

GEDUNG OLAH RAGA DI YOGYAKARTA

Dengan Penekanan Pada Efektifitas dan
Efisiensi Ruang Arena dan Audience

LANDASAN KONSEPTUAL PERANCANGAN

TUGAS AKHIR



Oleh :

Muhammad Iqbal

88.340.002

880051011201120002

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

1993

GEDUNG OLAH RAGA DI YOGYAKARTA

Dengan Penekanan Pada Efektifitas dan
Efisiensi Ruang Arena dan Audience

LANDASAN KONSEPTUAL PERANCANGAN

Tugas Akhir Diajukan Kepada
Jurusan Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Islam Indonesia
Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Dalam
Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur

TUGAS AKHIR

Oleh :

Muhammad Iqbal

88.340.002

880051011201120002

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

1993

GEDUNG OLAH RAGA DI YOGYAKARTA

Dengan Penekanan Pada Efektifitas dan
Efisiensi Ruang Arena dan Audience

LANDASAN KONSEPTUAL PERANCANGAN

TUGAS AKHIR

Oleh :

Muhammad Iqbal

88.340.002

880051011201120002

Yogyakarta, 8 Desember 1993

Mengetahui,

Pembimbing Utama



Ir. Chufraan Pasaribu

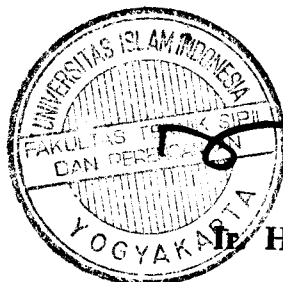
Pembimbing Pembantu



Ir. Amir Adenan

Jurusan Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia

Ketua



H. Munichy BE. M.Arch

"Orang bahagia adalah yang dapat mengambil pelajaran
dari peristiwa yang di alami orang lain"
(HR. Al Bukhari)

"Kupersembahkan Untuk Ayah dan Ibuku Tersayang,
dan Adik-adik Serta Seseorang yang Kucintai"

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur hanya upk Allah SWT, berkat rahmat dan karuniaNya, Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan "Gedung olahraga di Yogyakarta dengan penekanan pada efektifitas dan efisiensi ruang arena dan ruang audience " dapat terselesaikan.

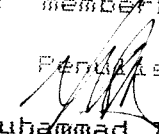
Buku Landasan Konsep ini merupakan tahap awal dari rangkaian tugas akhir dan merupakan syarat untuk menuju studio perancangan. Dalam penulisan ini masih banyak sekali kendala dan keterbatasan, yang penulis hadapi.

Untuk itu ,dengan rasa kerendahan hati, penulis menghaturkan banyak terima kasih yang tak terhingga kepada semua yang telah membantu proses penyelesaian konsep ini, khusus kepada :

- Bapak **Ir. Chufnan Pasaribu**, selaku Pembimbing Utama, yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dengan sabar dan penuh kebijakan serta perhatian.
- Bapak **Ir. Amir Adenan**, selaku Pembimbing Pembantu, yang selalu memberikan arahan dan kritikan serta dorongan dalam penulisan.
- Bapak **Ir. Munichy. B.E. M.Arch.** dosen dan Ketua Jurusan Teknik Arsitektur FT-UII ,yang selama ini telah banyak membantu membuka wawasan dan mata hati penulis, dalam penulisan ini maupun dalam hal-hal yang lain.
- Bapak **Ir. Supriyanta**, dosen pembimbing pendamping telah banyak membantu dalam memberikan data dan saran-saran.
- Bapak **Ir. Ilya**, rekan diskusi yang telah banyak membahas permasalahan dalam penulisan ini.
- Dan segenap sivitas akademika Teknik Arsitektur, FT-UII, yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan pendidikan di lingkungan Teknik Arsitektur FT-UII dan penulis sadar bahwa Landasan Konsep Perencanaan dan Perancangan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang dapat mengarahkan kesempurnaan penulisan ini sangat penulis harapkan. Semoga Allah SWT senantiasa memberkati kita semua . Amien.

Penulis,


Muhammad Iqbal

88.340.002/TA

ABSTRAKSI

GEDUNG OLAHRAGA DI YOGYAKARTA DENGAN PENEKANAN PADA EFEKTIFITAS DAN EFISIENSI RUANG ARENA DAN RUANG AUDIENCE

Olahraga sebagai suatu bagian dari kebudayaan merupakan kebutuhan dari manusia guna mencapai cita-cita *mensana in corpore sano*.

Meningkatkan prestasi atlet bukan hanya ditentukan oleh pembinaan dan pendidikan, tetapi juga harus ditunjang oleh saran dan prasarana, demi prestasi olahragawan.

Yogyakarta sebagai salah satu Kota pendidikan dengan presentase terbanyak dari seluruh jumlah penduduknya adalah pelajar dan mahasiswa, secara tidak langsung mempunyai minat dan kesempatan terhadap kegiatan olahraga, serta potensi sebagai atlet-atlet muda.

Seperti halnya KONI pun punya program untuk membantu pemerintah dalam peningkatan prestasi atlet sehingga diharapkan adanya pembinaan tidak hanya kualitas pembinaan diperhatikan tetapi tidak kalah penting adalah tersedianya fasilitas penunjang lainnya yaitu gedung olahraga.

Gedung olahraga di Yogyakarta berfungsi sebagai wadah kegiatan untuk latihan, pertandingan, pembinaan atlet serta menonoton.

Dengan direncanakannya gedung olahraga tepatnya di Wilayah Kotamadya Yogyakarta di sekitar Stadion Mandala Krida agar dapat menunjang dari fungsi Stadion tersebut, sesuai dengan Master Plan dari Tata Kota DIY.

Gedung olahraga direncanakan, dan di desain berdasarkan kegiatan (latihan, pertandingan, menonton serta pembinaan atlet), dengan melakukakn analisa terhadap permasalahan yang ada untuk mendapatkan optimasi fungsi gedung olahraga itu, dengan pendekatan perancangan arsitektural, penampilan bangunan menyesuaikan dengan lingkungan dan umum.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR SAMPUL	i
LEMBAR JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR MOTTO	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.1.2. Permasalahan	4
1.2. Tujuan dan Sasaran	5
1.2.1. Tujuan Pembahasan	5
1.2.2. Sasaran Pembahasan	5
1.3. Batasan dan Lingkup Pembahasan	5
1.4. metode Pembahasan	6
1.5. Sistematika Pembahasan	6
BAB II TINJAUAN TENTANG OLAHRAGA PERMAINAN	9
2.1. Olahraga Permainan Pada Umumnya di Indonesia	9
2.1.1. Pengertian	9
2.1.2. Macam/jenis Permainan	9
2.1.3. Pengelompokan Jenis Permainan	13
2.1.4. Kebijakan KONI Pusat	15
2.1.5. Kebijakan Pemerintah	17
2.2. Gedung Olahraga Sebagai Kegiatan Olahraga Ruang Tertutup	18
2.2.1. Pengertian	18
2.2.2. Fungsi dan Kelembagaan	19
2.2.3. Identifikasi Kegiatan	20
2.2.4. Jenis dan Macam Olahraga yang Diwadahi	22
2.2.5. Sistem Pelayanan	24
2.2.6. Pola Sirkulasi	25
2.2.7. Pola dan Karakteristik Tata Ruang Dalam	26
BAB III TINJAUAN GEDUNG OLAHRAGA DI YOGYAKARTA SEBAGAI WADAH KEGIATAN OLAHRAGA PERMAINAN	28
3.1. Motivasi	28
3.2. Tinjauan Fisik Kota Yogyakarta	28
3.2.1. Keadaan Fisik Kota	28
3.2.2. Master Plan	30
3.2.3. Tata Guna Tanah	30
3.2.4. Transportasi Kota	31
3.2.5. Kebijakan KONI DIY	31
3.2.6. Kebijakan pemerintah DIY	33

3.3.	Hubungan antara Gedung Olahraga dengan Fasilitas Pendidikan Olahraga dan Fasilitas Olahraga (umum) yang Lainnya	33
3.4.	Tinjauan Gedung Olahraga Kridosono dan Among Rogo	34
3.4.1.	Gedung Olahraga Kridosono	34
3.4.2.	Gedung Olahraga Among Rogo	34
3.5.	Kedudukan dan Status Gedung Olahraga di Yogyakarta	35
3.5.1.	Kedudukan Gedung Olahraga di Yogyakarta	35
3.5.2.	Status Gedung Olahraga di Yogyakarta ..	35
3.6.	Kebutuhan Jumlah Prasarana Olahraga Permainan ..	35
3.6.1.	Besaran/Jumlah Penduduk	36
3.6.2.	Pengelompokan Penduduk Berdasarkan Usia	36
3.7.	Jenis Permainan yang akan Ditampung dan Kebutuhan Ruang	37
3.7.1.	Jenis Permainan yang akan Ditampung ..	37
3.7.2.	Kebutuhan Ruang	38
3.8.	Perhitungan Perkembangan Penduduk	38
3.9.	Perhitungan Banyaknya Penonton	39
BAB IV	ANALISA PEMBAHASAN	41
4.1.	Master Plan Pusat kegiatan Olahraga	41
4.1.1.	Kondisi saat ini	41
4.1.2.	Tata Letak	42
4.2.	Analisa Pemilihan Site	53
4.3.	Gedung Olahraga	53
4.4.	Komponen Tata Ruang Dalam	55
4.5.	Tata Ruang yang Efisien dan Efektif	55
4.5.1.	Hubungan Ruang	55
4.5.2.	Tata Letak Perabot	64
4.5.3.	Dimensi/Besaran Ruang	72
4.5.4.	Persyaratan Lingkungan	80
4.6.	Tata Ruang Dalam	86
4.6.1.	Pola Ruang Dalam	86
4.6.2.	Bentuk Ruang	87
4.7.	Komponen Tata Ruang Luar	88
4.7.1.	Motivasi	88
4.7.2.	Karakteristik dan Sifat Komponen Tata Ruang	88
4.7.3.	Karakteristik dan Sifat Unsur-unsur Pembentuk Bidang-bidang Horizontal /dasar	89
4.7.3.	Faktor-faktor Penentu	90
4.8.	Study Tata Ruang Luar	90
BAB V	KESIMPULAN	93
BAB VI	PENDEKATAN KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	97
6.1.	Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan	97

6.1.1.	Pendekatan Konsep Pemilihan Site.....	97
6.1.2.	Pendekatan Konsep Penataan Fisik Tata Ruang Site	99
6.1.3.	Pendekatan Konsep Pendaerahan Site ...	99
6.2.	Pendekatan Konsep Dasar Perancangan Ruang ...	100
6.2.1.	Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang	100
6.2.2.	Kapasitas Masing-masing Fasilitas	101
6.2.3.	Pendekatan Basaran Ruang	104
6.2.4.	Pendekatan Tata Hubungan Ruang dan Sirkulasi	110
6.3.	Pendekatan Konsep Dasar Perancangan Bangunan	113
6.3.1.	Penampilan Bangunan	113
6.3.2.	Pendekatan Struktur Bangunan	114
6.3.3.	Pendekatan Lingkungan Bangunan.....	115
BAB VII	KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	118
7.1.	Konsep Dasar Perencanaan	118
7.1.1.	Konsep Penentuan Lokasi dan Site	118
7.1.2.	Konsep Pendaerahan dan Penataan Site..	118
7.2.	Konsep Dasar Perencanaan Ruang	123
7.2.1.	Pengelompokan Ruang	123
7.2.2.	Tata Letak Hubungan Ruang	124
7.2.3.	Besaran Ruang	127
7.2.4.	Pola Tata Letak dan Sirkulasi	127
7.2.5.	Tata Ruang Dalam	128
7.3.	Konsep Dasar Perancangan Bangunan	129
7.3.1.	Konsep Penampilan Bangunan	129
7.3.2.	Konsep Struktur Bangunan	129
7.3.3.	Konsep Dasar Lingkungan Bangunan	130
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN	135

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Dan Permasalahan

1.1.1. Latar Belakang Permasalahan

Olahraga sebagai suatu bagian dari kebudayaan merupakan kebutuhan dari manusia guna mencapai cita-cita menzana in corpore sano. Di dalam GBHN, dinyatakan bahwa pendidikan jasmani dan olahraga harus makin ditingkatkan. Sesuai dengan slogan dari Presiden Soeharto yang dicetuskan pada musyawarah Nasional KONI Januari 1981 "Memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat". Untuk itu perlu peningkatan pembibitan olahragawan, pembinaan pelatih, pengembangan sistem dan metode pembinaan keolahragaan dan penyediaan sarana dan prasarana.

Demikian pula olahraga merupakan salah satu jenis bentuk rekreasi-aktif, disamping mempunyai fungsi lain sebagai sarana untuk menjaga kondisi tubuh /badan supaya selalu dalam keadaan sehat dan baik. Sehingga dalam hal ini olahraga dapat dikatakan memiliki fungsi ganda (dwi fungsi). Salah satu olahraga adalah jenis olahraga permainan yang dewasa ini mendapat prioritas di dalam pembinaannya. Melihat potensi ini, usaha membina dan mengembangkan olahraga jenis permainan akan lebih relevan jika pembinaan langsung di peruntukan bagi anak-anak dan remaja sedang yang tidak langsung bagi orang dewasa dan masyarakat umum.

Tindakan pembinaan langsung kepada anak-anak dan remaja mestinya dengan motivasi untuk meningkatkan prestasi, hal tersebut bisa meliputi antara lain : penyediaan buku-buku, tentang olahraga jenis permainan, pemutaran film/slide, pemberian teori dan praktek. Tindakan pembinaan tidak langsung bagi orang dewasa dan masyarakat luas yaitu : dengan sering di selenggarakannya pertandingan terbuka baik lokal, regional, nasional dan bahkan kalau memungkinkan sampai tingkat internasional.

Dengan kondisi ini menarik minat masyarakat untuk menyaksikan (menonton) pertandingan yang di adakan. Namun demikian pada umumnya banyak mengalami beberapa kepingangan terutama tidak terpenuhi tuntutan akibat perkembangan kegiatan uji coba (kompetisi). Sebagai wadah peningkatan prestasi dan pengenalan kepada masyarakat mempunyai prospek yang baik bila dimulai pembenahan terhadap sarana dan prasarananya, hal ini didasarkan pada unsur penggabungan yaitu macam/jenis olahraga permainan yang kondisi sarana dan prasarana kurang mendukung kegiatan yang diselenggarakan.

Yogyakarta selain menjadi Pusat Pemerintahan dan Pusat Pengembangan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta juga :

- Kota Budaya
- Kota Perjuangan
- Kota Pendidikan
- Kota Pariwisata

Hal ini akan berakibat adanya tingkat kepadatan penduduk yang tinggi dengan luas wilayah $\pm 32,5 \text{ Km}^2$, pada tahun 1990 di Kotamadya Yogyakarta jumlah penduduknya meningkat terus ± 446.105 jiwa ¹⁾, dengan perkembangan rata-rata setiap tahun sebesar 1,1 %.

Dengan prosentasi terbesar 67% ²⁾ dari jumlah penduduk keseluruhan adalah pelajar dan mahasiswa dengan kelompok terbesar yang mempunyai minat dan kesempatan terhadap kegiatan olahraga permainan.

Untuk saat ini prasarana dan sarana di Yogyakarta kurang memadai sebagai wadah kompetisi dan tontonan, yaitu tidak adanya pengkhususan lavatori antara pemain dan pengunjung (penonton), daya tampung tidak seimbang melihat prosentasi pengunjung (penonton) setiap tahun meningkat pesat, serta tidak memenuhi syarat kualitatif maupun kuantitatif area parkir.

Konsisten dan keteraturan jelas sangat perlu sekali dan di tuntut dalam suatu pembinaan kalau kita ingin memetik suatu hasil yang maksimal (olahraga jenis bermain masyarakat dan prestasi selalu menunjukkan hasil meningkat), terutama sekali prestasi para atlit Yogyakarta dewasa ini sangat menurun di banding dengan wilayah-wilayah lain di Indonesia, gejala ini tentu saja berawal dari kurang pembinaan dan kurangnya prasarana yang di

1) Buku RDTRK Kotamadya Yogyakarta 1990-2010.

