

BAB 3

ANALISIS PERANCANGAN TATA RUANG DALAM MELALUI PENDEKATAN PRINSIP KETERPADUAN KEGIATAN OLAHRAGA DAN SENI

3.1. Analisis Penentuan Lokasi dan Site

3.1.1. Analisis Penentuan Lokasi

a. Kriteria Pemilihan Lokasi

Kriteria-kriteria pertimbangan yang dibutuhkan berdasarkan fungsinya sebagai bangunan olahraga dan seni *indoor* adalah :

1. Berada dikawasan pengembangan olahraga, pariwisata dan budaya, bobot tertinggi sebagaimana fungsinya sebagai bangunan olahraga dan seni (0,4).
2. Aspek pencapaian, bobot kedua dimana bangunan olahraga dan seni sebaiknya terletak dijalan utama karena diharapkan dapat mempermudah pencapaian site dari segala arah (0,3).
3. Aspek kepadatan, bobot ketiga sebagaimana sifat kegiatannya sebagai bangunan komersial yang memerlukan aspek manusia sebagai sasarannya dan diharapkan dapat menampung orang banyak disekitar bangunan (0,2).
4. Aspek ketersediaan lahan, bobot keempat, sebagaimana fungsi bangunan sebagai bangunan olahraga dan seni *indoor* diharapkan lahan yang tersedia nantinya mampu menampung aktifitas kegiatan olahraga dan seni (0,1).

b. Alternatif Lokasi

Alternatif pemilihan lokasi bangunan fasilitas olahraga dan seni³⁶, adalah :

1. Kawasan Pakualaman
2. Kawasan Gedong Kiwo
3. Kawasan Wirosaban

³⁶ RUTRK Kodya Yogya, Rencana Pemanfaatan Lahan 2000, Pemda Kodya Yogyakarta

3.1.2. Analisis Penentuan Site

a. Kriteria Pemilihan Site

Kriteria-kriteria pertimbangan pemilihan site, adalah :

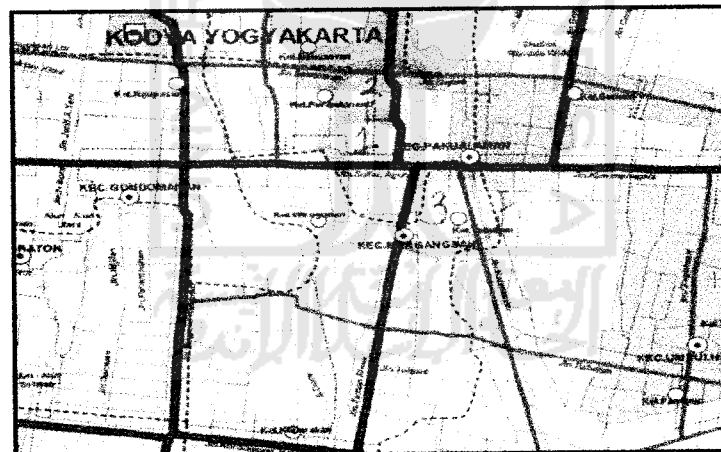
1. Letak site pada jalur utama, sebagaimana fungsinya sebagai bangunan komersial yang dilalui transportasi umum sebagai salahsatu cara memudahkan pencapaian pada site (0,5).
2. Aspek infrastruktur, mempengaruhi kelancaran kegiatan pada bangunan fasilitas olahraga dan seni serta tuntutan sifat kegiatan yang memerlukan jaringan utilitas yang kompleks (0,35).
3. Memiliki view yang baik dari dalam site (0,15).

b. Alternatif Site

Alternatif pemilihan site bangunan fasilitas olahraga dan seni pada kawasan Pakualaman, adalah :

1. Site 1 (jalan DR.Soetomo)
2. Site 2 (jalan Sultan Agung)
3. Site 3 (jalan Taman Siswa)

Gb 3.2. Peta Site Terpilih



Sumber : Pemda Kodya Yogyakarta, 2000

Untuk menentukan site yang tepat bagi bangunan fasilitas olahraga dan seni indoor, maka dibutuhkan penilaian-penilaian. Alternatif penilaian site berdasarkan kriteria-kriteria pertimbangan penilaian site, adalah :

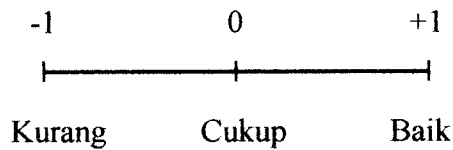
Tabel 3.2. Penilaian Pemilihan Site

Kriteria	Bobot	Alternatif Site					
		Site 1		Site 2		Site 3	
		Score	Total	Score	Total	Score	Total
Letak site (pencapaian)	0,5	0	0	+1	0,5	+1	0,5
Aspek infrastruktur	0,35	+1	0,35	+1	0,35	+1	0,35
View di dalam site	0,15	+1	0,15	0	0	+1	0,15
JUMLAH	1	0,5		0,85		1	

Sumber : Analisis Penulis

Keterangan.

Skala Score / skala penilaian



c. Site Terpilih

Berdasarkan kriteria-kriteria pertimbangan serta tabel pemilihan alternatif site, maka site yang terpilih berada di jalan Taman Siswa (3).

Gb 3.3. Site Terpilih



Sumber : Pemda Kodya Yogyakarta, 2000

Dengan batasan-batasannya adalah :

- Sebelah Utara : Jl. Sultan Agung
- Sebelah Selatan : Kel. Tahunan
- Sebelah Timur : Jl. Kalimambu
- Sebelah Barat : Jl. Taman Siswa, pasar Sentul

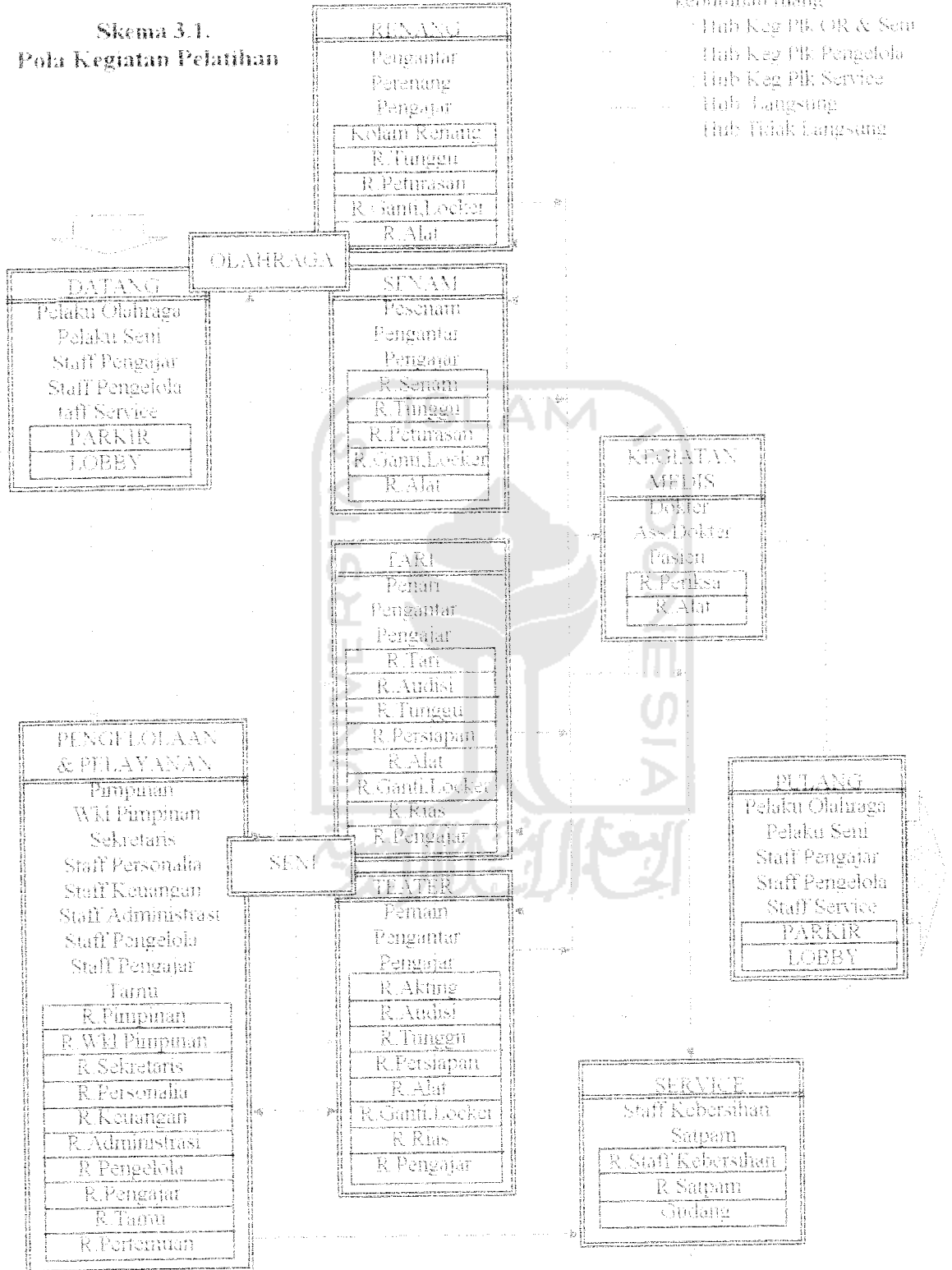
3.2. Analisis Pola Kegiatan Pada Fasilitas Olahraga dan Seni Indoor

