	0,1	2	2	2	2	2
Total	1	9	13	10	10	11

Keterangan :

- 3 = mendukung
- 2 = kurang mendukung
- 1 = tidak mendukung

Dari scoring diatas maka didapat sistem struktur yang mendukung fleksibilitas, kekuatan, estetika, bentang dan dimensi adalah” **sistem konstruksi rangka ruang (*space frame*)**”