2) Buku Statistik Penduduk.

perluan, maka perlu membenahan prasarana olahraga di DIY yang tidak memadai lagi, serta salah satu jenis olahraga permainan guna menunjang peningkatan prestasi para olahragawan di Yogyakarta, sehingga tidak kalah prestasinya dengan atlit-atlit wilayah lainnya di Indonesia.¹⁾

Dengan demikian dibutuhkan sarana dan prasarana yaitu gedung olahraga yang dapat menampung kegiatan, latihan dan pertandingan serta pengunjung di dalam suatu bangunan.

1.1.2. Permasalahan

Merencana dan merancang suatu fasilitas gedung olahraga berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

1. Mengapa jumlah prasarana olahraga permainan yang ada belum mencukupi kebutuhan masyarakat Yogyakarta sampai saat ini, dan bagaimana merencanakan suatu gedung olahraga yang mampu memadai proyeksi kenaikan jumlah pengunjung (penonton) pada masa yang akan datang.
2. Bagaimana mewujudkan penataan ruang yang efisien dan efektif dari berbagai jenis olahraga permainan yang dipilih, sehingga mampu mendukung kebutuhan akan kenikmatan tersendiri yaitu kenysmanan dan kemudahan bagi atlit dan penonton.

1) Hasil wawancara Bapak MS Sjamsudimulyo Staf Pengurus Harian KONI Cabang DIY.

3. Bagaimana merencanakan bentuk fisik dan tata ruang yang mampu mewadahi kegiatan olahraga, latihan dan penonton sesuai dengan persyaratan Surat Keputusan Bersama Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Negara Pemuda dan Olahraga, SK SNI-T 26-1991-03.

1.2. Tujuan Dan Sasaran

1.2.1. Tujuan Pembahasan

Menyusun konsep dasar perencanaan dan perancangan Gedung Olahraga dengan mewujudkan penyelesaian tata ruang dalam yang memberikan kenikmatan tersendiri yaitu kenyamanan dan kemudahan bagi atlet dan penonton melalui penataan ruang arena pertandingan yang efisien dan efektif sesuai dengan jenis permainan.

1.2.2. Sasaran Pembahasan

Mengungkapkan gedung olahraga yang memenuhi persyaratan yang telah ditentukan Surat Keputusan Menteri pekerjaan Umum dan Menteri Negara Pemuda dan Olahraga, serta penataan ruang yang efisien dan efektif dari berbagai jenis permainan yang dipilih untuk dapat ditampung pada arena pertandingan, yang mampu mendukung kebutuhan akan tuntutan kenikmatan tersendiri yaitu kenyamanan dan kemudahan bagi pemain dan penonton.

1.3. Batasan Dan Lingkup Pembahasan

1. Lingkup pembahasan di batasi pada bidang arsitektur, disiplin-disiplin ilmu lain akan dipakai sejauh dapat menunjang pembahasan.

2. Dengan adanya batasan luas lantai 2000-3000 m² , maka dalam tulisan ini hanya dibatasi pada pembahasan mengenai pewsadahan olahraga in door saja, karena untuk pewsadahan out door akan menambah luas bangunan dengan sebesar sebuah stadion sepak bola.
3. Pembahasan utama dilakukan pada ruang arena dan audience saja, sedangkan ruang-ruang lainnya hanya dilakukan perhitungan berdasarkan standard-standard dan asumsi tanpa perhitungan yang detail.
4. Karena keterbatasan waktu dan tenaga maka beberapa hasil wawancara dan asumsi juga dijadikan pegangan.
5. Segi pembiayaan proyek tidak di permasalahan.

1.4. Metode Pembahasan

1. Secara umum pembahasan keseluruhan memakai metode analisa induktif berdasarkan studi literatur, wawancara dan observasi lapangan.
2. Pada tahap penstrukturan data dan pengungkapan masalah dipakai data-data sekunder, kemudian kita beri komentar dari hasil analisa secara diskriptif dan sedikit perhitungan.

1.5. Sistematika Pembahasan

BAB I

Mengemukakan latar belakang permasalahan, tujuan dan sasaran, batasan lingkup pembahasan, metode

pembahasan, dan sistematika pembahasan.

BAB II

Pada bagian ini dikemukakan pengertian tinjauan umum tentang olahraga permainan di Indonesia dan klasifikasi dari gedung olahraga.

BAB III

Pada bab ini dikemukakan batasan dan pengertian mengenai gedung olahraga di Yogyakarta dan kondisi fisik, prasarana olahraga dari kota Yogyakarta, data dari hasil penelitian baik literatur maupun dari lapangan yang ada hubungannya dengan tujuan perencanaan.

BAB IV

Dari data-data tersebut selanjutnya dianalisis yang menyangkut segala aspek perencanaan dan perancangan sehingga didapat titik tolak pembahasan pada bab selanjutnya.

BAB V

Mengemukakan kesimpulan dari analisis diatas yang diwujudkan dalam penentuan macam, persyaratan, besaran dan organisasi ruang serta perencanaan dan perancangan arsitektur.

BAB VI

Mengemukakan pendekatan kearah konsep dasar perencanaan dan perancangan.

BAB VII

Mengemukakan konsep dasar perencanaan dan perancan-

gan sebagai langkah awal untuk menuju kearah trans-
pormasi desain.

BAB II

TINJAUAN TENTANG OLAHRAGA PERMAINAN

2.1. OLAHRAGA PERMAINAN PADA UMUMNYA DI INDONESIA

2.1.1. Pengertian

Olahraga adalah kegiatan manusia yang wajar sesuai dengan kodrat Ilahi untuk mendorong, mengembangkan dan membina potensi-potensi fisik, mental dan rohani manusia demi kebahagiaan dan kesejahteraan pribadi serta masyarakat. Demikian pengertian olahraga menurut keputusan Direktur Jendral Olahraga no. 057 tahun 1968.¹⁾

Olahraga pada umumnya dapat di bagi 4 (empat) cabang utama yakni: atletik, senam, renang dan permainan, ada yang menambah satu cabang utama lagi yaitu bela diri, disamping masing ada kelompok-kelompok olahraga yang berdiri sendiri (Olahraga perairan, udara, bermotor dsb.)²⁾

2.1.2. Macam/Jenis Permainan

Permainan adalah suatu cabang olahraga yang umumnya dimainkan dengan memakai peralatan/alat (utama dan pembantu), oleh dua orang/kelompok pemain atau lebih yang berhadapan.

1) Wasis Ekyono Drs, Teori Olahraga hal.9.

2) Ibid.

Dari macam/jenis olahraga permainan yang sedang populer di Indonesia terdapat kurang lebih 18 jenis, dengan perincian sbb :

- 1). Tenis meja (putra/putri).
 - Jumlah pemain minimal 2 (dua) dan maksimal 4 (empat), untuk tunggal dan ganda.
 - Media bermain meja (papan kayu).
 - Peralatan yang dipergunakan bed dan bola kecil.
- 2). Bulu tangkis (putra/putri).
 - Jumlah pemain minimal 2 (dua) orang dan minimal 4 (empat), untuk tunggal dan ganda.
 - Media bermain lantai keras (beton, tegel, papan kayu).
 - Peralatan yang di pakai raket dan shuttle cock.
- 3). Bilyard (putra/putri).
 - Jumlah pemain minimal 2 (dua) orang.
 - Media bermain meja.
 - Peralatan yang dipergunakan tongkat (stick) penyodok bola.
- 4). Golf (putra/putri).
 - Jumlah pemain minimal 1 (satu) orang.
 - Media bermain tanah liat berumput.
 - Peralatan yang dipergunakan tongkat pemukul dan bola.

- 5). Kasti (putra/putri).
 - Jumlah pemain 24 orang (2 kelompok).
 - Media bermain tanah liat berumput.
 - Peralatan yang dipergunakan bola dan tongkat pemukul.
- 6). Kipers (putra/putri).
 - Jumlah pemain 24 orang (2 team).
 - Media bermain tanah liat berumput.
 - Peralatan yang dipergunakan bola dan tongkat pemukul.
- 7). Bola pukul.
 - Jumlah pemain 24 orang (2 team).
 - Peralatan yang dipergunakan bola, alat pemukul dan pemantul.
- 8). Rounders (putri).
 - Jumlah pemain 18 orang (2 team).
 - Media bermain tanah liat berumput.
 - peralatan yang dipergunakan bola dan tongkat pemukul.
- 9). Soft ball (putra/putri).
 - Jumlah pemain 18 orang (2 team).
 - Media bermain tanah liat berumput.
 - Peralatan yang dipergunakan bola dan tongkat pemukul.
- 10). Base ball (putra).
 - Jumlah pemain 18 orang (2 team).
 - Media bermain tanah liat berumput.

- Peralatan yang dipergunakan bola dan tongkat pemukul.
- 11). Hockey (putra).
- Jumlah pemain 18 orang (2 team).
 - Media bermain tanah liat berumput.
 - Peralatan yang dipergunakan bola dan tongkat pemukul.
- 12). Bridge (putra/putri).
- Jumlah pemain minimal 2 (dua) dan maksimal 4 (empat) orang.
 - Peralatan yang dipergunakan kartu.
- 13). Tennis (putra/putri).
- Jumlah pemain minimal 2 (dua) dan maksimal 4 (empat), untuk tunggal dan ganda.
 - Media bermain tanah liat, lapangan keras dan lapangan rumput.
 - Peralatan yang dipergunakan raket dan bola.
- 14). Bola volley (putra/putri).
- Jumlah pemain 12 orang (2 team).
 - Media bermain tanah liat, lapangan keras (tegel, papan kayu dsb.).
 - Peralatan yang dipergunakan bola.
- 15). Sepak bola (putra/.putri).
- Jumlah pemain 22 orang (2 team).
 - Media bermain tanah liat berumput.
 - Peralatan yang dipergunakan bola.

- 16). Bola tangan (putra/putri).
- Jumlah pemain 22 orang (2 team).
 - Media bermain lantai keras (tegel, beton dsb.).
 - Peralatan yang dipergunakan bola.

- 17). Bola basket (putra/putri).
- Jumlah pemain 10 orang (2 team).
 - Media bermain lapangan keras (beton, tegel dsb.).
 - Peralatan yang dipergunakan bola.

- 18). Polo air (putra).
- Jumlah pemain 14 orang (2 team).
 - Media bermain kolam air.
 - Peralatan yang dipergunakan bola.

2.1.3. Pengelompokan Jenis Permainan.

1). Menurut media permainan

(1). Tanah liat berumput

- Golf
- Kasti
- Kipers
- Bola pukul
- Rounders
- Soft ball
- Base ball
- Hockey
- Tennis
- Sepak bola,

(2). Tanah liat

- Tennis
- Bola volley
- Bola basket

(3). Lapangan berlantai keras

- Tennis - Bola basket
- Bulutangkis - Bola tangan
- Bola volley

(4). Meja

- Tennis meja
- Bilyard
- Bridge

2). Menurut Peralatan bermain

(1). Peralatan utama dengan alat pembantu

- Golf - Base ball
- Kasti - Hockey
- Kipers - Tennis
- Bola pukul - Bulu tangkis
- Rounders - Tennis meja
- Soft ball - Bilyard

(2). -Peralatan utama tanpa alat pembantu

- Sepak bola - Bola volley
- Bola tangan - Bola basket
- Bridge

3). Menurut Jumlah Pelaku/Pemain

(1). Pemain aktif 1 orang

- Golf
- Bilyard

(2). Pemain aktif lebih dari 2 orang

- Kasti - Sepak bola
- Kipers - Bola tangan



- Bola pukul - Bulu tangkis
- Rounders - Tennis meja
- Soft ball - Bola volley
- Base ball - Bola basket
- Hockey - Polo air
- Tennis - Bridge

2.1.4. Kebijaksanaan KONI Pusat

KONI didirikan sejak tanggal 21 Desember 1966, untuk waktu tidak ditentukan, yang berazaskan Kebersihan dan Keagungan Olahraga sesuai dengan norma-norma yang terkandung dalam filsafat Pancasila.

1). Tujuan KONI¹⁾

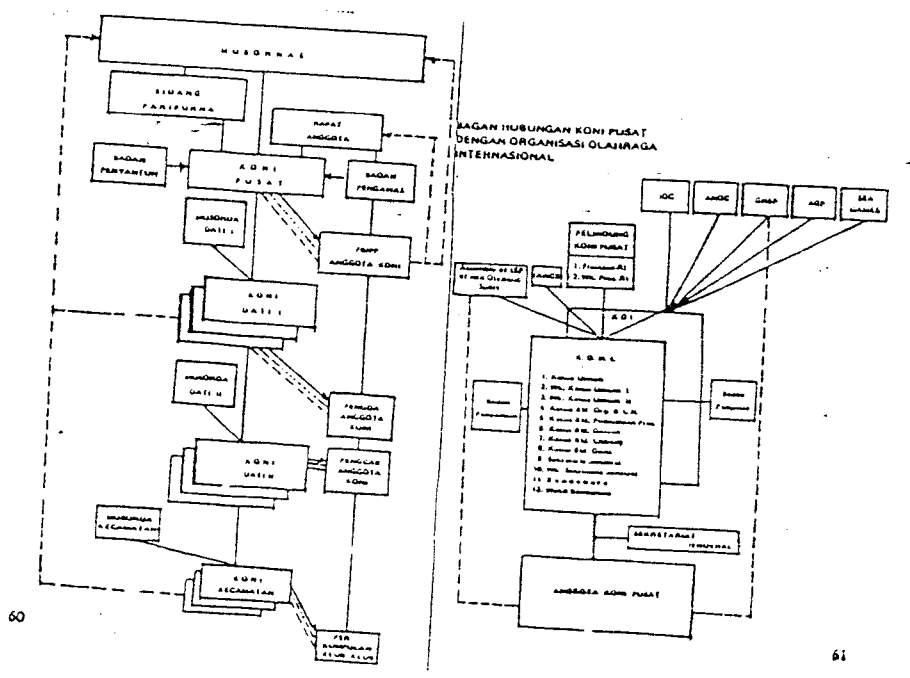
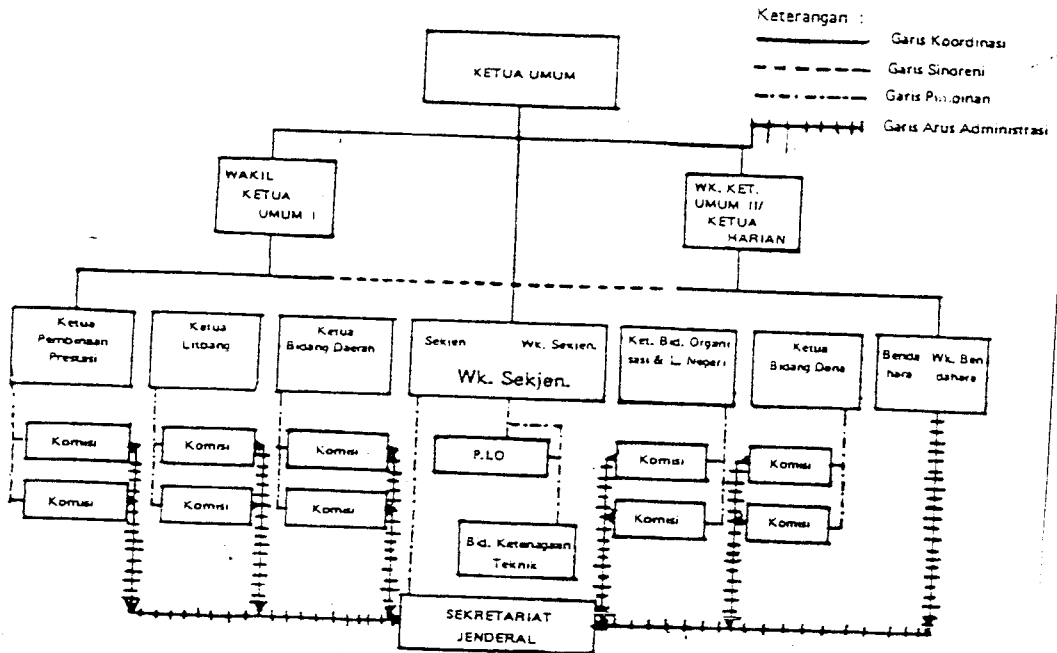
- (1). Membentuk manusia Indonesia seutuhnya sehat dan segar baik jasmani maupun rohani, sehingga mampu berkarya dan berpartisipasi dalam pembangunan.
- (2). Membina dan menjadikan manusia Indonesia mampu berprestasi dalam bidang olahraga Nasional dan Internasional.
- (3). Memupuk dan membina persahabatan antar bangsa.