Pendekatan kebutuhan ruang meliputi penentuan jenis dan besaran ruang dalam menampung kegiatan yang diwadahi dalam fasilitas olahraga dan seni dilakukan guna menunjang keberhasilan perencanaan dan perancangan, kebutuhan ruang dan kegiatan terdiri dari kegiatan pelatihan dan kegiatan komersial. Secara garis besar hubungan kegiatan pelatihan dan komersial adalah sebagai berikut :

- Fasilitas olahraga dan seni sebagai wadah pelatihan, bermanfaat sebagai tempat penyaluran diri para peminat olahraga renang-senam dan peminat seni tari-teater.
- Fasilitas olahraga dan seni sebagai kegiatan komersial, sebagai salah satu tempat yang bermanfaat untuk sekedar melihat atau menikmati olahraga dan seni ataupun sekedar bermain mencari hiburan.

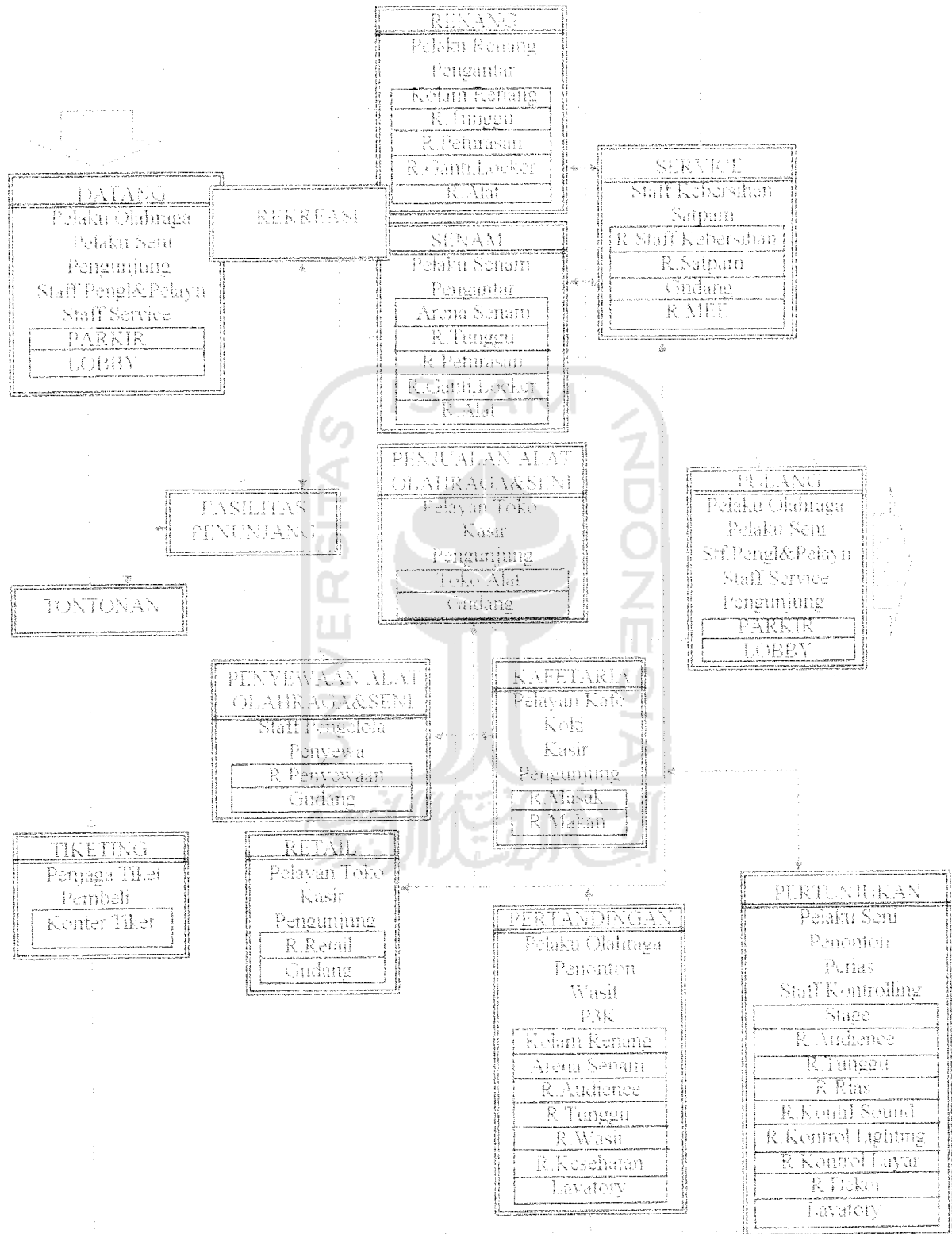
a. Kegiatan Pelatihan

Skema 3.1.
Pola Kegiatan Pelatihan



Sumber : Analisis Penulis

b. Kegiatan Komersial



Skema 3.2. Pola Kegiatan Komersial
Sumber: Analisis Penulis

Ket. Warna menunjukkan persamaan kebutuhan ruang

- : Hub Keg Pelaku OR & Seni
- : Hub Keg Pelaku Pengunjung
- : Hub Keg Pelaku Service
- : Hub Langsung
- : Hub Tidak Langsung

3.3. Analisis Kegiatan Olahraga dan Seni Pada Tata Ruang Dalam

3.3.1. Analisis Karakteristik Kegiatan Olahraga dan Seni

a. Karakteristik Ruang Kegiatan Olahraga

Tabel 3.3. Karakteristik Ruang Kegiatan Olahraga

Sumber : Analisis

RUANG & KEGIATAN	PERALATAN DLM RG	KARAKTER KEGIATAN	PERSYARATAN KUALITAS RUANG	
			KRITERIA	IMPLEMENTASI
Kolam Renang, kegiatan Olahraga dan pelatihan renang		Publik, akrab, santai, bebas	Pencahayaannya alami	Ruang butuh bukaan untuk memasukan sinar matahari kedalam ruangan secara tidak langsung
			Penghawaannya alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan skala ruang lapang dan luas untuk memudahkan gerak pada kegiatan olahraga renang
R. Senam, kegiatan olahraga dan pelatihan senam	Meja, cermin	Publik, akrab, santai	Pencahayaannya alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaannya buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaannya alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang berkesan tenang, akrab dan santai
R. Periksa Medis, kegiatan perawatan kesehatan	Meja & kursi dokter, tempat tidur, almari	Privat, tenang	Pencahayaannya alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaannya buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaannya buatan	Penempatan AC untuk mengatur sirkulasi udara didalam ruangan dan menjaga keawetan obat-obatan yang ada didalam ruangan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang bersifat tenang dan nyaman
R. Tunggu	Meja, kursi	Publik, tenang	Pencahayaannya alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaannya buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaannya alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang aman, santai dan akrab
R. Peturasan, ruang ganti dan kegiatan persiapan sebelum atau sesudah berenang maupun senam	locker	Privat, non formal	Pencahayaannya alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaannya buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaannya alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang aman dan nyaman
R. Alat, tempat penyimpanan peralatan renang dan senam	Almari penyimpanan	Pendirian	Pencahayaannya alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaannya buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaannya alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang aman
R. Pengajar, kegiatan persiapan mengajar	Meja, kursi	Semi publik, tenang	Pencahayaannya alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaannya buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaannya alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang tenang dan formal
R. Wasit, kegiatan penjurian pada saat pertandingan renang atau senam	Meja, kursi, whiteboard	Privat, tenang, formal	Pencahayaannya alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaannya buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaannya alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan

R. Audience, kegiatan tontonan pada saat pertandingan olahraga atau senam	Kursi	Publik, bebas, santai	Suasana ruang	Penciptaan ruang yang formal, aman dan tenang
			Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
Lobby, ruang penerima awal	Meja informasi	Publik, tenang, santai	Suasana ruang	Penciptaan ruang yang santai, bebas dan nyaman
			Percayaan alami	Ruang butuh bukaan untuk memasukan sinar matahari
			Percayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang formal tapi berkesan akrab dan santai

Berdasarkan hasil analisis karakteristik kegiatan olahraga diatas, dapat disimpulkan adanya kriteria suasana ruang dalam yang mendukung kegiatan olahraga, yaitu :