2). Sifat KONI

KONI sebagai Badan Pimpin Kegiatan Olahraga Nasional yang berprinsip Amatirisme, dan KONI membantu pemerintah dalam pembinaan kegiatan olahraga; prestasi.

¹⁾Anggaran dasar KONI tahun 1987

3). Bagan Organisasi KONI Pusat.



4). Pembina pada KONI adalah bersifat langsung dan tidak langsung.

(1). Pembinaan langsung

- Meningkatkan prestasi atlit
- Meningkatkan pengetahuan atlit
- Pengadaan sarana dan prasarana (yang bersifat in door dan out door)
- Mencari bibit-bibit baru.
- Mendatangkan pelatih yang berkualitas dari luar negeri (bila diperlukan).

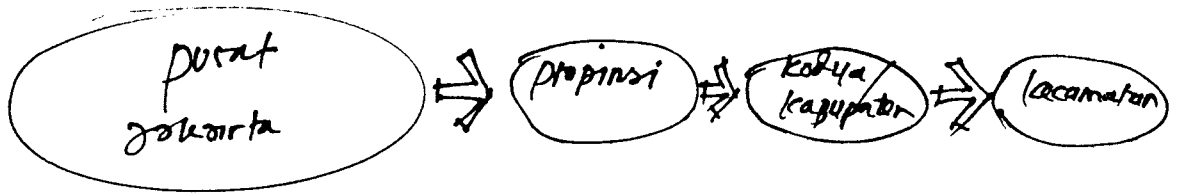
(2). Pembinaan bersifat tidak langsung

- Pembinaan organisasi
- Pemasalan (sering mengadakan pertandingan-pertandingan/kejuaraan yang bersifat lokal, regional, dan nasional).

Dari kebijaksanaan KONI diatas, bahwa tidak hanya faktor manusia dalam meningkatkan prestasi namun sarana dan prasarana mutlak menjadi faktor penentu.

2.1.5. Kebijakan Pemerintah

Kebijakan Pemerintah Pusat dalam rangka menunjang pembangunan Nasional dan kebijaksanaan pemerintah dalam rangka pengembangan keolahragaan dengan memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakatkan, maka sarana dan prasarana perlu ada baik pada tingkat pusat sampai ke daerah.



Misalnya prasarana olahraga khususnya stadion, gedung olahraga dan kolam renang.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pemerintah menerbitkan Surat Keputusan Bersama Menteri Pekerjaan Umum dengan Menteri Negara Pemuda dan Olahraga tentang prasarana pengesahan standar perencanaan bangunan prasarana olahraga,¹⁾ (Lihat lampiran).

2.2. GEDUNG OLAHRAGA SEBAGAI KEGIATAN OLAHRAGA TERTUTUP

2.2.1. Pengertian.

Gedung dapat diartikan sebagai wadah, tempat, ruang, tempat berlindung dari luar (cuaca, hujan, panas, angin dsb.).

Olahraga di artikan sebagai kegiatan manusia yang wajar, sesuai dengan kodrat Ilahi mendorong, mengembangkan dan membina potensi, mental dan rohani-ah manusia demi kebahagiaan dan kesejahteraan pribadi serta masyarakat. Kata "Olah" artinya mengolah, meramu, mengurus, memasak atau mematangkan, menyusun

1) SK SNI T-26-1991-03, hal 1

serta membina bahan/potensi. Kata "Raga" artinya badan baik badan halus (roh/sukma) maupun badan kasar. Dari pengertian tersebut maka dapat dijabarkan bahwa kegiatan tersebut dapat berupa ; jalan, lari, lompat, lempar, berguling, berputar, memukul, mendorong, menarik dan sebagainya sesuai dengan kodrat alami manusia yang telah dikaruniakan Tuhan.

Dengan demikian selanjutnya Gedung Olahraga secara umum bisa diartikan sebagai tempat untuk mewadahi kegiatan Olahraga ruang tertutup.

2.2.2. Fungsi dan Kelembagaan

1). Fungsi :

Gedung Olahraga sebagai wadah pembinaan dan pengembangan olahraga berfungsi ;

- Sebagai sarana pembinaan dan peningkatan prestasi olahragawan, serta meningkatkan daya apresiasi olahraga masyarakat. Sehingga dimungkinkan terciptanya iklim bagi kehidupan olahraga.
- Merupakan media pertemuan antara tuntutan perkembangan kebutuhan dan kehidupan berolah raga di dalam masyarakat luas. Atau dengan kata lain, Gedung Olahraga merupakan media komunikasi antara olahragawan dengan masyarakat penggemarnya.

2). Status Kelembagaan

Sesuai dengan pola pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga melalui latihan secara teratur dan penyelenggaraan pertandingan

secara periodik, maka dalam hal koordinasi berada di bawah KONI (Lembaga Penanggung Jawab Pembinaan Olahraga Prestasi)(lihat lampiran).

2.2.3. Identifikasi Kegiatan

1). Unsur Pelaku dan Sifat Kegiatan

(1). Kegiatan latihan

- Merupakan kegiatan pembinaan dalam rangka peningkatan prestasi olahragawan.
- Kegiatan ini melibatkan beberapa unsur :
 - . Unsur olahragawan yang berlatih
 - . Unsur pelatih
 - . Unsur pengelola

(2). Kegiatan pertandingan

- Merupakan kegiatan untuk prestasi, baik tingkat lokal, regional, maupun tingkat nasional.
- Kegiatan ini melibatkan unsur pelaku:
 - . Unsur olahragawan yang bertanding
 - . Unsur pelatih/official
 - . Unsur wasit/juri
 - . Unsur penonton
 - . Unsur penonton
 - . Unsur pengelola

2). Bentuk dan Waktu Kegiatan

(1). Kegiatan latihan

- Mempunyai kegiatan secara teratur

- Kegiatan di lakukan pada siang dan sore hari

(2). Kegiatan Pertandingan

- Mempunyai bentuk kegiatan secara periodik, kadang-kadang insidentil
- Kegiatan dilakukan terutama pada malam hari

3). Kegiatan dan Pengelompokan Kegiatan

(1). Kegiatan olahraga

Merupakan kegiatan pembinaan untuk menuju pada peningkatan prestasi, terutama cabang-cabang olahraga yang ditampung. Kegiatan latihan ini diadakan secara teratur dan meliputi :

a). Kegiatan latihan teori/dasar

- Kegiatan teori oleh pelatih meliputi :

- . Dasar-dasar permainan
- . Stamina
- . Kemampuan individual
- . Strategi dan taktik permainan

- Merupakan kegiatan komunikasi 2 arah

- Merupakan kegiatan melihat dan mendengar

- Kegiatan bersifat konsentrasi dan perhatian

b). Kegiatan latihan permainan

- Kegiatan penerangan teori dan

ketahanan serta kemampuan bermain, meliputi :

- . Kemampuan individual
- . Permainan team

2). Kegiatan Pertandingan

Merupakan kegiatan uji coba untuk prestasi

4). Kegiatan Non Olah raga

Merupakan kegiatan penunjang pengelolaan kegiatan utama, yang meliputi :

(1). Kegiatan Pengendalian

- Kegiatan pengelolaan
- Kegiatan jadwal
- Kegiatan bersifat koordinatif

(2). Kegiatan Administrasi

- Kegiatan personalia dan keuangan
- Kegiatan dokumentasi
- Kegiatan hubungan luar

(3). Kegiatan penunjang lain

- Kegiatan reporting
- Kegiatan perlengkapan/gudang
- Kegiatan pelayanan/service
- Kegiatan pemeliharaan

2.2.4. Jenis dan Macam Olahraga yang diwadahi

Untuk menentukan Olahraga (jenis dan macam), Olahraga yang diprioritaskan untuk diwadahi, pertimbangan didasarkan pada :

- 1). Cabang Olahraga yang bisa dilakukan pada

ruang tertutup.

2). Cabang-cabang Olahraga yang mempunyai jenis permainan hampir serupa.

Dari pertimbangan diatas, maka cabang Olahraga yang diprioritaskan pertama yang diwadahi dalam Gedung Olahraga meliputi :

(1). Cabang Olahraga jenis permainan jaring.

- Bola basket
- Bola volley
- Bulu tangkis
- Tenis meja

(1). Cabang olahraga yang lain menyesuaikan

3). Kapasitas minimal

Lapangan permainan yang dimaksud adalah berupa suatu arena/lapangan yang dapat digunakan untuk bermacam-macam jenis permainan Olahraga secara bersama-sama untuk Olahraga tertentu, atau secara bergantian.

Kapasitas lapangan didasarkan atas :

- Keragaman Jenis Olahraga yang diwadahi
- Standart minimal
- Tata ruang dalam penggunaan lapangan

Berdasarkan ketiga hal tersebut diatas dan hasil wawancara, bahwa standart minimal untuk permainan adalah :

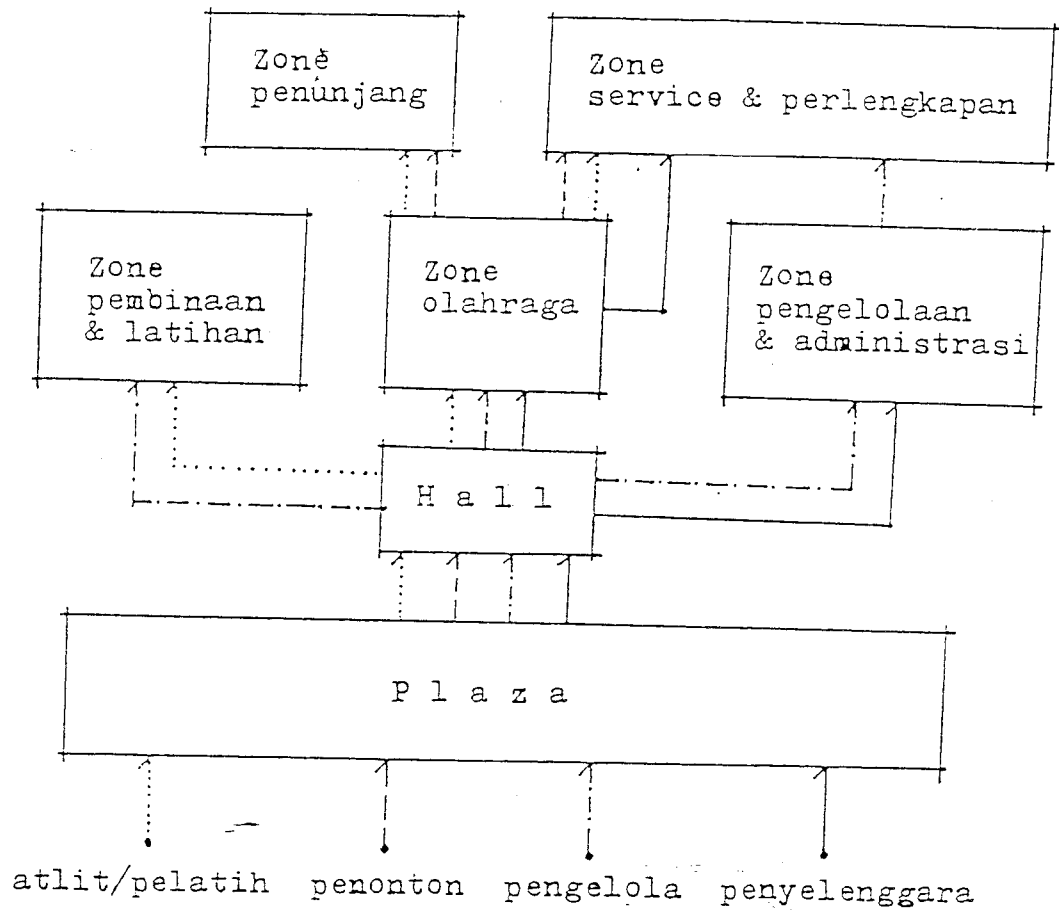
- 1 set lapangan Bola basket
- 1 set lapangan Bola volley
- 3 set lapangan Bulu tangkis

2.2.5. Sistem Pelayanan

Sistem pelayanan yang dimaksudkan adalah cara pelayanan terhadap atlit/olahragawan, penonton dan penyelenggaraan pertandingan/kejuaraan.

- Dengan dipungut biaya atau tidak dipungut biaya bagi atlit/olahragawan bila menggunakan fasilitas yang ada.
- Dengan dipungut biaya bagi penonton suatu pertandingan/kejuaraan resmi.
- Dengan dipungut biaya bagi penyelenggara, jika mempergunakan fasilitas yang ada untuk keperluan suatu pertandingan/ kejuaraan.

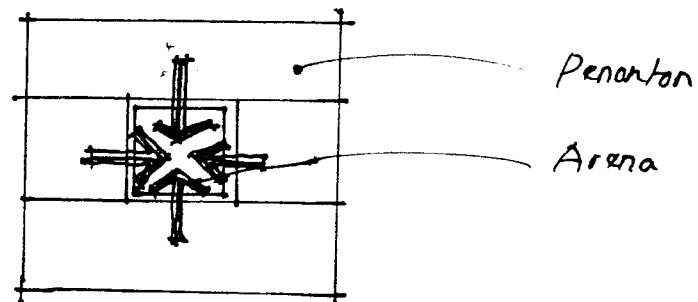
2.2.6. Pola Sirkulasi



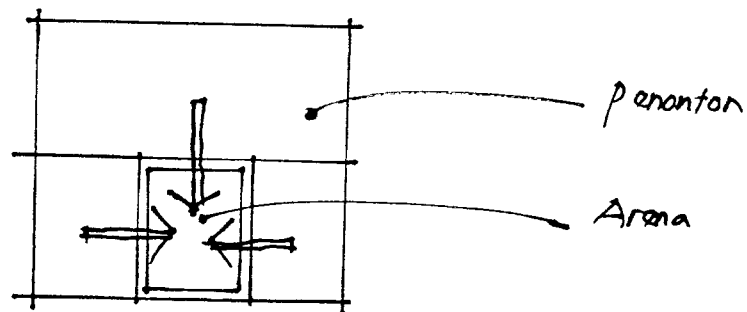
2.2.7. Pola dan karakteristik tata ruang dalam

1). Pola Ruang Dalam

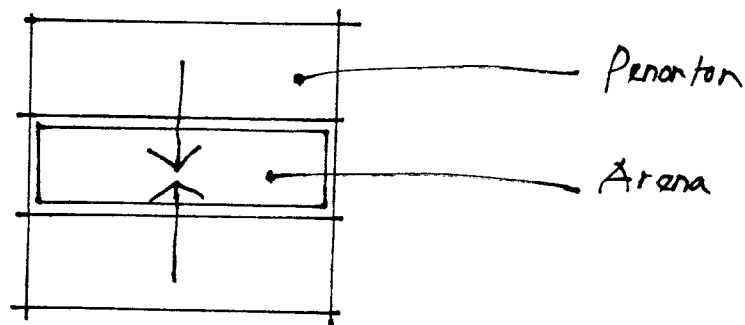
(1). Pola konsentris (memusat).



(2). Pola sektoral (tak simetris).



(3). Pola simetris.



2) Karakteristik Ruang.

- . Ketinggian ruang (tuntutan satu/beberapa cabang/jenis permainan).
- . Ruang bebas dari komponen-komponen struktur utama (super struktur).
- . Kemiringan lantai penonton terhadap venues (arena).

BAB III

TINJAUAN GEDUNG OLAHRAGA DI YOGYAKARTA SEBAGAI WADAH KEGIATAN OLAHRAGA PERMAINAN

3.1. Motivasi

Pembinaan Olahraga khususnya cabang permainan di Yogyakarta bisa lebih intensip, untuk mencapai hasil maximal (mampu berprestasi pada tingkat Nasional maupun Internasional) bagi para atlit/olahragawan.

Usaha memenuhi tuntutan paa penggemar Olahraga cabang permainan Yogyakarta guna dapat menikmati pertandingan/kejuaraan sesering mungkin dalam kondisi yang menyenangkan.

3.2. Tinjauan Fisik Kota Yogyakarta

3.2.1. Keadaan fisik kota

Tegangan tanah rata-rata 1kg/cm² dapat dikatakan baik terutama untuk pembangunan. Keadaan relief tanah di wilayah Kodya Yogyakarta relatif datar menurut arah barat dan timur dan menurun pada arah utara dan selatan.