- Akrab, bebas dan santai
- Aman dan nyaman

b. Karakteristik Ruang Kegiatan Seni

Tabel 3.4. Karakteristik Ruang Kegiatan Seni

Sumber : Analisis

RUANG & KEGIATAN	PERALATAN DLM RG	KARAKTER KEGIATAN	PERSYARATAN KUALITAS RUANG	
			KRITERIA	IMPLEMENTASI
R. Tari	Sesuai kebutuhan	Privat, tenang, bebas, santai	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang tenang dan luas
R. Aktng, tempat untuk herlatih teater	Sesuai kebutuhan	Privat, tenang, bebas, santai	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang tenang dan luas
R. Audisi, untuk menyeleksi penari dan pemain teater	Sesuai kebutuhan	Privat, formal, tenang	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang luas, formal dan tenang
R. Persiapan, kegiatan persiapan sebelum melakukan pentas baik tari maupun teater	Sesuai kebutuhan	Privat, tenang	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang tenang dan santai
R. Rias, kegiatan merias atau berdandan sebelum melakukan pentas tari dan teater	Meja rias, kursi, cermin, almari	Privat, santai	Percayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang santai dan nyaman
R. Ganti, ruang untuk persiapan sebelum atau sesudah melakukan kegiatan seni	locker	Privat, non formal	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Percayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang aman dan nyaman
R. Tunggu	Meja, kursi	Publik, tenang	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan

R. Alat, tempat penyimpanan peralatan tari dan teater	Almari penyimpanan	Pendukung	Suasana ruang	Penciptaan ruang yang aman, santai dan akrab
			Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
R. Pengajar, kegiatan persiapan mengajar	Meja, kursi	Semi publik, tenang	Suasana ruang	Penciptaan ruang yang aman
			Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
R. Periksa Medis, kegiatan perawatan kesehatan	Meja & kursi dokter, tempat tidur, almari	Privat, tenang	Suasana ruang	Penciptaan ruang yang bersifat tenang dan formal
			Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
R. Audience, kegiatan tontonan pada saat pertunjukan kesenian	Kursi	Publik, bebas, santai	Suasana ruang	Penciptaan ruang yang bersifat tenang dan nyaman
			Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
R. Kontrolling	Sesuai kebutuhan	Privat, tenang	Suasana ruang	Penciptaan ruang yang santai, bebas dan nyaman
			Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
Lobby, ruang penerima awal	Meja informasi	Publik, tenang, formal	Suasana ruang	Pencapaian ruang yang berkesan aman
			Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan alami	Bukaan pada dinding untuk memudahkan pergerakan sirkulasi udara kedalam bangunan
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Pencapaian ruang yang berkesan lebih formal

Berdasarkan hasil analisis karakteristik kegiatan seni diatas, dapat disimpulkan adanya kriteria suasana ruang dalam yang mendukung kegiatan seni, yaitu :

- Formal, tenang
- Aman dan nyaman

c. Karakteristik Ruang Kegiatan Pengelola dan Penunjang

Tabel 3.5. Karakteristik Ruang Kegiatan Pengelola dan Penunjang

Sumber : Analisis

RUANG & KEGIATAN	PERALATAN DLM RG	KARAKTER KEGIATAN	PERSYARATAN KUALITAS RUANG	
			KRITERIA	IMPLEMENTASI
R. Pimpinan	Meja & kursi kerja, almari	Privat, tenang, formal	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang formal dan tenang
R. Wakil pimpinan, R. Sekretaris	Meja & kursi kerja, alma	Privat, tenang, formal	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
			Penghawaan buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang
			Suasana ruang	Penciptaan ruang yang formal dan tenang
R. Personalia, R. Keuangan	Meja & kursi kerja, alma	Privat, tenang, formal	Pencahayaan alami	Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang
			Pencahayaan buatan	Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior

R. Administrasi	Meja & kursi kerja, almamata	Privat, tenang, formal	Penghawaan buatan Suasana ruang Pencahayaannya alami Pencahayaannya buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang Penciptaan ruang yang formal dan tenang Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
R. Tamu	Meja, kursi	Privat, tenang, formal	Penghawaan buatan Suasana ruang Pencahayaannya alami Pencahayaannya buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang Penciptaan ruang yang formal dan tenang Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
R. Pertemuan	Meja, kursi, OHP, whiteboard	Privat, formal, tenang	Penghawaan buatan Suasana ruang Pencahayaannya alami Pencahayaannya buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang Penciptaan ruang yang formal dan tenang Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
R. Penjualan dan Penyewaan alat-alat olahraga dan seni	Sesuai kebutuhan	Publik, santai, bebas, akrab	Penghawaan buatan Suasana ruang Pencahayaannya alami Pencahayaannya buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang Penciptaan ruang yang formal dan tenang Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior
Kafetaria	Meja & kursi makan	Publik, akrab, santai, bebas	Penghawaan buatan Suasana ruang Pencahayaannya alami Pencahayaannya buatan	Pencapaian dengan AC unit untuk memenuhi pengaturan suhu ruang Penciptaan ruang yang berkesan santai, akrab dan nyaman Bukaan pada dinding sebagai penerangan dalam ruang Penempatan pencahayaan buatan pada elemen interior

Berdasarkan hasil analisis karakteristik kegiatan pengelolaan dan pendukungnya diatas, dapat disimpulkan adanya kriteria suasana ruang dalam yang mendukung kegiatan pengelolaan dan pendukungnya, yaitu :

- Formal dan tenang
- Aman dan nyaman
- Santai, akrab dan nyaman (fasilitas penunjang)

3.3.2. Penentuan Frekuensi dan Penjadwalan Penggunaan Ruang

Dari keterpaduan kegiatan olahraga (renang dan senam) dan kegiatan seni (tari dan teater), akan didapatkan ruang bersama, yaitu ruang yang dapat digunakan lebih dari satu kegiatan secara bergantian dan ruang yang dapat digunakan untuk kegiatan yang berbeda pada waktu yang bersamaan. Ruang-ruang tersebut dapat ditentukan dengan mengetahui frekuensi kegiatan dan jadwal penggunaan ruang, adalah :

Tabel 3.6.
Frekuensi Kegiatan dan Jadwal Penggunaan Ruang Dalam Tahun

Jenis Kegiatan	Waktu Dalam 1 Tahun												Ket. Hari	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1. Renang														
• Renang rekreasi	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	Seminggu 5x
• Pelatihan renang	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	Seminggu 3x

3.4. Analisis Penentuan Kebutuhan Jenis, Jumlah dan Besaran Ruang

Y Ruang Olahraga

Besaran Ruang :

Kebutuhan ruang pada fasilitas olahraga dapat dilihat dari masing-masing kegiatan olahraga renang dan olahraga senam, yaitu :

- Kolam renang type A : (50 x 21) m²*
- Ruang Senam : (2 x 0,8) m²
- Ruang pelatih / rg wasit : 15 m² / unit **
- Tribun penonton : (0,5 x 0,8) m²*
- Ruang persiapan / ganti
 - Ruang locker : 0,25 m² / orang ***
 - Ruang shower : 1 m² / orang ***
 - WC : 1,26 m² / orang ***
 - Urinoir : 1,08 m² / orang ***
 - Wastafel : 0,9 m² / orang ***
- Ruang P3K : 10,15 m² / orang ***
- Ruang kontrol air (asumsi) : 15 m²
- Ruang mesin (asumsi) : 15 m²
- Ruang jaga : 0,8 – 2 m² / orang ***
- Gudang (asumsi) : 15 m²

Keterangan :
 * : A.J. Metric Hand Book, Jan Sliwa
 ** : New Metric Hand Book, Patriciautt-Adler.
 *** : Neufert, Ernst

Ruang Seni

Pada ruang pertunjukan tertutup mayoritas pertunjukan bersifat klasik, karena pada pertunjukan seni klasik membutuhkan ruang-ruang yang lebih banyak memerlukan effect-effect tertentu dibandingkan pada pertunjukan kesenian tradisional yang lebih memerlukan areal luas dan penonton berkesan lebih aktif dimana terjadi percakapan dua arah.

Jika kita lihat jumlah wisatawan pada tahun 1997 (Lamp. 3.1) sebesar 6.644.145 orang dan prosentase kenaikan kunjungan wisatawan diasumsikan 8 % per tahun (berdasarkan kenaikan rata-rata 6-8 %), maka jumlah wisatawan pada tahun 2002 dapat diketahui yaitu 7.425.497 orang. Berdasarkan pertimbangan adanya kenaikan jumlah pengunjung sebanyak 8 % per tahun ke Yogyakarta³⁷, maka :

$$8\% \times 7.425.497 = 594.039,76 \approx 594.040 \text{ orang per tahun}$$

perkembangan diperkirakan 10 tahun kedepan setelah situasi politik dan perekonomian di Indonesia diperkirakan stabil. Maka dapat dihitung dengan rumus pertambahan :

$$P = P_0 (1 + r)^t$$

Dimana : P = Jumlah pengunjung pada tahun

³⁷ Ibid 5, hal 261

Po = Jumlah pengunjung awal tahun

r = Pertambahan pengunjung per tahunnya

t = Kurun waktu dalam tahun

$$\begin{aligned}
 P &= 594.040 (1 + 0,08)^{10} \\
 &= 594.040 \times 2,16 \\
 &= 1.283.126,4 \approx 1.283.126 \text{ orang per tahun}
 \end{aligned}$$

maka kunjungan tiap harinya : $1.283.126 : 365 = 3.515,4 \approx 3.515$ orang per hari

→ Kegiatan pada fasilitas seni 08.00 – 22.00 : 14 jam (asumsi)

→ Waktu yang diperlukan selama berkunjung : 4 jam (asumsi)

periode kunjungan dalam 1 hari : $14 : 4 = 3,5 \approx 4$ kali

jadi, jumlah pengunjung tiap periode : $3.515 : 4 = 878,75 \approx 879$ orang

→ Penurunan pada jam-jam tertentu (asumsi) : 10 % ----> $791,1 \approx 791$ orang

→ Kenaikan pada jam-jam puncak (asumsi) : 10 % ----> $966,9 \approx 967$ orang

Besaran Ruang :

Besaran ruang ditentukan berdasarkan kebutuhan ruangnya. Kebutuhan ruang untuk pemain perhitungannya berdasarkan dari gerakan-gerakan pemain yang cenderung bebas / besar :

- Dengan gerakan statis : $0,36 \text{ m}^2 / \text{penari}^*$
- Dengan gerakan tangan-kaki : $2,25 \text{ m}^2 / \text{penari}^*$
- Dengan gerakan bebas : $4,41 \text{ m}^2 / \text{penari}^*$
- Ruang akting : $4,41 \text{ m}^2 / \text{orang}^{**}$
- Ruang audience : $1,05 \text{ m}^2 / \text{orang}^{**}$
- Ruang persiapan
 - Ruang dekor (asumsi) : 15 m^2
 - Ruang rias baju : $1,8 \text{ m}^2 / \text{orang}^{**}$
 - Ruang rias wajah : $1,8 \text{ m}^2 / \text{orang}^{**}$
 - Ruang penyimpanan / locker : $0,4 \text{ m}^2 / \text{orang}^{**}$
 - Green room / ruang persiapan : $0,5 \text{ m}^2 / \text{orang}^{**}$
- Ruang lighting kontrol (asumsi) : 15 m^2
- Ruang sound kontrol (asumsi) : 6 m^2
- Ruang pengaturan layar (asumsi) : 15 m^2

Keterangan : * : Panero, Julius, et.al

** : Neufert, Ernst

Dengan demikian dapat diperhitungkan kebutuhan ruang kegiatan olahraga dan kegiatan seni yang dibutuhkan berkapasitas 967 orang pada kegiatan seni terdapat dua macam seni $967 : 2 = 483,5 \approx 484$ orang. Dan pada pelaku kegiatan olahraga dalam kondisi puncak diasumsikan mencapai 500 orang.

Besaran ruang didasarkan dari masing-masing jenis kegiatan yang ada terhadap standart besaran ruang dikalikan kapasitas, ditambah sirkulasi 15% - 50% :

Tabel 3.8. Tabel Besaran Ruang

Sumber : Analisis

Kelompok Kegiatan	Jenis Ruang	Sifat Ruang	Kapasitas (orang)	Sumber	Besaran (m ²)	Jum Rg	Sirkulasi (%)	Luas
Ruang olahraga	Kolam Renang Kompetisi	Publik		AJM	(50 x 21)	1	50	± 1600
	Teaching pool				(10 x 15)	1	50	± 250
	Diving pool				(15 x 15)	1	50	± 350
	Air panas				(4 x 4)	1	50	± 60
	Arena Senam	Semi Publik	50	HDI	1,6	1	30	± 104
	R. Tunggu Senam	S. Privat	10	NAD	1,2	1	20	± 14
	R. Tunggu Renang	S. Privat	10	NAD	1,2	1	20	± 14
	R. Peturasan Pria :							
	• Shower	Service	8	NAD	1	1	20	± 10
	• WC/KM	Service	4	NAD	1,26	1	20	± 6
	• Urinoir	Service	3	NAD	1,08	1	20	± 4
	• Locker	Service	100	NAD	0,25	1	20	± 30
	R. Peturasan Wanita :						20	
	• Shower	Service	8	NAD	1	1	20	± 10
	• WC/KM	Service	4	NAD	1,26	1	20	± 6
	• Locker	Service	70	NAD	0,25	1	20	± 21
	R. Ganti Pria	Service	30	NAD	1,2	1	20	± 43
	R. Ganti Wanita	Service	30	NAD	1,2	1	20	± 43
	R. P3K	Privat	3	NAD	10,15	1	25	± 38
	R. Wasit	Privat	10	NMH	1,2	1	20	± 15
								± 2618
Ruang Seni	R. Latihan Akting	Privat	30	HDI	4,41	1	50	± 200
	R. Latihan Tari	Privat	30	HDI	4,41	1	50	± 200
	R. Audisi	S. Privat	20	HDI	4,41	1	50	± 130
	R. Tunggu	S. Privat	15	NAD	1,2	1	20	± 22
	R. Ganti/ Locker Pria	Service	30	NAD	1,2 + 0,4	1	20	± 57
	R. Ganti/Locker Wanita	Service	30	NAD	1,2 + 0,4	1	20	± 57
	R. Persiapan (Green Room)	Privat	15	NAD	0,5	1	20	± 9
	R. Rias	Privat	30	NAD	1,8	1	20	± 65
	Restroom	Privat	30	NAD	1,77	1	20	± 65
	Lavatory Pemain	Service	-	NMH	30,06	1	20	± 30
								± 835
Ruang Pertunjukan/ Pertandingan	R. Audience	Publik	500	NAD	1,05	1	25	± 660
	Stage	Publik	30	HDI	4,41	1	50	± 200
	Hall	Publik	500	AJM	0,9	1	20	± 450
	Lobby	Publik	250	AJM	0,6	1	20	± 150
	Counter Tiket	Publik	4	Asumsi	2	10	20	± 96
	R. Lighting Kontrol	Service	-	Asumsi	15	1	40	± 20
	R. Sound Kontrol	Service	-	Asumsi	6	1	40	± 10
	R. Kontrol Layar	Service	-	Asumsi	15	1	40	± 20
	R. Dekor	Service	-	Asumsi	15	1	40	± 20
								± 1626
Ruang Pengelola	R. Pimpinan	Privat	1	NAD	12	1	20	± 15
	R. Wakil Pimpinan	Privat	1	NAD	12	1	20	± 15
	R. Sekretaris	Privat	1	NAD	8	1	20	± 10
	R. Personalia	Privat	2	NAD	4	1	20	± 10
	R. Keuangan	Privat	2	NAD	4	1	20	± 10
	R. Administrasi	Privat	3	NAD	4	1	20	± 15
	R. Pengelola	Privat	5	NAD	4	1	20	± 24
	R. Pengajar	Privat	4	NAD	4	1	20	± 20
	R. Pertemuan	S. Privat	20	NAD	2,4	1	15	± 55
	R. Tamu	S. Privat	10	AJM	2,4	1	25	± 30
KMWC (Pria-Wanita)	Service	4	NAD	1,26	2	20	± 12	
								± 216
Ruang Service	R. Dapur	Privat	-	NAD	40	1	30	± 52
	R. Satpam	Privat	2	NAD	2	4	20	± 20
	Gudang	Service	-	Asumsi	15	5	-	± 75
	R. Cleaning Service	Service	10	NAD	5,5	2	30	± 145

	R. Genset+R. Panel	Service	-	BPD	20	2 msn	-	± 40
	R. Chiller+Tangki	Service	-	BPD	20	1	-	± 20
	R. Pemanas	Service	-	BPD	20	1	-	± 20
	Parkir Motor	Publik	250	NAD	1,5	1	25	± 470
	Parkir Mobil	Publik	125	NAD	20	1	25	± 3125
								± 3967
Fasilitas Penunjang	Penyewaan dan Penjualan Alat-Alat Olahraga dan Seni	Publik	100	TSS	2,4	2	20	± 576
	Retail	Publik	50	TSS	1,2	2	20	± 144
	Kafe	Publik	250	NAD	1,77	1	25	± 530
								± 1250

Total bangunan ditambah dengan sirkulasinya = ± 10.512 m².