Temperatur rata-rata pada siang hari 36 derajat dan pada malam hari 20 derajat, sedangkan rata-rata 20 derajat Celcius.

Arah angin dari Tenggara - Barat dengan kecepatan rata-rata 7,5 km/jam.

1). Penduduk Yogyakarta.

Pertambahan penduduk Kotamadya Yogyakarta dari tahun 1984 sebesar 412.286 menjadi 435.061 jiwa

pada tahun 1990 terjadi peningkatan sebesar 5,42 % dalam interval waktu 6 tahun 1).

2). Batas Administrasi.

Sebelah utara : Kecamatan Depok dan Kecamatan Mlati Kabupaten DATI II Sleman.

Sebelah selatan : Kecamatan Sewon dan Kecamatan Banguntapan Kabupaten DATI II Bantul.

Sebelah timur : Kecamatan Banguntapan Kabupaten DATI II Bantul.

Sebelah barat : Kecamatan Kasihan Kabupaten DATI II Bantul.

3). Luas Wilayah.

Kabupaten Kulon progo	: 586,27 km ² .
Kabupaten Bantul	: 506,86 km ² .
Kabupaten Gunung kidul	: 1481,39 km ² .
Kabupaten Sleman	: 374,82 km ² .
Kotamadya Yogyakarta	: 32,50 km ² .
Jumlah wilayah D.I.Y.	: 3186,80 km ² .

1) Rencana Induk Kota Yogyakarta 1985-2005, Kompulasi Data, hal 29.

TABEL III. 1
 JUMLAH PENDUDUK URBAN DAN RURAL PROPINSI DIY
 TAHUN 1984-1990.

Kab/Kodya	1984	1990	%
Kulon progo	410.465	419.501	2,2
Bantul	603.460	696.976	5
Gunung kidul	694.855	703.914	1,3
Sleman	703.771	742.880	5,55
Kodya Yogyakarta	412.280	435.061	5,52
Jumlah	2.884.873	2.999.332	3,9

Sumber : BPS Yogyakarta 1990

Pertambahan total penduduk seluruh propinsi D.I.Y sebesar 3,9 % dalam interval 6 tahun. Prosentase jumlah pertambahan penduduk terutama pada daerah-daerah yang banyak terdapat pusat-pusat kegiatan, pendidikan, perdagangan, industri dan sebagainya.

3.2.2. Master Plan

Berdasarkan Master Plan Kotamadya bahwa kompleks Stadion Mandala Krida direncanakan untuk di kembangkan sebagai pusat fasilitas olahraga, baik ruang terbuka maupun tertutup. Sedangkan fasilitas lainnya tersebar di beberapa tempat sebagai penunjang.

3.2.3. Tata Guna Tanah.

Pola tata guna tanah Kotamadya Yogyakarta sudah mengarah pada tata guna campuran (mixed land use).

Lihat peta tata guna tanah pada lampiran.

3.2.4. Transportasi Kota.

Fasilitas transportasi Kota secara umum dapat dikatakan sebagai telah menjangkau dan menyebar pada keseluruhan Kota Yogyakarta.

Operasional fasilitas ini sejak jam 06.00 WIB hingga jam 20.00 WIB.

(lihat peta transportasi kota pada lampiran).

3.2.5. Kebijaksanaan KONI Cabang D.I.YOGYAKARTA

KONI DIY mempunyai suatu tujuan dan sifat yang seperti pada Bab II, 2.1.4. kebijaksanaan KONI, namun batasan tersebut hanya pada DIY saja.

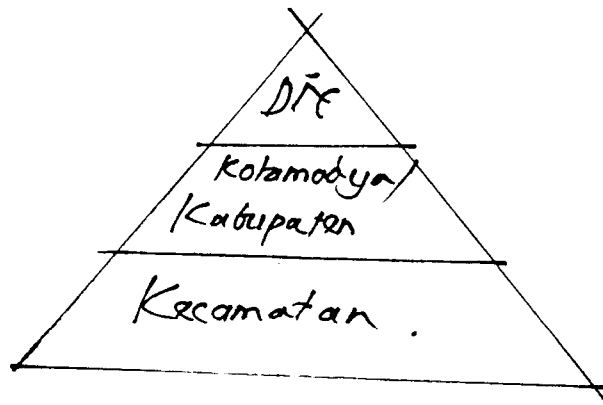
1). Kepengurusan Dari KONI Cabang DIY¹⁾ adalah :

Ketua umum	: 1 orang (Gubernur/ Kepala Dati II).
Wakil Ketua Umum I	: 1 orang
Wakil ketua Umum II	: 1 orang
Ketua Bidang Pembinaan Prestasi	: 1 orang
Wakil Ketua	: 1 orang
Ketua Bidang Penelitian dan Prestasi	: 1 orang
Wakil ketua	: 1 orang
Ketua Bidang Organisasi dan daerah	: 1 orang
Wakil Ketua	: 1 orang
Ketua bidang dana, sarana dan prasarana	: 1 orang
Wakil Ketua	: 1 orang
Sekretaris Umum	: 1 orang

1) Sumber : KONI DIY.

Wakil : 1 orang
 Bendahara : 1 orang
 Wakil : 1 orang

2). Pembinaan, hampir sama dengan KONI Pusat namun skop wilayahnya hanya mencakup DIY misalnya :

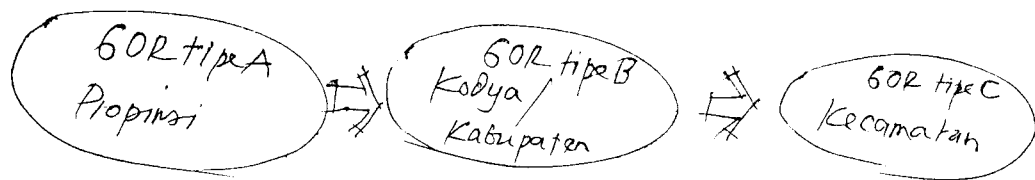


Dari KONI DIY menurut Bapak MS Sjamsudimulyo mengatakan sarana dan prasarana olahraga di DIY masih kurang terutama belum adanya pusat fasilitas olahraga yang lengkap misalnya : asrama atlet, kolam renang, gedung olahraga dan fasilitas penunjang lainnya yang memenuhi syarat sebagaimana fasilitas olahraga. Karena dari KONI DIY punya cita-cita untuk menjadi tuan rumah dari PON yang akan datang maka dari itu harus siap baik sarana dan prasarana olahraga. 1)

1) Hasil wawancara dengan Bapak MS Sjamsudimulyo, Staf Pengurus harian KONI Cabang DIY.

3.2.6. Kebijaksanaan Pemerintah DIY

Seperti halnya pada bab II yaitu kebijaksanaan pemerintah memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat dan perlunya prasarana olahraga dari tingkat yang paling bawah/sampai pusat misalnya : gedung olahraga.



Maka dari itu pemerintah telah merencanakan dan berkeinginan adanya sarana dan prasarana yang lengkap yaitu merencanakan suatu pusat fasilitas olahraga dikomplek Stadion Mandala Krida baik untuk ruang terbuka dan tertutup serta ruang penunjang lainnya pada Master Plan Kotamadya sehingga Pemda DIY mendukung sekali keinginan baik dari KONI maupun masyarakat DIY untuk kelak menjadi tuan rumah dari PON yang akan datang.

3.3. Hubungan antara Gedung Olahraga dengan Fasilitas Pendidikan Olahraga dan fasilitas Olahraga (umum) yang lainnya.

Hubungan langsung dengan fasilitas pendidikan Olahraga memang tidak ada, akan tetapi secara tidak langsung pertukaran informasi dan pengetahuan tentang Olahraga dari keduanya memungkinkan untuk terjadi. Karena atlet

merupakan dasar dari cabang/jenis olahraga yang lain, maka perlu hubungan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan fasilitas olahraga lainnya (stadion dsbnya) yang memiliki fasilitas atletik.

3.4. Tinjauan Gedung Olahraga Kridosono dan Among Rogo.

3.4.1. Gedung olahraga Kridosono.

Gedung olahraga Kridosono saat ini pada saat adanya pertandingan baik yang bersifat regional dan antar universitas selalu mengalami kesulitan baik dalam sarana dan prasarana yang kurang memadai misalnya :

- Dalam pertandingan terutama bulutangkis, masalah yang timbul yaitu banyaknya angin yang masuk sehingga mengganggu konsentrasi pemain.
- Tidak adanya ruang ganti atlet dan pelatih.
- Tidak adanya pengkhususan lavatori antara pemain dan pengunjung atau penonton.
- Daya tampung tidak seimbang pada pengunjung serta tidak memenuhi syarat kualitas maupun kuantitas area parkir.¹⁾

3.4.2. Gedung Olahraga Among Rogo

Seperti halnya pada Gedung Olahraga Kridosono kendala yang timbul pada gedung tersebut hampir sama terutama sekali untuk latihan/pertandingan bulutangkis misalnya:

- Faktor pencahayaan kurang terutama pada malam

1) Hasil wawancara dengan staf pengelola Gedung Kridosono (Dari PT.Tirta Marta, PDAM).

hari.

- Demikian pula udara yang masuk pada saat pertandingan bulutangkis.

Karena gedung ini sekarang beralih fungsi yang dulunya sebagai tempat sekretariat MTQ dirubah fungsinya menjadi gedung olahraga sehingga tidak dapat memenuhi semua persyaratan sebagaimana bangunan gedung olahraga demikian pula pada gedung olahraga Kridosono.¹⁾

3.5. Kedudukan dan Status Gedung Olahraga di Yogyakarta.

3.5.1. Kedudukan Gedung Olahraga di Yogyakarta.

- Pada Wilayah Penda Kotamadya Yogyakarta.
- Wadah pelayanan kegiatan Olahraga khususnya permainan yang meliputi kegiatan-kegiatan pertandingan/kejuaraan, pembinaan dan latihan di Wilayah D.I. Yogyakarta khususnya Kodya Yogyakarta serta tidak menutupi kemungkinan digunakan untuk pertandingan-pertandingan yang bersifat Nasional maupun Internasional.

3.5.2. Status Gedung Olahraga di Yogyakarta.

Status gedung olahraga milik pemerintah (propinsi) yang pengelolaannya diserahkan pada Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Kotamadya Yogyakarta.

3.6. Kebutuhan Jumlah Prasarana Olahraga Permainan.

Untuk menentukan kebutuhan jumlah prasarana olahraga permainan adalah berdasarkan jumlah dan perkembangan

1) *Idem.*

penduduk Kotamadya Yogyakarta serta di tentukan pula oleh jumlah besarnya peminat olahraga tersebut.

3.6.1. Besaran/jumlah Penduduk.

Untuk skala Kotamadya Yogyakarta jumlah penduduk samapai awal tahun 1984 sebesar 412.280 jiwa ¹⁾ dengan perkembangan rata-rata tiap tahun sebesar 1,1 %.

3.6.2. Pengelompokan Penduduk Berdasarkan Usia.

Ditinjau dari tingkat usia, penduduk Kotamadya dapat di golongankan menjadi :

1). Kelompok balita, (0 - 4 tahun).

Mencapai jumlah 8,2 % dari seluruh penduduk, kelompok ini belum bisa mengerti makna yang diungkapkan lewat penyajian olahraga, tetapi sudah bisa merasakan kepekaan terhadap sesuatu yang di lihat dan di dengarnya.

2). Kelompok anak-anak, pelajar dan mahasiswa, (5 - 29 tahun).

Mencapai jumlah terbesar, sekitar 67 % dari jumlah penduduk keseluruhan. Kelompok ini mempunyai sifat peka, kritis dan cepat bereaksi terhadap kejadian-kejadian yang di alami sehari-hari, juga gemar mengisi waktu dengan kegiatan-kegiatan yang sifatnya bermamfaat, oleh karena itu kelompok ini adalah kelompok minat terhadap olahraga terbesar, dengan lebih menyukai olahraga yang bersifat permainan.

1) Buku Statistik Penduduk.



3). Kelompok karyawan, (30 - 54 tahun).

Mencapai jumlah 22 % , kelompok ini kebanyakan melakukan kegiatan olahraga sebagai selingan bagi kegiatan kehidupan sehari-hari atau sebagai sarana hiburan.

4). Kelompok orang tua/lanjut usia, (55 tahun keatas).

Meliputi jumlahnya 9,80 % dari jumlah seluruh penduduk. Pada masa-masa usia tua kegiatannya tidak terlalu banyak menghabiskan tenaga, cenderung sebagai pengamat olahraga, karena pernah di kenal dan disenangi pada masa mudanya. Kelompok ini dapat di katagorikan sebagai kelompok dengan minat kegiatan olahraga relatif kecil.

3.7. Jenis Permainan yang akan Ditampung dan Kebutuhan Ruang.

3.7.1. Jenis Permainan yang akan Ditampung.

Dari jenis permainan yang diprioritaskan untuk ditampung adalah jenis permainan dengan perawatan medianya di dalam suatu ruang memungkinkan/mudah atau sederhana, luas arena (venues) bermain jelas dan pasti serta sudah masyarakat.

Dengan demikian maka jenis olahraga permainan tersebut adalah :

- Bola volley
- Bola basket
- Bulu tangkis

Namun tidak berarti cabang/jenis olahraga yang lain tidak akan/bisa ditampung. Jenis olahraga yang lain memungkinkan bisa ditampung, apabila media bermainnya

tidak permanen sifatnya :

- Tenis meja
- Tinju
- Olahraga bela diri dan lain-lain.

3.7.2. Kebutuhan Ruang.

Untuk menampung semua kegiatan yang ada, maka di butuhkan ruang-ruang dan fasilitasnya yang sesuai dengan macam/jenis kegiatannya pula.

Sehubungan dengan itu jelas perlu di identifikasikan macam/jenis kegiatan dari pelaku-pelaku yang terlibat pada kegiatan olahraga tersebut, dalam hal ini telah diuraikan pada BAB II.

Dengan demikian kebutuhan ruang yang akan dicari berdasarkan :

- Kegiatan olahraga (khususnya jenis permainan).
- Kegiatan pengelolaan dan administrasi.
- Kegiatan perlengkapan.
- Kegiatan service/pelayanan.
- Kegiatan penunjang.

3.8. Perhitungan Perkembangan Penduduk.

Dalam hal ini perhitungan di lakukan dengan skala penduduk wilayah Kodya sebagai "base year", digunakan jumlah penduduk pada awal 1990 yaitu sebesar 435.061 jiwa, dengan prosentase perkembangan setiap tahun rata-rata sebesar 1,011 %. Maka jumlah penduduk dalam jangka waktu 10 tahun mendatang.

Tahun 1990 di hitung dengan rumus :

$$P_{1990+n} = \text{jumlah penduduk tahun 1990} + n \text{ (perkiraan)}$$

$$P_{1990} = \text{jumlah penduduk tahun 1990 (base year)}$$

r = prosentase perkembangan penduduk rata-rata setiap tahun

n = selisih antara tahun yang di tuju dengan tahun dasar

Maka jumlah penduduk Kotamadya Yogyakarta dalam jangka waktu 10 tahun mendatang di perkiraan sebesar :

$$P_{2000} = 435.061 (1,011)^{10}$$

$$= 485.528 \text{ jiwa}$$

Dari hasil perhitungan jumlah penduduk Kotamadya Yogyakarta sebesar 485.528 jiwa pada tahun 2000.

3.8. Perhitungan Banyaknya Penonton.

Diperhitungkan untuk kebutuhan hingga 10 tahun mendatang

Tabel ; jumlah penonton pertandingan tahun 1992/1993

Jenis permainan	jumlah penonton
Bola volley	2750 orang
Bola basket	1500 orang
Bulu tangkis	1500 orang
Tenis meja	1500 orang

Sumber : Wawancara dengan pengelola Gedung Olahraga Kridosono.

Jumlah penduduk 1990 : 435,061 jiwa

Jumlah perkiraan penduduk pada tahun 2000 sebesar : 485.528 jiwa, dengan berpegang pada jumlah peminat olahraga terbanyak pada olahraga Bola volley (2500 orang penonton).

Sebagai patokan perhitungan :

Jadi jumlah peminat olah raga pada tahun 2000,

$$= \frac{\text{jumlah penonton}}{\text{jumlah penduduk}} \times 100\%$$

$$= \frac{2750}{435.061} \times 100\%$$

$$= 0,6320\%$$

Dengan adanya program pemerintahan untuk memasyarakatkan olahraga, maka diharapkan mampu menaikkan prosentase pecinta olahraga sampai 30% dari saat ini. prosentase peminat olahraga tahun 2000.

$$\text{Adalah : } 0,6320 + (0,30 \times 0,6320) = 0,822\%$$

Jadi jumlah peminat olahraga tahun 2000 ;

$$= 0,822\% \times 485.528 \text{ jiwa}$$

$$= 3991,04$$

$$= 4.000 \text{ orang}$$

=====

BAB IV

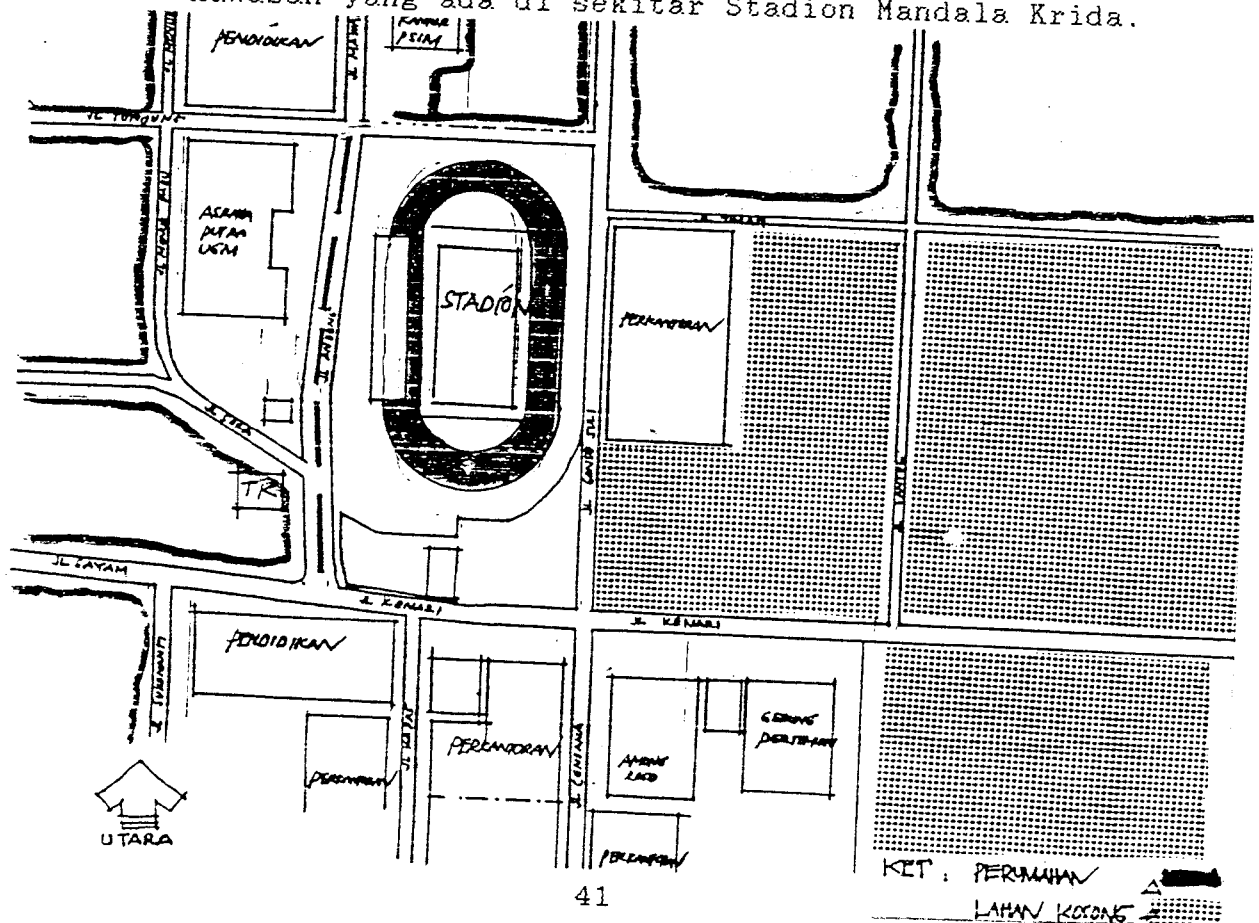
ANALISA PEMBAHASAN

4.1. Master Plan PUsat Kegiatan Olahraga

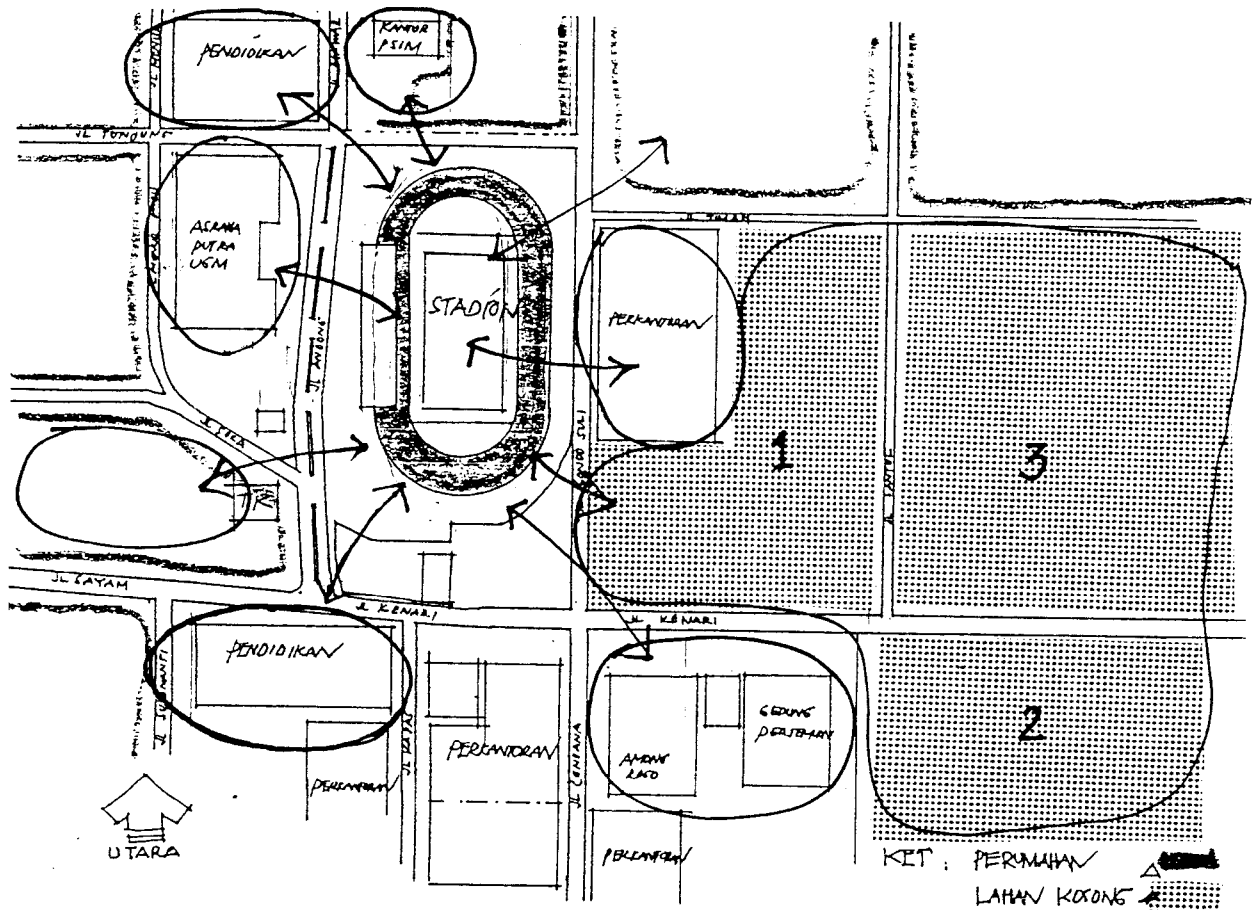
Dari Master Plan Kotamadya bahwa kompleks Stadion Mandala Krida direncanakan untuk dikembangkan sebagai pusat fasilitas olahraga, baik ruang terbuka maupun ruang tertutup, sedangkan fasilitas lainnya tersebar di beberapa tempat sebagai penunjang, namun dalam kenyataan yang ada sekarang yang direncanakan belum terealisasi sepenuhnya, bahkan berubah menjadi tata guna lahan campuran (mixed land use). Untuk itu maka Master Plan yang ada perlu ditata kembali seperti yang telah direncanakan.

4.1.1. Kondisi Saat ini

- Kawasan yang ada di sekitar Stadion Mandala Krida.



4.1.2. Tata Letak



Pertimbangan :

1). kondisi yang ada

- Pendidikan (TK, SD, SMP, STM, SMKK) yang ada disekitar Komplek Stadion Mandala Krida mendukung sekali.
- . Mencari bibit baru olahragawan.
- . Sarana dan prasaran nanti berfungsi baik.

- . Memberi entrance yang baik.
- . Transportasi mendukung
- Asrama Putra UGM, dipertimbangkan dapat dialih fungsikan sebagai asrama atlit yang dekat sekali dengan Stadion Mandala Krida.
- Gedung Among Rogo, tetap sebagai sarana olahraga misalnya fasilitas penunjang untuk latihan/pertandingan Khusus misalnya tinju, gulat, pencak silat (yang tidak banyak memakan tempat).
- Perkantoran, dapat difungsikan sebagai pusat kesehatan olahraga (dekat dengan Stadion Utama dan asrama atlit).
- Kantor PSIM, dapat difungsikan sebagai sarana penunjang dari atlit yaitu mini market (tempat penjualan keperluan sehari-hari bagi atlit) dan sarana jasa lainnya.

Ditinjau dari :

- . Pencapaian dekat dengan asrama atlit.
- . Transportasi.
- . View.

2). Lahan kosong

Lahan kosong saat ini dapat dibagi menjadi tiga lahan.

- Lahan kosong pada saat ini dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas pengikat dari Stadion mandala Krida adalah Gedung Olahraga (1).

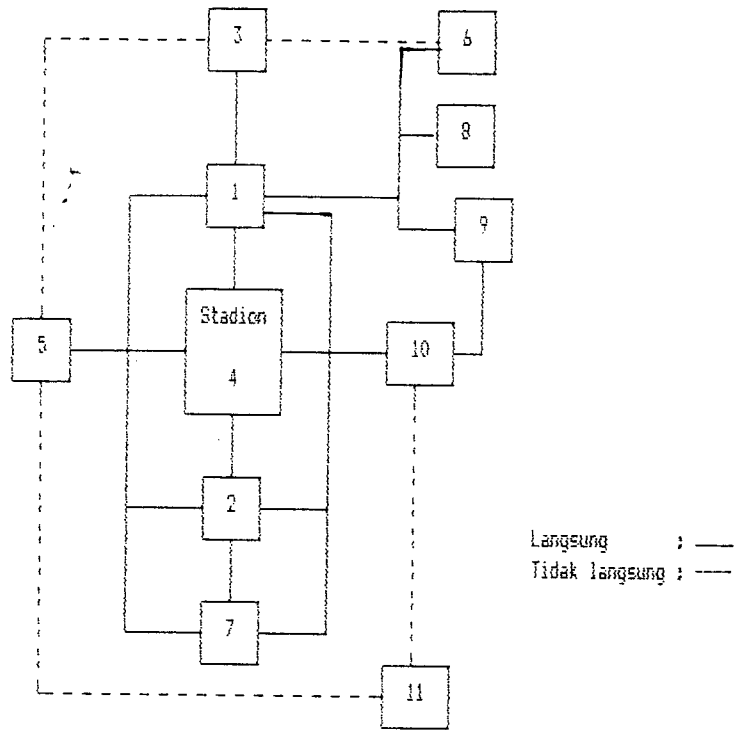
- Sebagai fasilitas Kolam renang (1).
 - fasilitas lapangan tembak, dan panahan (3).
 - Fasilitas pendukung lainnya sebagai kantor Sekretariat (2).
 - Untuk gedung pertemuan tetap berfungsi sebagai fungsinya gedung pertemuan.
- 3). Hubungan Ruang



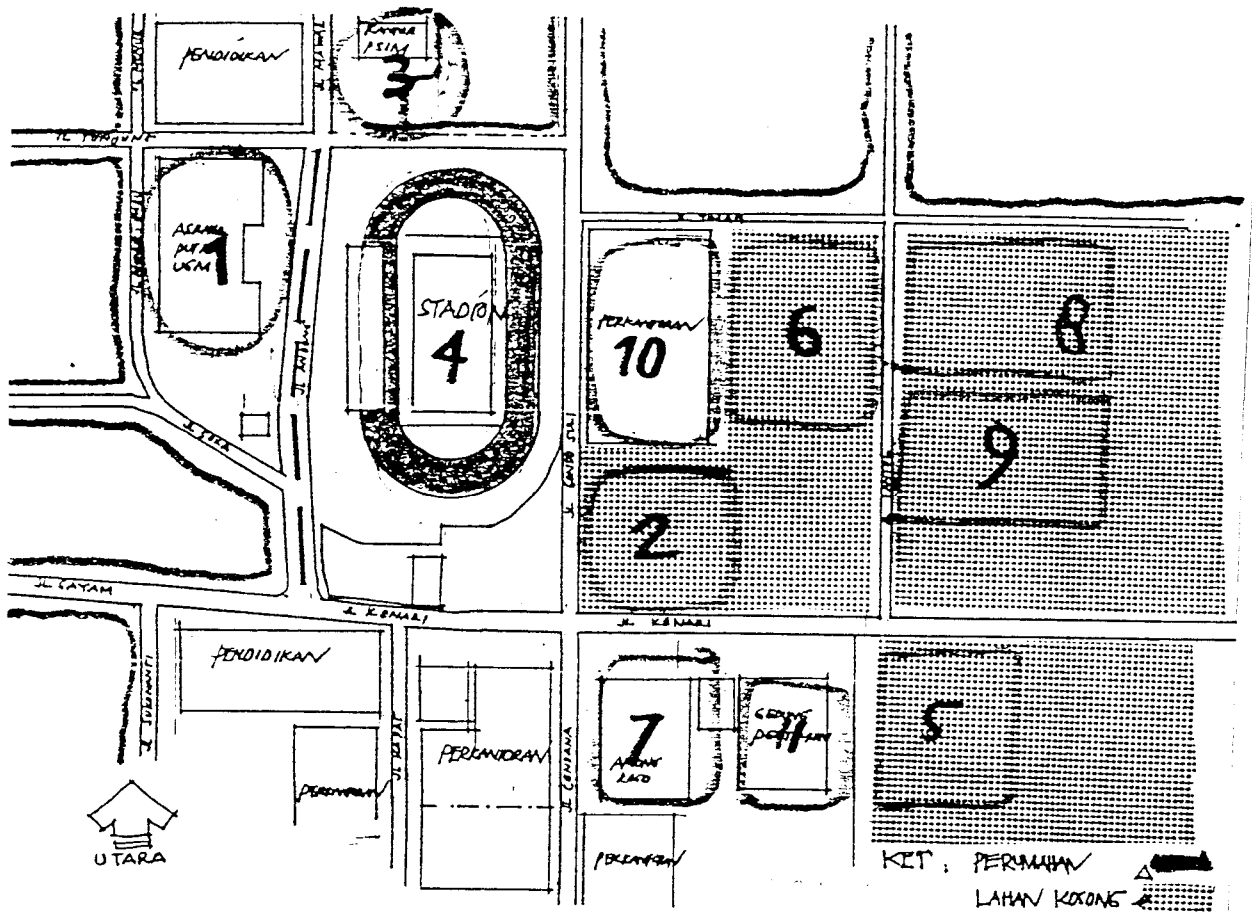
Ket : Erat = •
 Tidak erat = ○



4). Organisasi Ruang

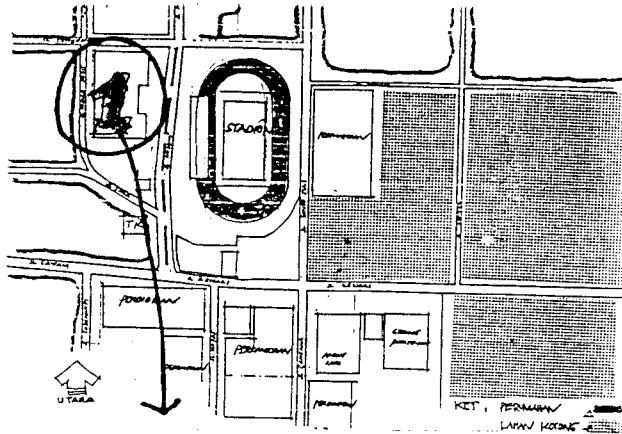


5). Ploting Kawasan



Ket :

- (1) Asrama Atlit
- (2) GOR Utama
- (3) Mini Market
- (4) Stadion Mandela Krida
- (5) Kantor Sekretariat
- (6) Kolam Renang
- (7) Gedung Among Rogo
- (8) Lapangan Tembok
- (9) Lapangan Panahan
- (10) Pusat Kesehatan Olahraga
- (11) Gedung Pertemuan

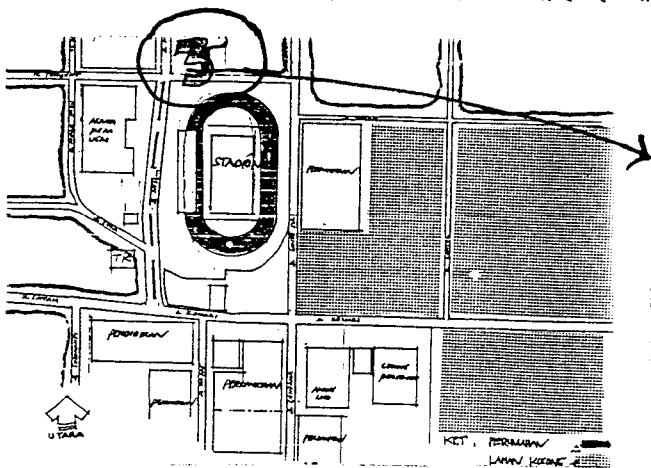


1) Asrama Atlet (1)



Dengan Pertimbangan (letak Site)

- 1) site mudah di capai dari Lingkup wilayah Komplek Stadion Mandala Krida.
- 2) Luaran yang cukup memenuhi persyaratan site untuk fasilitas acara.
- 3) Perubahan fungsi bangunan tidak berubah karena dulunya merupakan asrama.
- 4) Alih hak milik tidak mengalami hambatan karena masih dalam satu pemerintahan yaitu PEMDA sendiri.
- 5) Mendukung konsep Master plan Kotamadya.
- 6) Mampu memberikan pandangan yang baik, dari dalam atau luar site.