Keterangan :

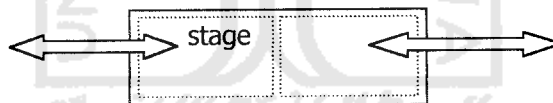
- NAD : Neufert, Architecture Data
 AJM : A.J. Hand Book, Jan Sliwa
 NMH : New Matric Hand Book, Patriciautt-Adler
 SDD : Stadia, a Design & Development Guide, Geraint-Sheard
 HDI : Human Dimension & Interior Space, Panero-Zelnik
 BPD : Building Planning & Design Standart, Harrol.R. Sleppe
 TSS741 : Time Sever For Building Types, Joseph-John

3.5. Analisis Keterpaduan Ruang Kegiatan Olahraga dan Seni

Dari karakteristik ruang, frekuensi kegiatan dan penjadwalan penggunaan ruang dapat diketahui bahwa tidak semua ruang dapat digunakan secara bersama-sama dikarenakan perbedaan fungsi dan kebutuhan. Ruang yang dihasilkan secara terpadu diantaranya, yaitu :

- a. Ruang bersama yang digunakan untuk menyatukan beberapa kegiatan dalam waktu bersamaan.
 - ☞ Lobby, digunakan sebagai ruang transisi diletakkan didepan entrance bangunan. Ruang ini mewadahi kegiatan kedatangan pertama kali baik pengguna, pengunjung maupun pengelola Fasilitas Olahraga dan Seni serta merupakan ruang untuk menyatukan seluruh kegiatan yang ada di bangunan.
- b. Ruang yang digunakan pada kegiatan yang berkarakteristik sejenis dan dalam waktu bersamaan (paralel).
 - ☞ Ruang direktur dan wakil direktur, karena mempunyai karakter yang menyerupai dan mempunyai persamaan kegiatan yang diharapkan dapat saling mendukung dan bekerjasama dalam mengelola fasilitas olahraga dan seni.
 - ☞ Ruang-ruang pengelolaan, ruang-ruang yang mewadahi seluruh kegiatan administrasi mulai dari masalah keuangan sampai dengan penerimaan pegawai. Mempunyai kesamaan karakteristik hanya terdapat perbedaan masalah teknisnya saja, sehingga dapat saling mendukung dan bekerjasama.

- ✧ Ruang pengajar, digunakan pada saat diluar jam mengajar biasanya digunakan sebagai tempat persiapan mengajar ataupun ruang istirahat.
 - ✧ Ruang tamu, ruangan untuk menerima kedatangan seorang tamu baik tamu perusahaan maupun pengunjung.
 - ✧ Lavatory, ruang ganti, locker dan ruang peturasan, fungsinya yang sama sehingga disatukan dan diletakan diantara ruang-ruang olahraga dan seni
 - ✧ Kafe, ruang ini merupakan tempat istirahat para pengguna bangunan baik pengunjung maupun pengelola fasilitas olahraga dan seni, baik kegiatan pelatihan maupun hanya kegiatan rekreasi saja.
- c. Ruang yang digunakan secara bergantian dengan kegiatan yang berbeda dan dalam waktu tidak bersamaan (fleksibel).
- ✧ Ruang pertandingan olahraga digunakan secara bergantian dengan kegiatan pertunjukan seni dengan mengubah suasana ruang olahraga yang cenderung santai dan terbuka menjadi ruang pertunjukan seni yang memerlukan ruangan yang lebih tenang dan tertutup sebagai keperluan pengaturan cahaya, begitu pula sebaliknya.
 - ✧ Kolam renang, arena kolam renang akan berganti suasana dan bentuk ruang ketika setting ruang digunakan untuk keperluan pertandingan senam/pertunjukan seni, karena terdapat perbedaan fungsi dan suasana ruang maka kolam renang akan tertutup dan berganti menjadi stage yang digunakan sebagai arena pertunjukan.



3.6. Analisis Tata Ruang Dalam

3.6.1. Analisis Suasana Ruang Dalam

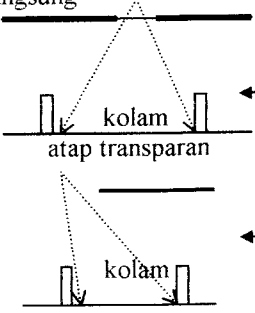
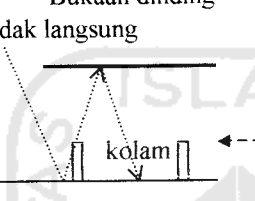
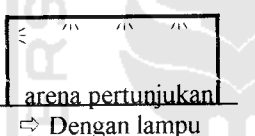
Pada ruang kegiatan pertunjukan/pertandingan dan kolam renang serta ruang-ruang yang merupakan hasil keterpaduan, suasana ruang dalam harus diperhatikan karena menuntut fleksibilitas. Suasana ruang dalam dicapai dengan cara pengaturan :

a. Pencahayaan

Pencahayaan yang digunakan pada bangunan fasilitas olahraga dan seni adalah alami dan buatan.

Tabel 3.9. Jenis Pencahayaan

Sumber : Analisis

Jenis Pencahayaan	Visual	Analisis
<ul style="list-style-type: none"> • Pencahayaan alami -Langsung -Tidal langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Langsung  • Tidak langsung  <p>⇒ Dengan pantulan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan bukaan disesuaikan dengan jenis olahraga yaitu renang, dan pengaturannya disesuaikan dengan bentuk bidang atas (ceiling). • Hindari memasukkan cahaya langsung untuk menghindari silau matahari. <p>Penggunaan kaca penyerap radiasi atau barrier sebagai penghalang radiasi</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pencahayaan buatan 	 <p>⇒ Dengan lampu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan jenis lampu, penerapannya disesuaikan dengan jenis kegiatan yang ada serta jumlah kebutuhan penerangan • Kuat cahaya 200-600 lux

Pada kegiatan olahraga renang pencahayaan yang dibutuhkan adalah alami. Untuk memperoleh pencahayaan alami menggunakan bukaan-bukaan dinding disamping bangunan agar cahaya dapat masuk serta untuk menghalangi radiasi yang masuk dapat digunakan kaca penyerap radiasi atau barrier sebagai penghalang radiasi.

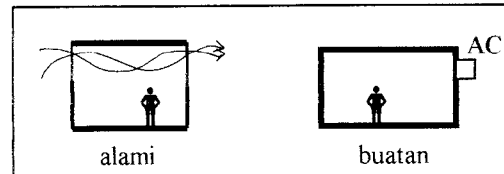
Pada kegiatan pertunjukan seni digunakan pencahayaan buatan, hal ini dikarenakan keadaan ruangan yang tertutup sehingga tidak memungkinkan sinar matahari masuk kedalam ruangan. Perletakan lampu penerangan dengan cara digantung dan disediakan rei-rel pada langit-langit sehingga lampu dapat diatur sedemikian rupa sesuai dengan suasana ruang yang diinginkan.

b. Penghawaan

Pada kegiatan olahraga renang menggunakan penghawaan alami, penghawaan buatan tidak digunakan karena sifat kegiatan itu sendiri yang berhadapan dengan air sehingga membutuhkan kehangatan udara alami. Penghawaan alami diperoleh dengan memberikan ventilasi pada dinding juga adanya bagian dinding yang dapat dibuka dan ditutup sesuai dengan kebutuhan ruangnya. Penggunaan blowing pada ruangan peturasan dan ruang ganti sebagai pengatur pergerakan sirkulasi udara alami didalam ruangan.

Penghawaan buatan digunakan pada ruang audience pertunjukan seni, dikarenakan kebutuhan ruang yang rapat dan tertutup menyebabkan udara dari luar bangunan tidak dapat masuk ruangan. Maka digunakan AC unit sebagai sirkulasi pergerakan udara didalam ruang.

Juga pada ruang-ruang pengelolaan administrasi yang terdapat banyak arsip dan alat elektronik yang membutuhkan perawatan serta ruang perawatan medis untuk mencapai kenyamanan.



Gb 3.4. Penghawaan Alami dan Buatan

Sumber : Analisis

c. Warna dan Tekstur

Pada kegiatan pertunjukan seni warna dan tekstur pada elemen ruang dituntut menggunakan warna-warna yang gelap dan bahan yang empuk untuk mengurangi eliminasi cacat akustik pada ruang sedangkan pada kegiatan renang cenderung menggunakan warna-warna terang dan mencolok. Warna pada ruangan digunakan warna monokrom cenderung gelap. Dipilih karena mengingat kegiatan yang akan diwadahi. Sedangkan pada kegiatan renang, suasana ruangan yang gelap akibat warna ruangan diantisipasi dengan sedapat mungkin memasukan cahaya matahari kedalam ruangan diharapkan dapat menerangi.

Pada ruangan ini dipilih menggunakan tekstur yang halus untuk mengantisipasi cedera pada kegiatan renang, sedangkan eliminasi cacat akustik ruang pertunjukan dikurangi dengan cara memainkan permukaan langit-langit ruangan.