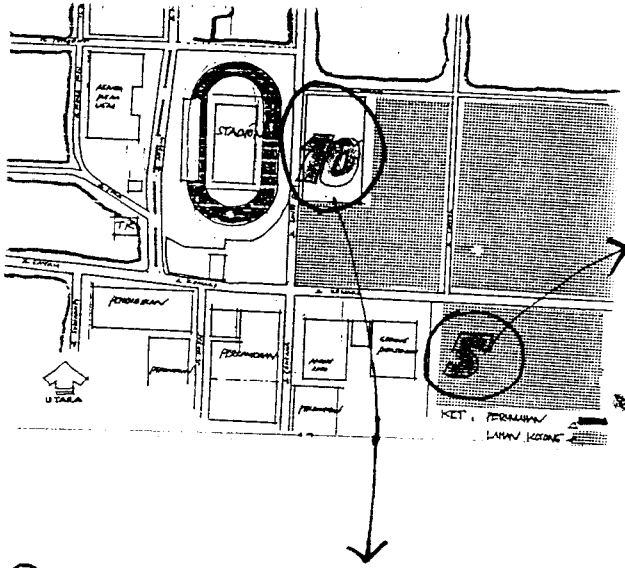


3) MINI MARKET (3)

Dengan Pertimbangan (letak site)

- 1) site mudah di capai dari Lingkup wilayah Komplek Stadion Mandala Krida.
- 2) Alih hak milik tidak mengalami hambatan

- 3> Luasan yang cukup memenuhi persyaratan site untuk bangunan Mini Market (penjualan kebutuhan sehari-hari dari atlet).
- 4> sebagai fasilitas penunjang dari apa yang ada pada Master Plan Kotamadya,



① KANTOR SEKRETARIAT (5)



Dengan Pertimbangan:

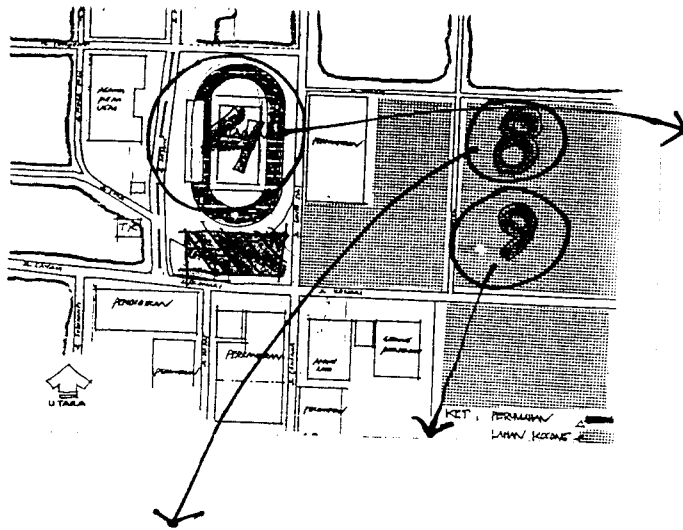
- 1> Dekat dengan gedung pertemuan (saling berkaitan)
- 2> Alih hak milik mudah karena, tanah milik PEMDA
- 3> site mudah dicapai dari lingkup wilayah Wilayah Komplek Stadion Mandala Krida.

② PUSAT FASILITAS KESEHATAN (10)



Dengan Pertimbangan.

- 1> Site mudah dicapai dari lingkup wilayah komplek Stadion Mandala Krida, Gedung Olahraga yang direncanakan
- 2> Dekat dgn sirkulasi jalan Utama.
- 3> Luasan cukup memenuhi syarat site untuk fasilitas kesehatan olahraga.
- 4> Perubahan dari bentuk bangunan tidak mengalami perubahan total hanya dengan penambahan - perambahan dari fungsinya sebagai fasilitas kesehatan olahraga.
- 5> Alih hak milik masih dapat di atasi dengan jangka waktu tertentu oleh PEMDA sendiri.



⑧ Stadion Mandala Krida (4)

- 1) sebagai pusat dari kegiatan Utama.
- 2) Lahan yang masih kosong dari site Stadion dapat digunakan sebagai fasilitas area parkir.

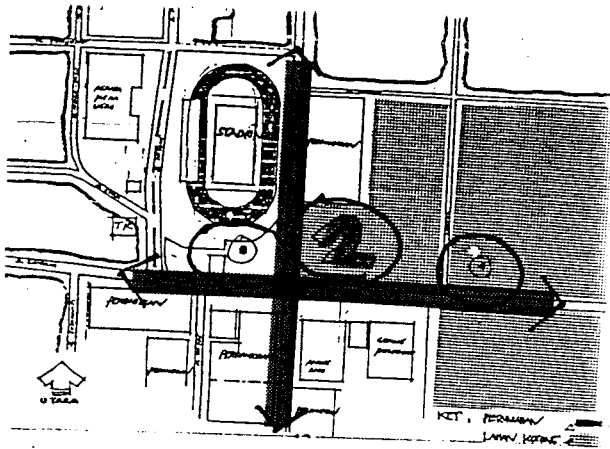
⑧ LAPANGAN TEMBAK (8)

Dengan pertimbangan < letak site >

- 1) site mudah dicapai dari jalan Lingkuup dekat dgn pusat fasilitas kesehatan
- 2) Ada keterkaitan dgn Lapangan panahan. (saling mendukung)
- 3) luasan cukup memenuhi persyaratan site Untuk lapangan tembak.
- 4) Alih hak milik masih dapat karena milik PEMDA.
- 5) Lahan Masih kosong.

⑧ LAPANGAN PANAHAN (9)

- 1) site mudah dicapai dengan adanya jalan lingkungan
- 2) Alih hak milik mudah karena masih punya PEMDA.
- 3) sirkulasi tidak mengalami crossing.
- 6) luasan cukup memenuhi persyaratan site Untuk lapangan panahan.



⊙ SIRKULASI

- 1) Di perlebar, berdasarkan RDRK, garis sempadan
- 2) Merupakan jalur utama sebagai arah datang dari utara dan selatan.

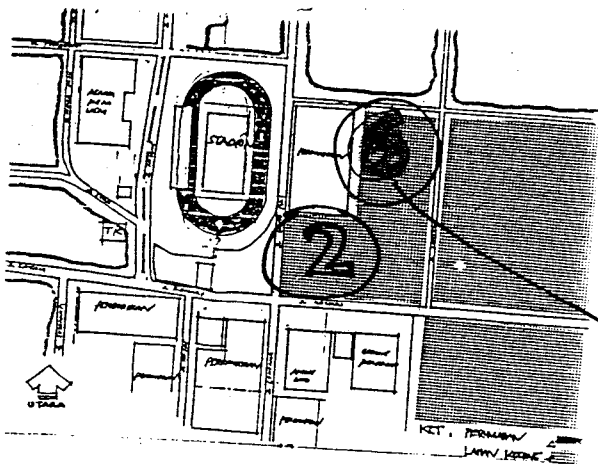
⊙ Area parkir . (⊙)

- 1) pada kompleks Stadion Mandala Krida Untuk menampung dari kendaraan yang datang bila tidak terampung
- 2) Dapat digunakan sebagai fasilitas acara, Slalom test dan latihan bermotor.

⊙ GOR UTAMA

Dengan pertimbangan .

- 1) site mudah dicapai dari lingkungan kompleks Stadion Mandala Krida



- 2) Alih hak milik mudah masih tanah milik PEMDA
- 3) luaran site memenuhi syarat.
- 4) berdekatan dgn Stadion

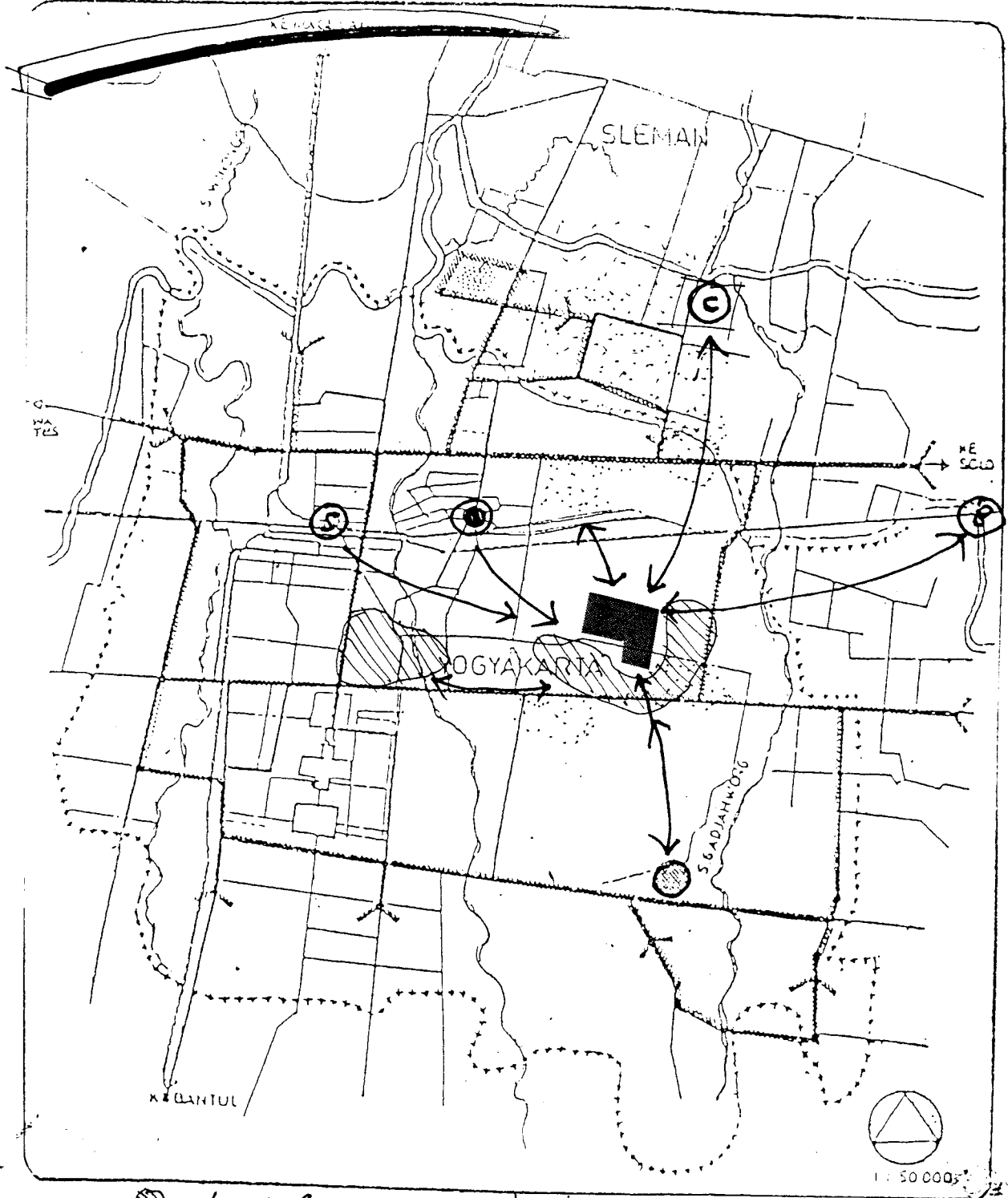
⊙ KOLAM RENANG









Dengan pertimbangan
letak site :

- 1) Luaran site memenuhi persyaratan dan bangunan untuk kolam renang
- 2) Alih milik mudah masih tanah milik PEMDA
- 3) pencapaian mudah dehat dgn jalur lingkungan dan ada keterkaitan dgn fasilitas kesehatan olahraga .
- 4) mampu memberi pandangan yang baik dari dalam maupun luar site

KAWASAN YOGYA dengan. PUSAT FASILITAS OLAHRAGA

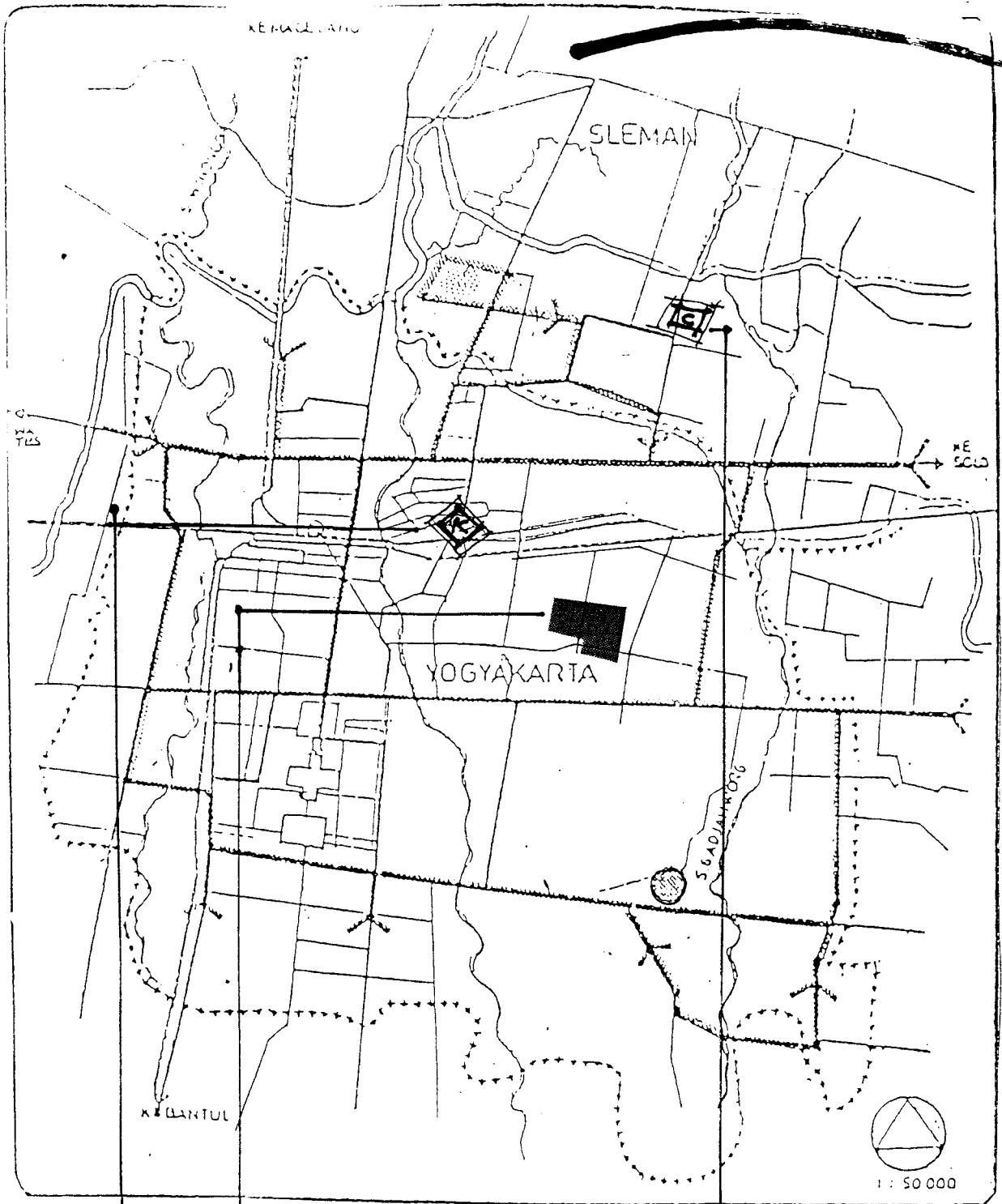
518







- | | |
|--|---|
|  ^ terminal |  ^ perbaikan |
|  ^ Kridosono |  ^ Hunian |
|  ^ stasiun |  ^ komplek Colombo |
|  ^ bandara | |
|  ^ perindikan | |

"Kawasan Yogya"
dengan "PUSAT PASILITAS OLAHRAGA"

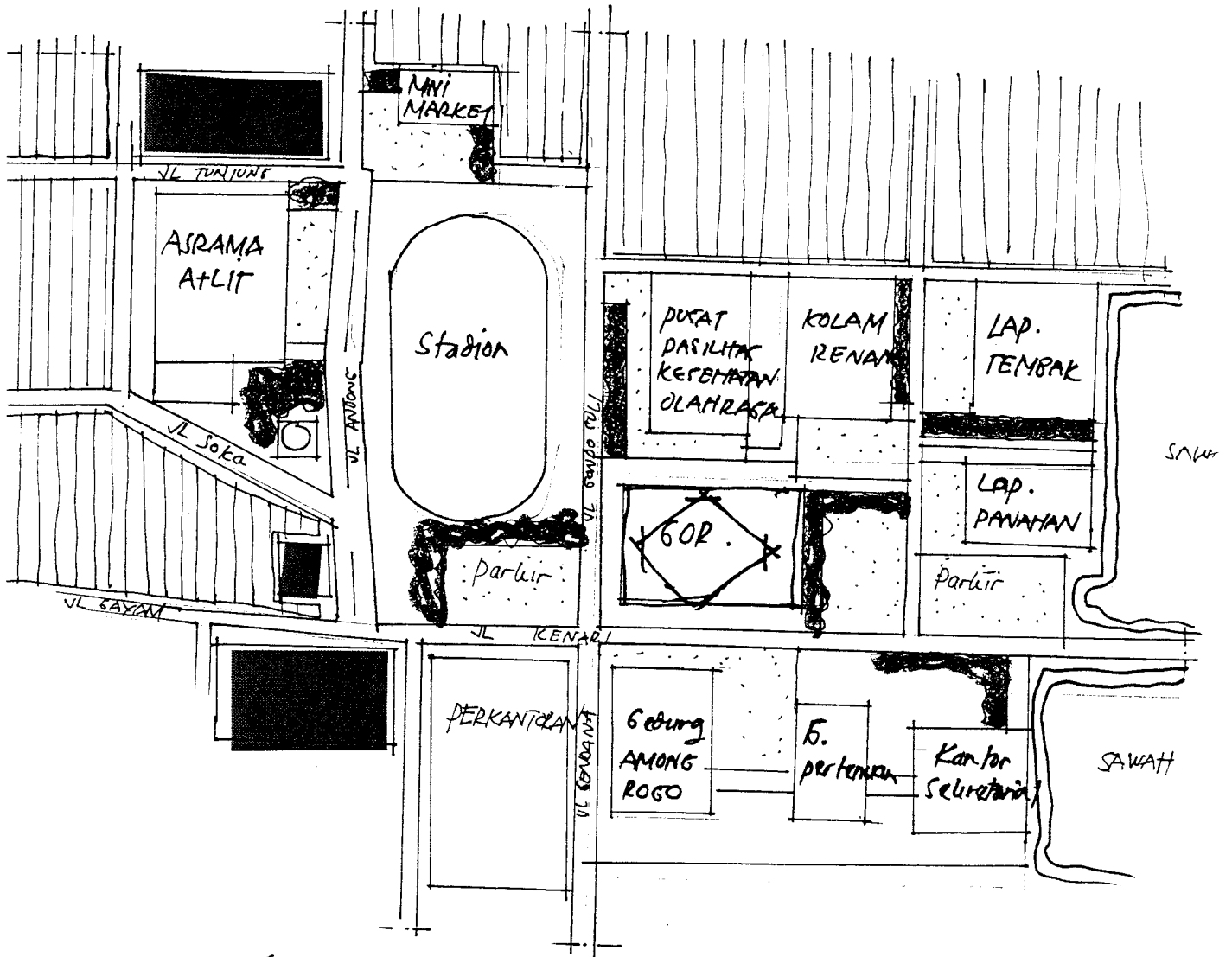
51a



KETERANGAN FASILITAS PENDUKUNG

-  ≈ pusat pasilitas olahraga.
-  ≈ Stadion Kridaseno & dikembangkan sebagai pusat kegiatan olahraga indoor.
-  ≈ transportasi (pendukung)
 - terminal.
 - Stasiun.
 - Bandara.
-  ≈ kompleks colombo. di kembangkan sebagaiGOR Untuk tenis tertutup.



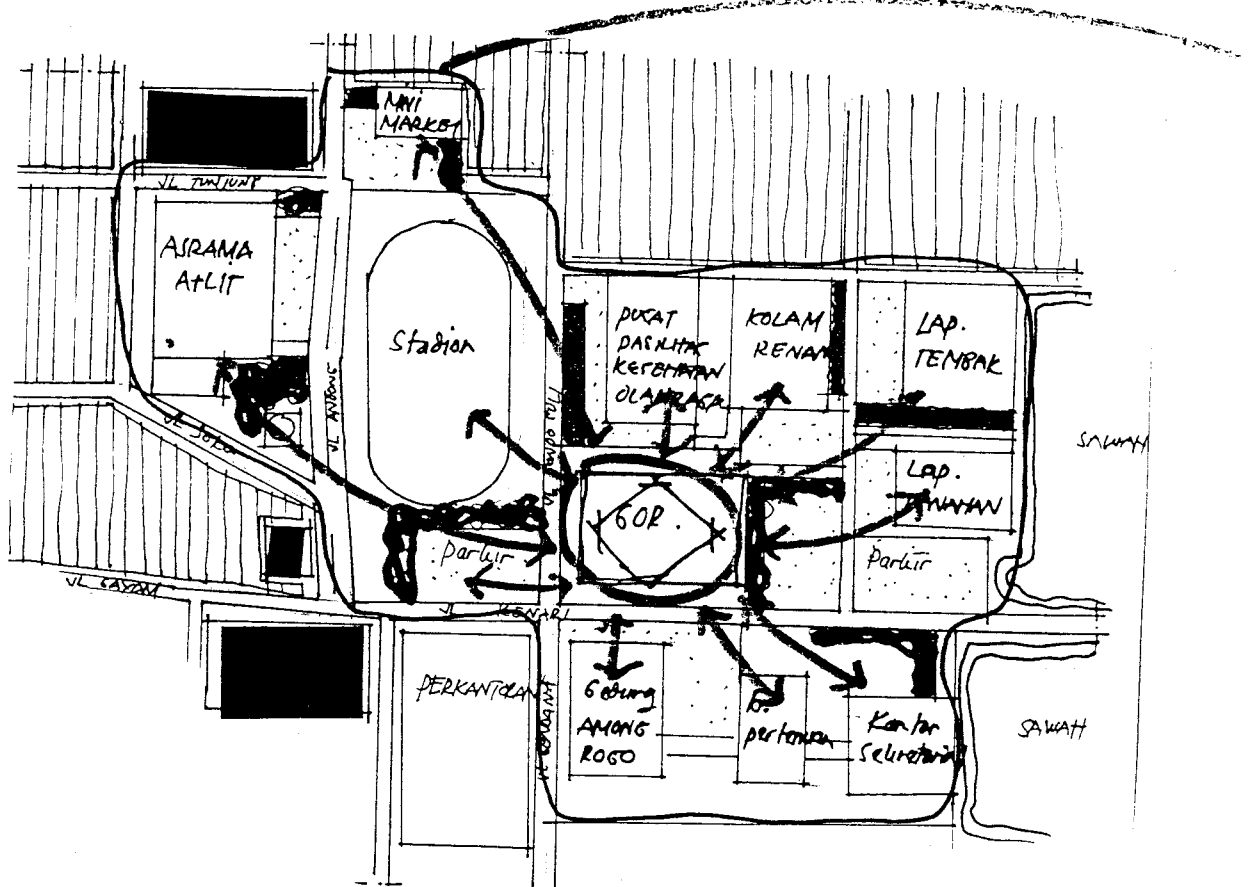


Keterangan :

- = Pusat Pembuangan Sampah
- = Pengembangan
- = taman
- = Parkir
- = PENDIDIKAN
- = Hunian

52

KAWASAN PUSAT FASILITAS OLAHRAGA DENGAN GOR UTAMA



GEDUNG OLAHRAGA

dengan : Stadion Utama

- ✓ Adanya keterkaitan baik kegiatan yang bersifat olahraga terbuka / atau untuk latihan Pusat Fasilitas Kesehatan

- ✓ sebagai penunjang dari kegiatan olah raga fisik
 - pemberian gizi yg baik bagi atlet
 - pemeriksaan kesehatan bagi atlet

Gedung Among Rogo

- ✓ fasilitas untuk menampung bagi atlet yang bersifat olahraga, senam, bela diri, anggar, (pendukung dari GOR Utama)

Area Parkir

- ✓ Cadangan dari meluapnya arus kendaraan yang akan parkir bila tidak mencukupi

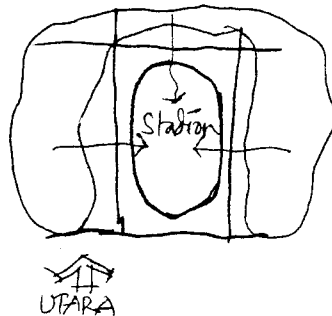
Mini Market, Gedung Pertemuan dan Kantor sekretariat

- ✓ sebagai software, < administrasi, kebutuhan sehari/hari dari atlet >

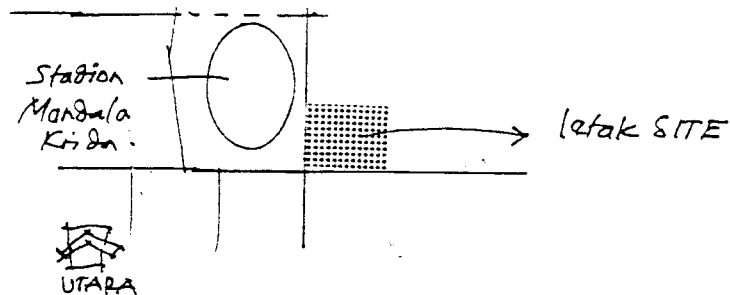
4.2. Analisa Pemilihan Site

Berdasarkan pada Bab III, Master Plan Kotamadya bahwa kompleks Stadion Mandala Kirida direncanakan untuk dikembangkan sebagai pusat fasilitas olahraga baik ruang tertutup dan ruang terbuka sedangkan fasilitas yang lain tersebut di beberapa tempat sebagai penunjang.

Maka lokasi site bangunan olahraga pada sekitar kompleks Stadion Mandala Krida.



Berdasarkan penataan pusat fasilitas olahraga yang direncanakan letak site untuk gedung olahraga adalah :



Site tersebut mempunyai potensi-potensi tersendiri yang mana telah mempertimbangkan aspek pencapaian, aspek lingkungan, aspek teknis, serta aspek view (analisa pemilihan site dilanjutkan pada Bab Pendekatan Konsep)>

4.3. Gedung Olahraga

Untuk mewujudkan suatu penataan ruang yang efektif dan efisien dari gedung olahraga terutama pada ruang-

ruang utama yaitu ruang arena dan audience, diharapkan dapat memberi suatu kesan yang nyaman dan kemudahan bagi atlet dan pengunjung pada saat melakukan kegiatan latihan, pertandingan dan menonton.

Tata ruang yang efektif dan efisien yang menunjang bagi kegiatan olahraga dan pembinaan pada gedung olahraga adalah : penataan ruang yang memberikan ketepatan kegunaan bagi kelancaran kegiatan berolahraga sehingga relatif singkat akan didapat produktifitas yang tinggi.

Efektifitas dan efisiensi ruang sesuai dengan disiplin arsitektur adalah :

1). Horizontal.

Penataan lay out benda/barang didalam ruang sedemikian rupa, tepat sesuai dengan proses aktivitasnya yang ada didalam, sehingga akan mengurangi/meniadakan sisa luas ruang tidak berguna.

2). Vertikal.

Penentuan tinggi ruang bertanding dengan luasan ruangnya sehingga didapat formulasi ukuran yang tepat sesuai dengan persyaratan.

Sasaran dan faktor efektifitas dan efisiensi ruang adalah :

- Studi tata letak ruang.
- Studi dimensi ruang.
- Studi lingkungan.

4.4. Komponen Tata Ruang Dalam

1). Hubungan ruang.

Adalah segala aspek kegiatan olahraga dan penunjangnya yang berkaitan dengan sirkulasi yang terjadi.

2). Tata letak perabot.

Adalah aspek peralatan bagi kegiatan olahraga dan penunjang yang akan menentukan besaran ruang yang akan menampung besaran peralatan.

3). Dimensi ruang.

Besaran dari ruang yang menampung segala aspek kegiatan olahraga dan penunjang yang berkaitan dengan tata letak dan besaran perabot.

4). Persyaratan ruang.

Segala aspek kondisi lingkungan ruang meliputi penghawaan, pencahayaan sebagai tuntutan tujuan menempati bagi kegiatan olahraga dan penunjangnya, yang berkaitan dengan hubungan ruang, tata letak perabot dan dimensi ruang.

4.5. Tata Ruang yang Efektif dan Efisien.

Tata ruang yang efektif dan efisien yang menunjang kegiatan olahraga pada gedung olahraga adalah :

4.5.1. Hubungan ruang

Hubungan ruang yang efektif dan efisien yang menunjang kegiatan berolahraga dalam perwujudannya didasarkan pada :

1). Kebutuhan ruang

Kebutuhan ruang yang berdasarkan pada kegiatan berolahraga yang dikelompokkan berdasarkan fungsi dari masing-masing kegiatannya.

Macam Kegiatan	Pelaku/kegiatan	Macam ruang yang dibutuhkan
1. Kegiatan utama olahraga	<ul style="list-style-type: none"> - atlit, wasit, panitia dan penonton . bertanding . latihan fisik . latihan teori . menonton . meliput . mengatur jadwal . ganti pakaian . persiapan . kemungkinan atlit kecelakaan . penjagaan atlit 	<ul style="list-style-type: none"> . venues . venues . rg. perpustakaan . rg. peragaan . audience . rg. liputan . rg. penyelenggaraan . rg. ganti pakai . rg. persiapan . rg. PPPK . rg. leamanan
2. Kegiatan pengelolaan dan administrasi	<ul style="list-style-type: none"> - pengelola . administrasi . informasi . perawatan peralatan 	<ul style="list-style-type: none"> . rg. kepala kant . rg. kepala seks . rg. administras . rg. informasi . rg. perlengkap dan peralat

<p>3. Kegiatan service</p>	<p>- atlit, penonton, pengelola, panitia</p> <ul style="list-style-type: none"> . parkir . berjalan/menunggu 	<ul style="list-style-type: none"> . parkir . rg. tunggu . hall utama
<p>4. Kegiatan penunjang</p>	<p>- pengelola, atlit, penonton, panitia</p> <ul style="list-style-type: none"> . buang air kecil/besar . menyimpan peralatan . keamanan bangunan . makan/minum . kontrol 	<ul style="list-style-type: none"> . lavatory . gudang . rg. leamanan . kentin . loket

2). Sirkulasi

Dibagi dalam 6 kelompok pelaku yaitu :

(1). Sirkulasi Penonton

Main hall - loket - rg. tunggu - rg.
kontrol - audience.