3.6.2. Analisis Pengelompokan Ruang Dalam

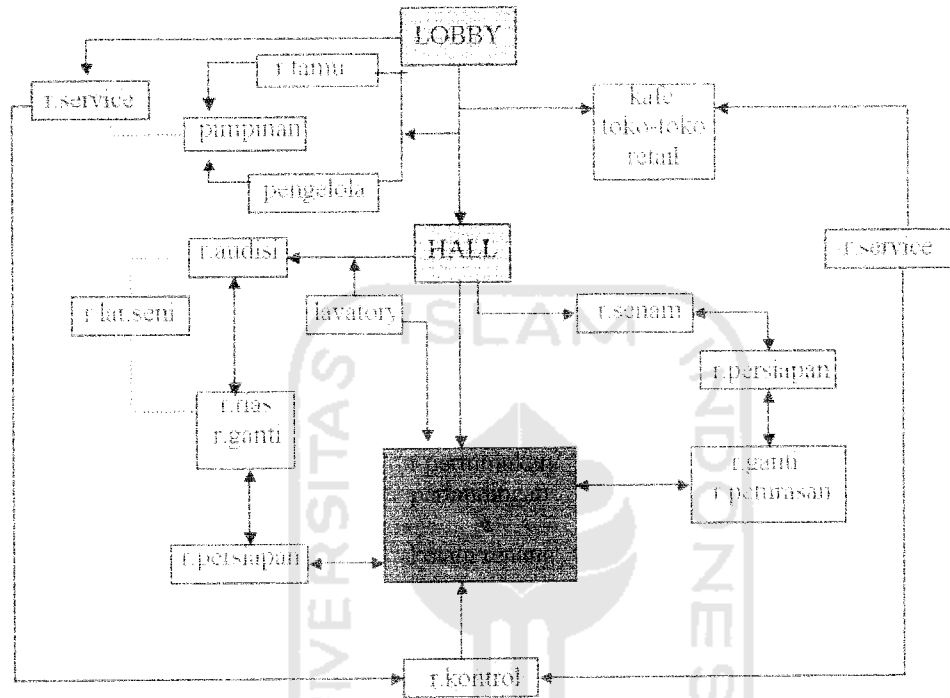
Pengelompokan ruang-ruang dalam pada bangunan fasilitas olahraga dan seni mempertimbangkan terhadap faktor pendistribusian ruang berdasarkan fungsi masing-masing ruang, seperti :

1. Ruang-ruang yang mempunyai hubungan yang erat diletakan berdekatan, seperti pada kegiatan pengelolaan fasilitas olahraga dan seni.
2. Ruang-ruang yang mempunyai kegiatan yang saling menunjang diletakan secara bersamaan, seperti ruang pertunjukan atau pertandingan.
3. Ruang-ruang yang membutuhkan jaringan utilitas yang sama sebaiknya dikelompokkan secara bersama, seperti pada ruang peturasan (kamar mandi, tempat ganti, locker, tempat bilas).

- Ruang publik yang berhubungan dengan orang banyak sebaiknya diletakkan didepan untuk kemudian diikuti ruang-ruang privat dan service, yang mudah dilihat atau ditemukan agar memudahkan pencapaian.

Skema 3.3. Pengelompokan Ruang

Sumber: Analisis



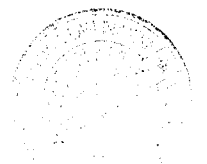
Keterangan:

- : Hubungan langsung
- - - - - : Hubungan tidak langsung

3.6.3. Analisis Hubungan Ruang Dalam

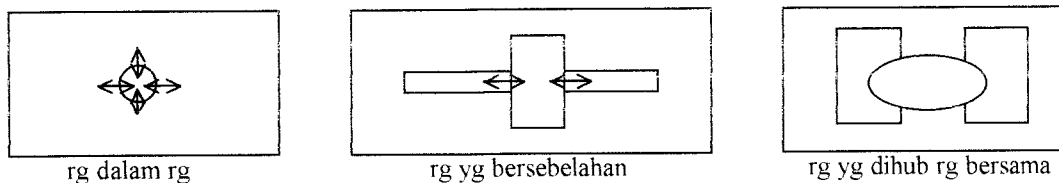
Kegiatan yang terjadi pada bangunan fasilitas olahraga dan seni merupakan keterpaduan kegiatan olahraga dan seni itu sendiri, sehingga menghasilkan ruang bersama serta ruang transisi yang menghubungkan ruang-ruang tersebut. Hubungan ruang yang terjadi akibat pola pengelompokan ruang, antara lain :

- Ruang Dalam Ruang, terjadi karena adanya fasilitas-fasilitas didalam bangunan, karena arena olahraga dan seni dilingkupi oleh ruang-ruang penunjangnya yang menjadikan kemudahan pencapaian dari segala arah.
- Ruang Yang Bersebelahan, terjadi karena adanya bidang yang memisahkan ruang. Bidang itu digunakan sebagai penunjang sehingga memberi keuntungan baik bagi kegiatan olahraga maupun kegiatan seni, karena ruangan yang lebih teratur memudahkan sirkulasi (sirkulasi jelas).



3. Ruang Yang Dihubungkan Ruang Bersama, terjadi karena adanya ruang lain sebagai penghubung dan berguna untuk menghubungkan antar ruang-ruang olahraga dan seni.

Gb 3. 5. Pola Hubungan Ruang Dalam



3.6.4. Analisis Sirkulasi Dalam Ruang

Pada bangunan fasilitas olahraga dan seni sirkulasi yang timbul pada tata ruang dalam diolah untuk mengurangi crissing yang timbul antara kegiatan. Diperlukan ruang dengan pola sirkulasi yang dapat memberikan arah dan rasa nyaman bagi penggunaannya, dengan cara:

- Pola sirkulasi menembus ruang, seperti pada awal masuk bangunan untuk menuju ruang-ruang kegiatan harus melalui lobby. Pola sirkulasi ini mengikuti arah pola pengelompokan ruang yang sudah ada.
- Penggunaan jalur sirkulasi yang berkelok-kelok serta penggunaan ruang yang terbuka disatu sisi, terbuka dua sisi maupun tertutup dikedua sisinya dan membentuk lorong / koridor merupakan upaya mengurangi kejenuhan pengguna jalur sirkulasi.

Gb 3.6. Variasi Jalur Sirkulasi
Sumber : Analisis

3.7. Analisis Akustik Ruang Pada Ruang Pertunjukan

Suara yang datang langsung dari pemain akan melemah secara berangsur-angsur, ketika menyebar keseluruh ruangan. Untuk mengatasi hal ini dapat dilakukan dengan jalan :

- Penggunaan alat reflektor suara (*load speaker*).
Keuntungan : tingkat kekerasan suara dapat diatur sesuai kebutuhan.
Kerugian : suara yang dihasilkan sedikit banyak akan berbeda dengan suara aslinya.
- Penggunaan *teknik akustik desain*.
Keuntungan : suara yang dihasilkan mendekati suara aslinya.
Kerugian : untuk jarak tertentu suara sudah tidak dapat didengar dengan jelas, karena sudah terpantul beberapa kali.

- Penggunaan gabungan dengan sistem *automatic building system (ABS)*, bertujuan agar dapat mendeteksi suara yang datang atau sama dengan suara aslinya tanpa meninggalkan sensor suara. ABS ini akan mengaktifkan load speaker pada daerah yang kekerasan suaranya kurang (loudness).


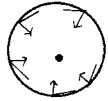
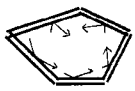
Keuntungan : kondisi ruang yang optimal dapat tercapai dan ditangani oleh 1 orang.

Kerugian : jika satu sistem terganggu, maka yang lainnya ikut terganggu.

Dari ketiga cara dipilih dengan sistem ABS, karena sistem ini dianggap mendekati suara aslinya serta ruang yang optimal dapat dicapai dan ini sangat mendukung ruang yang fleksibilitas terhadap berbagai macam kegiatan. Untuk menghindari gema diperlukan perhitungan bahan dan bentuk ruang yang baik. Sudut pantul dan penempatan speaker pada posisi yang tepat. Bahan pemantul digunakan sebagai upaya penyebaran suara. Pemilihan bahan partisi yang kedap suara untuk pembatas ruang sangat membantu untuk menghindari tembusnya suara yang tidak diinginkan.

Kenyamanan akustik juga didapatkan dari bentuk ruang yang tercipta, yaitu :

Tabel 3.10. Analisis Variasi Bentuk Ruang Dalam

Bentuk Ruang	Karakter	Kesan	Kenyamanan Akustik	Penggunaan
Segi empat 	Sederhana, simetris, efektif	Kaku	Menimbulkan parallel suara sehingga suara akan terdengar berulang-ulang	Pada ruang-ruang yang tidak memerlukan perlakuan akustik khusus
Lingkaran 	Fleksibel	Menonjol	Suara akan dipantulkan memusat sehingga akan menimbulkan pemusatan suara pada satu titik	Pada ruang-ruang publik sebagai ruang perantara seperti lobby
Segi banyak 	Dinamis	Santai	Bentuk seperti ini akan mematahkan gelombang suara sehingga mengurangi eliminasi cacat akustik ruang	Ruang pertunjukan seni yang memerlukan penanganan akustik khusus

3.8. Analisis Fleksibilitas Tempat Penonton

Persyaratan tempat penonton ditentukan oleh :

a. Jarak Pandang

Jarak pandang mata disesuaikan oleh kemampuan penonton terjauh untuk dapat melihat benda terkecil yang bergerak. Jarak maksimum yang dapat dicapai adalah 190 cm, akan tetapi untuk mendapatkan kejelasan yang lebih baik yaitu 150 m.

b. Kemiringan dan Ketinggian Tempat Duduk

- Pandangan penonton harus jelas ke keseluruhan arena, tempat duduk dan sirkulasi ruang geraknya harus nyaman
- Perbedaan ketinggian pandangan mata antara penonton didepannya adalah 15 cm
- Jarak antara baris tempat duduk adalah 75 cm

- Jarak kursi ke kursi minimum 90 cm dan lebar kursi 30 cm
- Garis pandang ketepi lapangan minimum 15 cm diatas penonton depan

Pada kegiatan yang terpadu yaitu pada kegiatan pertandingan olahraga renang, tribune atau tempat duduk penonton yang digunakan cenderung lebih sedikit dibandingkan pada pertunjukan seni. Fleksibilitas tempat duduk tercapai apabila kegiatan berubah fungsi dari kegiatan pertandingan olahraga dimana kolam renang akan dibuka dan tempat duduk penonton sebagian akan dilipat agar arena renang mencukupi, begitupula sebaliknya ketika ruang berubah fungsi menjadi ruang pertunjukan seni maka kolam renang akan tertutup kembali.

Tempat duduk dapat tidak dilipat ketika kegiatan olahraga renang tidak menggunakan semua arena kolamnya atau hanya menggunakan salah satu kolam saja.

Gb 3.7. Fleksibilitas Tempat Penonton

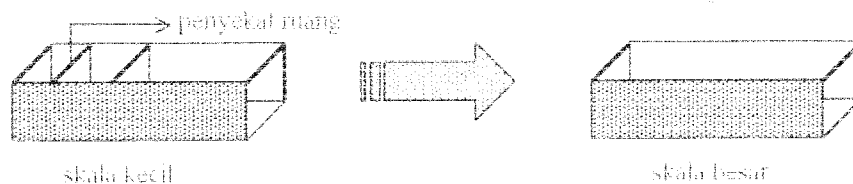
Sumber : Analisis

3.9. Analisis Fleksibilitas Ruang

Pencapaian suatu fleksibilitas ruang dilakukan sebagai upaya untuk menyesuaikan antara kebutuhan ruang dengan karakter kegiatan yang diwadahi sehingga kegiatan itu dapat berjalan sesuai keinginan. Fleksibilitas pada ruang terpadu kegiatan olahraga dan kegiatan seni dicapai dengan :

- Bentuk perubahan susunan ruang untuk dapat menyesuaikan dan memenuhi persyaratan, seperti penambahan, pengurangan ataupun pergeseran susunan ruang yang masih dalam batas tidak menyimpang sehingga tercapai besaran dan pola susunan ruang yang diinginkan. Terjadi pada ruang pertemuan.

Gb 3.8. Bentuk Perubahan Susunan Ruang



- Penyederhanaan susunan ruang, pada ruang pertunjukan seni yang disederhanakan ruangnya ketika akan berubah menjadi ruang arena kolam renang dengan menggeser lantai penutup kolam serta membuka dinding-dinding menjadi bukaan untuk memasukan

sinar matahari dan sebagai sirkulasi pergerakan udara didalam ruangan. Suasana ruang yang tadinya terkesan formal berubah menjadi santai dan lebih sederhana karena lebih banyak bukaan.

Gb 3.9. Penyederhanaan Susunan Ruang

Sumber : Analisis



3.10. Analisis Tata Ruang Luar

3.10.1. Zoning Site

Lingkungan sekitar site mempengaruhi penzoningan pada site pada bangunan fasilitas olahraga dan seni. Berikut adalah kondisi eksisting site di sekitar site :

Gb 3.10. Kondisi Eksisting Site

Sumber : Analisis



Dengan adanya kondisi site dan lingkungan sekitar yang merupakan kawasan pengembangan olahraga, pariwisata dan budaya maka penzoningan dilakukan berdasarkan pertimbangan kondisi site. Pada Fasilitas Olahraga dan Seni *Indoor* terdapat tingkatan zoning yaitu publik, semi publik dan privat. Berdasarkan analisis kondisi site ditentukan empat zoning sebagai berikut :

- Zona Publik, zona yang dapat digunakan oleh umum seperti ruang penjualan, ruang pelayanan, ruang kegiatan tontonan, kolam renang, arena senam, lobby, parkir.
- Zona Semi Publik, merupakan zona dimana tidak semua orang dapat menggunakannya tetapi bukan merupakan ruang yang khusus, seperti pada ruang audisi, ruang tunggu, ruang-ruang pengelola, ruang alat.
- Zona Privat, merupakan zona yang hanya orang-orang yang berkepentingan saja yang dapat menggunakan ruang ini. Seperti pada ruang-ruang pimpinan pengelola, ruang-ruang pelatihan, ruang wasit, ruang pemeriksaan medis.
- Zona Servis, merupakan zona kegiatan pelayanan dan perawatan benda-benda yang ada dalam bangunan fasilitas olahraga dan seni, termasuk penjagaan kebersihan dan kontrol bangunan.



Gb 3.11. Zoning Dalam Site
Sumber: Analisis

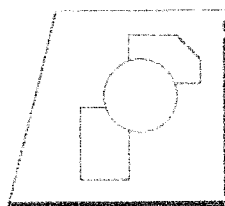
3.10.2. Analisis Gubahan Massa

a. Bentuk massa

Pada bangunan fasilitas olahraga dan seni yang memiliki kegiatan terpadu dalam pemilihan bentuk massa yang akan digunakan harus dapat menampung kedua kegiatan itu, alternatif bentuk gubahan massa yang dapat digunakan :

- Alternatif pertama, dengan penggunaan satu buah massa. Keuntungannya pada penataannya lebih mudah dan penempatan sirkulasi akan lebih efisien. Selain itu semua ruang yang digunakan diletakkan dalam satu bangunan sehingga kebutuhan ruang lebih efisien dan pengawasan bangunan akan lebih mudah.

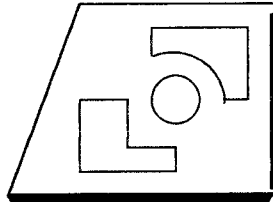
Gb 3.12. Alternatif Satu
Sumber: Analisis



- ⇒ Alternatif kedua, dengan penggunaan massa lebih dari satu. Bentuk ini membutuhkan lebih banyak lahan serta banyak ruang yang digunakan sebagai jalur sirkulasi, sehingga kegiatan-kegiatan yang ada didalam relatif lebih sulit disatukan dan juga dalam hal pengawasan bangunan karena kawasan lebih luas.

Gb 3.13. Alternatif Kedua

Sumber : Analisis



Dari analisis bentuk massa bangunan diambil alternatif pertama, yaitu dengan menggunakan massa tunggal yang berupa bentuk-bentuk dasar yang diolah dengan pengurangan maupun penambahan bentuk.

b. Orientasi massa

Orientasi massa diletakan menghadap pada jalur lalu lintas utama dengan pertimbangan fungsi bangunan sebagai bangunan komersial yang mudah pencapaiannya. Kegiatan rekreasi atau publik diletakan di depan agar mudah dijangkau oleh para pengunjung sedangkan kegiatan pelatihan tari dan teater diletakan dibagian belakang mengingat kebutuhan ruang yang tenang.

3.10.3. Analisis Pencapaian dan Jalur Sirkulasi

a. Pencapaian dari luar site

Dengan mempertimbangkan kondisi dan pola sirkulasi di sekitar site pencapaian dapat tercipta. Pola sirkulasi pada jalan utama diluar site merupakan jalur dua arah dengan pemisahan jalur pengendara dengan pejalan kaki. Penentuan sirkulasi dalam bangaunan juga dipengaruhi oleh kenyamanan pengguna bangunan untuk memasuki ataupun keluar dari dalam site.

Gb 3.14. Pencapaian Dari Luar Site

Sumber : Analisis

Macam pencapaian dari luar site dilihat dari kepentingan fasilitas olahraga dan seni :

- Main entrance, jalur masuk dan keluar utama hanya dipisahkan dengan pembatas jalan. Jalur masuk dan keluar diletakan di depan bangunan. Peletakan main entrance ini dengan mempertimbangkan jalur sirkulasi dari arah luar bangunan yang merupakan pertigaan jalan (posisi site) sehingga tak memungkinkan peletakan main entrance ditepi site. Untuk parkir mobil dan motor dibedakan peletakannya.
- Side entrance, diletakan tersembunyi dibagian jalan sekunder. Penempatan side entrance ini berfungsi sebagai jalur pelayanan.
- Pedestrian entrance, diletakan bersebelahan dengan main entrance sebagai fasilitas bagi pejalan kaki.

b. Sirkulasi di dalam site

Sirkulasi didalam site mengikuti pola gubahan massa yang tercipta sehingga memudahkan pengguna bangunan mencapai ruang-ruang kegiatan yang ada dalam fasilitas kegiatan olahraga dan seni.

Gb 3.15. Sirkulasi Dalam Site

Sumber : Analisis

3.10.4. Analisis Pengolahan Vegetasi

Vegetasi selain sebagai pengarah visual, penghalang debu dan mengurangi kebisingan juga dapat digunakan sebagai visual barrier. Vegetasi pengarah digunakan pohon dengan tajuk sedang dan tinggi dan diletakan pada area parkir sebagai perindang.

Vegetasi sebagai visual barrier digunakan pohon dan atau semak dengan tajuk yang rimbun untuk menjaga privasi, dimaksudkan agar pengunjung tidak dapat melihat kegiatan dari luar sehingga harus memasuki bangunan untuk melihat aktivitas yang ada didalam.

Gb 3.16. analisis Vegetasi

Sumber : Analisis

3.11. Analisis Penampilan Bangunan

Pada bangunan fasilitas olahraga dan seni merupakan bangunan dengan kegiatan pelatihan dan komersial. Menuntut penampilan bangunan yang menarik dan bervariasi sehingga dapat menghilangkan kesan membosankan dan monoton. Bentuk-bentuk antara lain dengan menggunakan permainan ketinggian karena untuk menunjukkan hirarki dari fungsi kegiatan yaitu semakin keatas semakin privat.

Penampilan bangunan dari segi warna dipilih warna monokrom pada ruang-ruang privat dan warna-warna kontras pada ruang-ruang komersial. Untuk elemen arsitektural digunakan permainan dinding massif dan transparan sehingga memberikan kesan interaktif.

Gb 3.17. Analisis Penampilan Bangunan

Sumber : Analisis

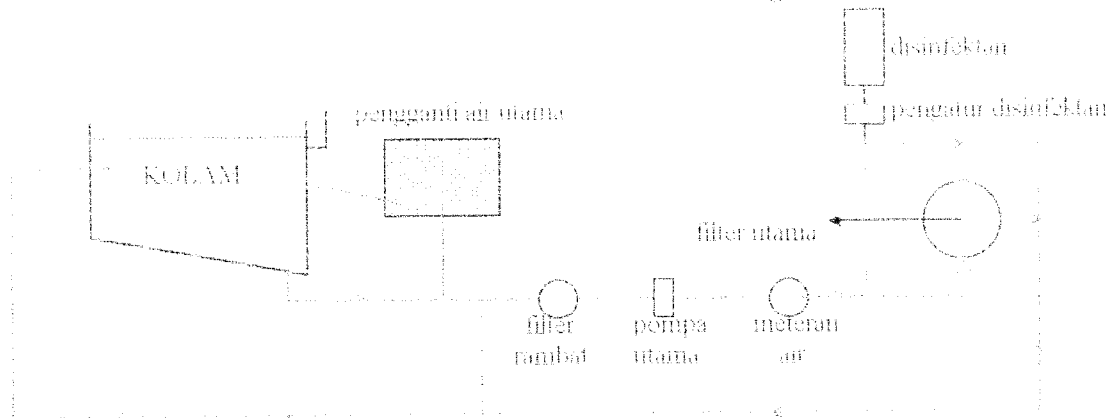


3.12. Analisis Sistem Utilitas

1. Air Bersih

Secara umum air diambil melalui PAM, namun juga menyediakan sumur artesis (sumber air bersih). Namun, pada kolam renang diperlukan pengaturan secara khusus karena kegiatan ini membutuhkan pengaturan air yang tidak biasa.

Skema 3.4.
Aliran Air Pada Kolam Renang



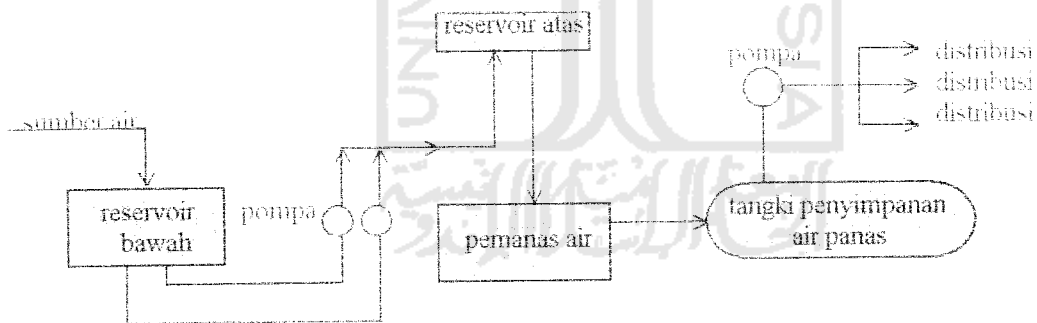
Sumber : Analisis

Keterangan :

- menuju kolam
- ← keluar kolam
- tidak langsung

Skema 3.5. Aliran Air Panas

Sumber : Analisis



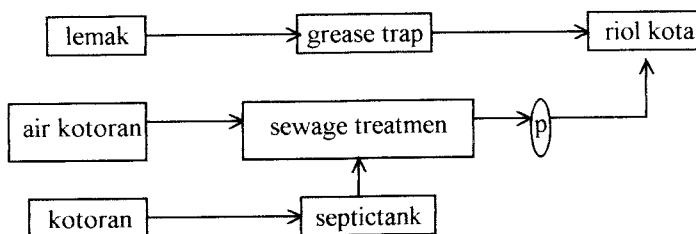
2. Air Kotor

Secara umum pengaliran air kotor didistribusikan dari bak-bak kontrol dan tangki-tangki air langsung menuju riol kota.

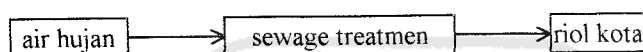
Untuk sanitasi, menggunakan septictank dan sumbu peresapan, untuk kemudian baru menuju riol kota.

Skema 3.6. Jalur Sanitasi

Sumber : Analisis

**Skema 3.7. Jalur Air Hujan**

Sumber : Analisis

**3. Jaringan Listrik**

Pengaliran listrik menggunakan jasa PLN, namun juga terdapat sumber listrik cadangan yaitu generator set (genset). Perletakan genset diletakan pada area yang jauh dari kegiatan-kegiatan yang dapat mengganggu, seperti pada ruang pertunjukan juga pada ruang-ruang latihan seni dan ruang pengelola. Genset dapat diletakan pada sisi luar bangunan.

4. Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi dibagi menjadi 2 sistem, yaitu :

- Sistem langsung, hubungan extern.
- Sistem Paralel, hubungan intern.

3.13. Analisis Sistem Struktur

Pemilihan dan penggunaan konstruksi bangunan yang tepat sangat penting untuk mengungkapkan bentuk bangunan yang sesuai dengan fungsinya. Sistem struktur dan bahan bangunan yang akan diterapkan pada bangunan olahraga dan seni adalah³⁸:

- Menggunakan sistem struktur baja bentang lebar. Hal ini berkaitan atas sifat kegiatan olahraga renang yang membutuhkan ruang yang luas dan lapang.
- Untuk mengisolasi kebisingan pada ruang pertunjukan seni maka digunakan dinding dan lantai dari bahan yang kedap suara bagi ruang-ruang tersebut.
- Atap menggunakan genteng beton dan dak jika diperlukan, untuk mengatasi fleksibilitas bentuk.

³⁸ Ibid 9, hal. 149

- Pada dinding-dinding semi permanen digunakan partisi.

Untuk mendapatkan ruang yang berkesan bebas dan nyaman mengingat aktivitas yang dilakukan menuntut persyaratan ruang yang luas, sebagai berikut :

- Ketinggian minimum dari lantai arena kelangit-langit adalah antara 7-11 m.
- Ketinggian pada ruang pertunjukan antara 11-15 m
- Lantai harus rata dengan toleransi 0,5 cm / 10m pada arena olahraga
- Konstruksi pada ruang pertunjukan harus mampu meredam suara
- Lantai pada kolam renang menggunakan bahan yang tidak licin (seperti keramik) untuk mencegah agar tidak terpeleset.
- Konstruksi dinding pada arena olahraga harus rata untuk menghindari cedera.
- Bukaan jendela pada dinding terletak sekurangnya 3-4 m diatas arena.