(2). Sirkulasi Pemain

Side hall - rg. tunggu - rg. ganti pakaian
- rg. persiapan - venues.

(3). Sirkulasi Pengelola

Main/side hall - rg. administrasi dan
pengelola.

(4). Sirkulasi Tamu

Main hall - informasi - rg. tamu.

(5). Sirkulasi Panitia

Side hall - rg. penyelenggaraan
. rg. liputan
. rg. coaching
. rg. persiapan

(6). Sirkulasi bagi latihan/pembinaan

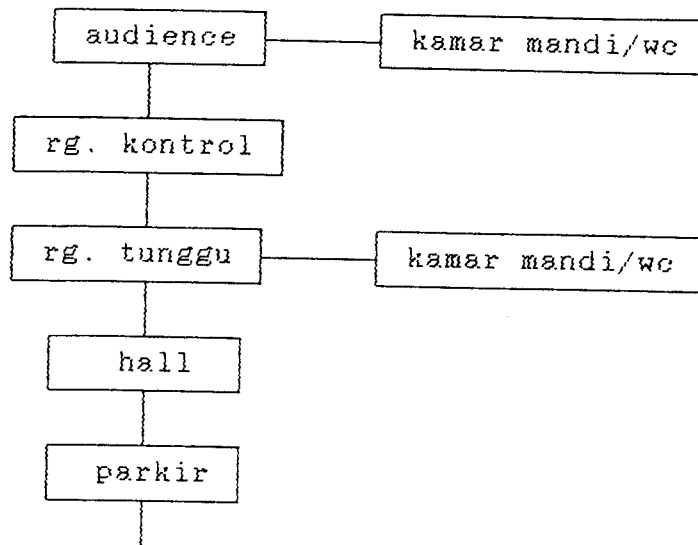
Main/side hall - rg. perpustakaan - venues
. rg. peragaan

3). Berdasarkan hubungan ruang dan sirkulasi

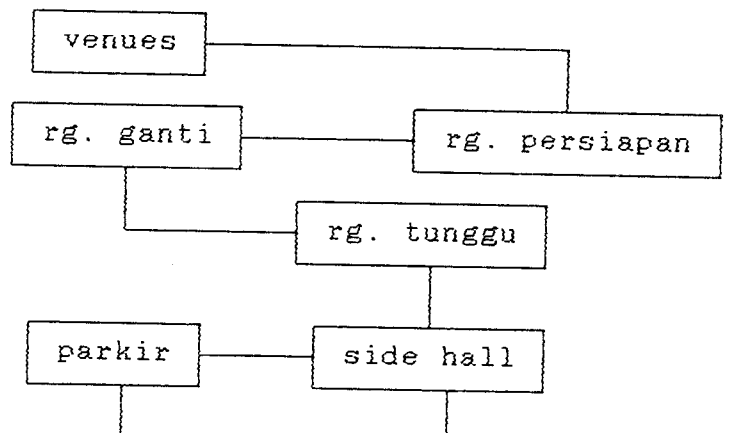
Didapatkan hubungan sebagai berikut :

(1). Hubungan ruang untuk penonton

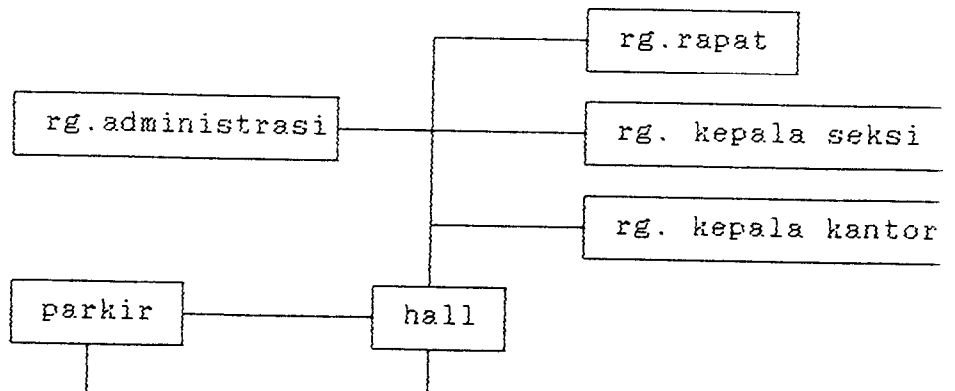




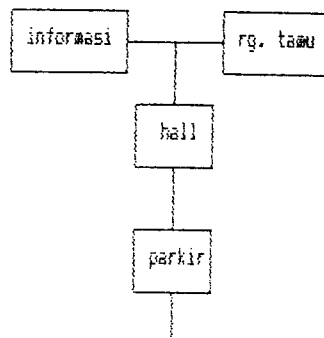
(2). Hubungan ruang untuk pemain



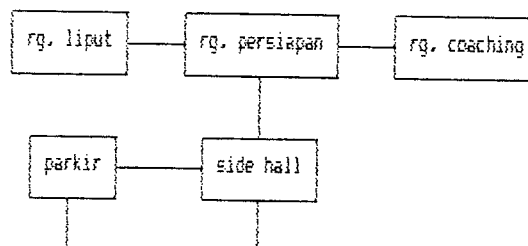
(3). Hubungan ruang untuk pengelola



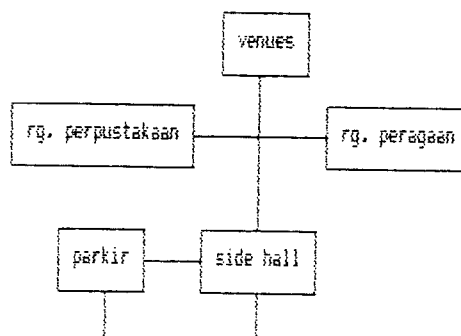
(4). Hubungan ruang untuk tamu



(5). Hubungan ruang untuk panitia



(6). Hubungan ruang untuk latihan /pembinaan



- 4). Hubungan ruang yang efektif, adalah berdasarkan atas : kebutuhan ruang, kegiatan, dimensi/jarak pencapaian, dimana dimaksudkan untuk syarat ditinjau dari segi fungsi yang dikelompokkan dalam zone kegiatan.

(1). Komposisi zone-zone kegiatan

Perletakan dari masing-masing zone kegiatan diharapkan menunjukkan suatu jarak pencapaian yang terpendek, keterkaitan yang saling mendukung dari masing-masing fungsi. Kelompok ruang menurut fungsi dibagi dalam :

- a). Fungsi kegiatan umum
- b). Fungsi kegiatan olahraga
- c). Fungsi kegiatan service
- d). Fungsi kegiatan Penunjang

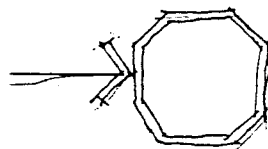
(2). Dimensi/jarak pencapaian terpendek yang ditunjukkan oleh sirkulasi kegiatan.

Alternatif Pola sirkulasi

pola linear

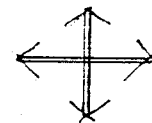


pola cincin

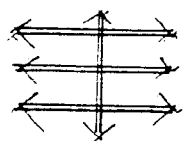


pengembangan

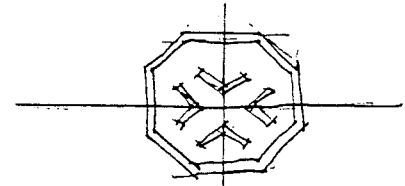
- Cross



- Grid

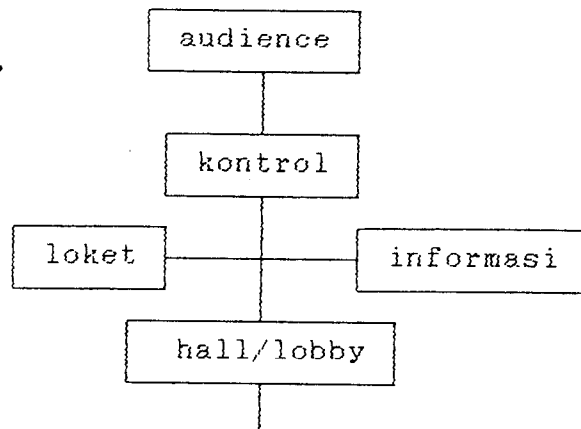


pengembangan

5). Macam sirkulasi kegiatan menurut pelakunya

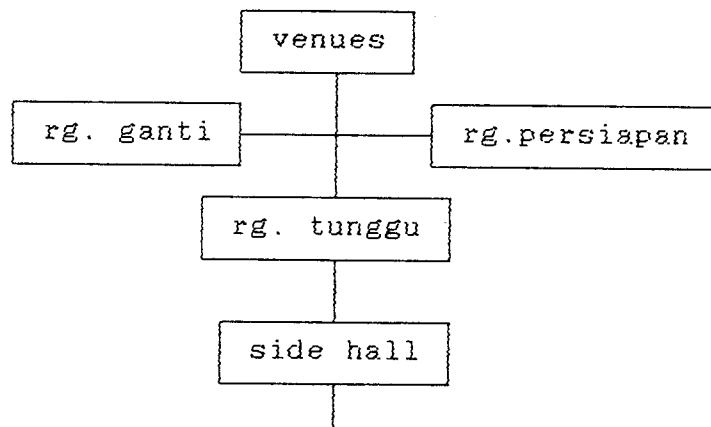
(1). Sirkulasi penonton

Efektifitas dan efisiensi sirkulasi dipertimbangkan terhadap jarak terpendek, ketenangan dan kelancaran kegiatan untuk itu entrance terpilih dari 4 arah.

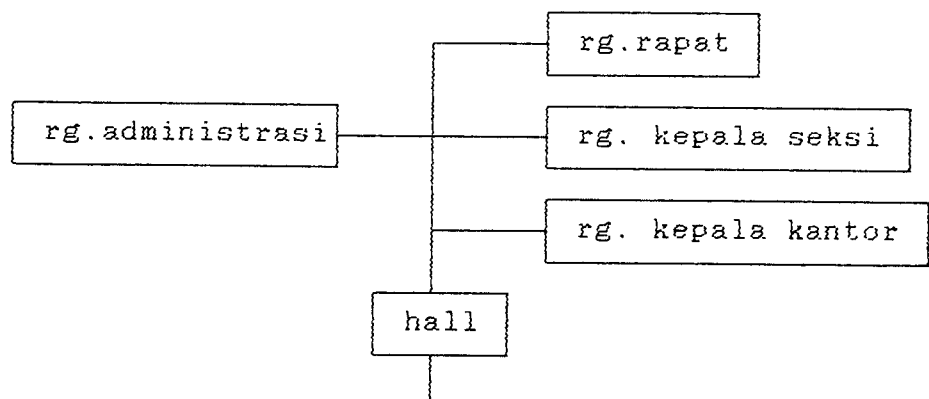


(2). Sirkulasi pemain

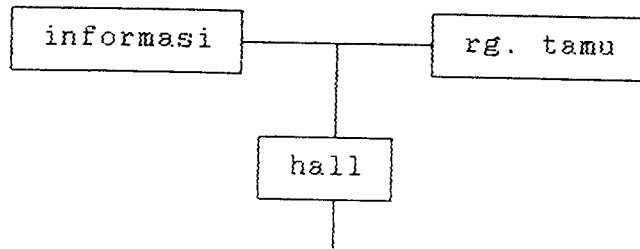
Pemisahan sirkulasi dengan penonton.



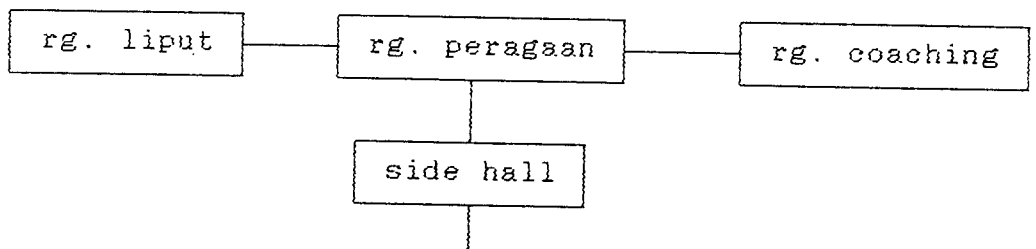
(3). Sirkulasi untuk pengelola



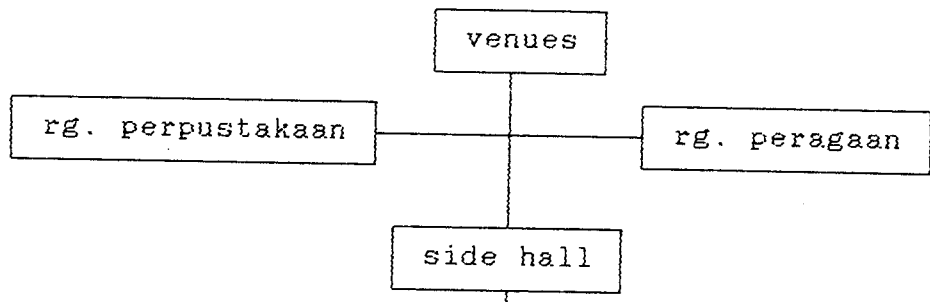
(4). Sirkulasi untuk tamu



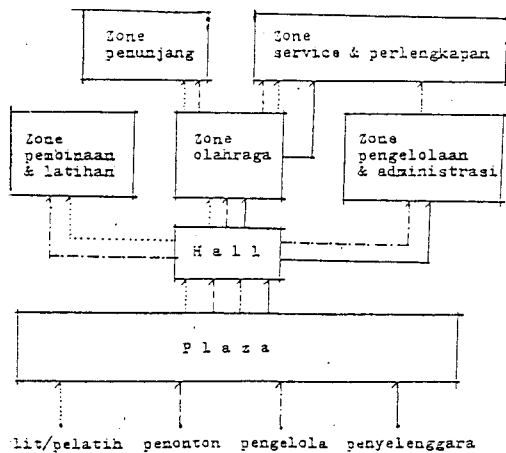
(5). Sirkulasi untuk panitia



(6). Sirkulasi untuk latihan/pembinaan



Sirkulasi makro



4.5.2. Tata Letak Perabot

Tata letak perabot didasarkan pada :

- Type ukuran perabot yang dipakai
- Sistem sirkulasi pelayanan dan macam kegiatan diwadahi

Sesuai dengan aktifitas didalam gedung olahraga, yang paling dominan adalah aktifitas didalam arena pertandingan sehingga untuk sasaran didasarkan pada arena pertandingan. Tata letak perabot didalam arena pertandingan meliputi :

- 1). Tata letak perabot venues
- 2). Tata letak perabot audience
- 3). Tata letak perabot dan sirkulasi

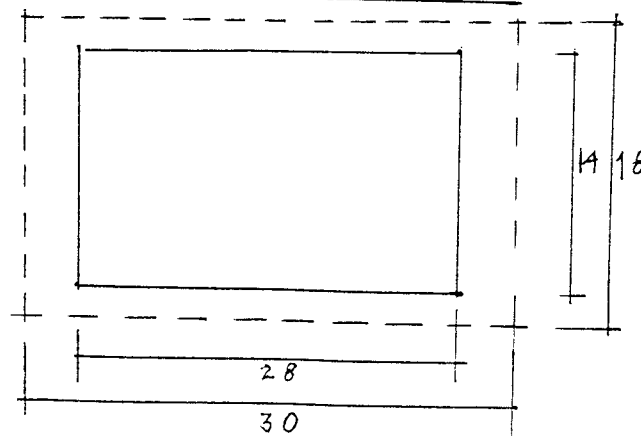
Tata letak perabot untuk cabang olahraga bola basket, bola volley dan bulu tangkis.

- 1). Tata letak perabot venues

- Bola basket

Standart lapangan permainan 14 x 26 M dengan minimal 1 set lapangan permainan serta ruang sirkulasinya : 18 x 30 M²

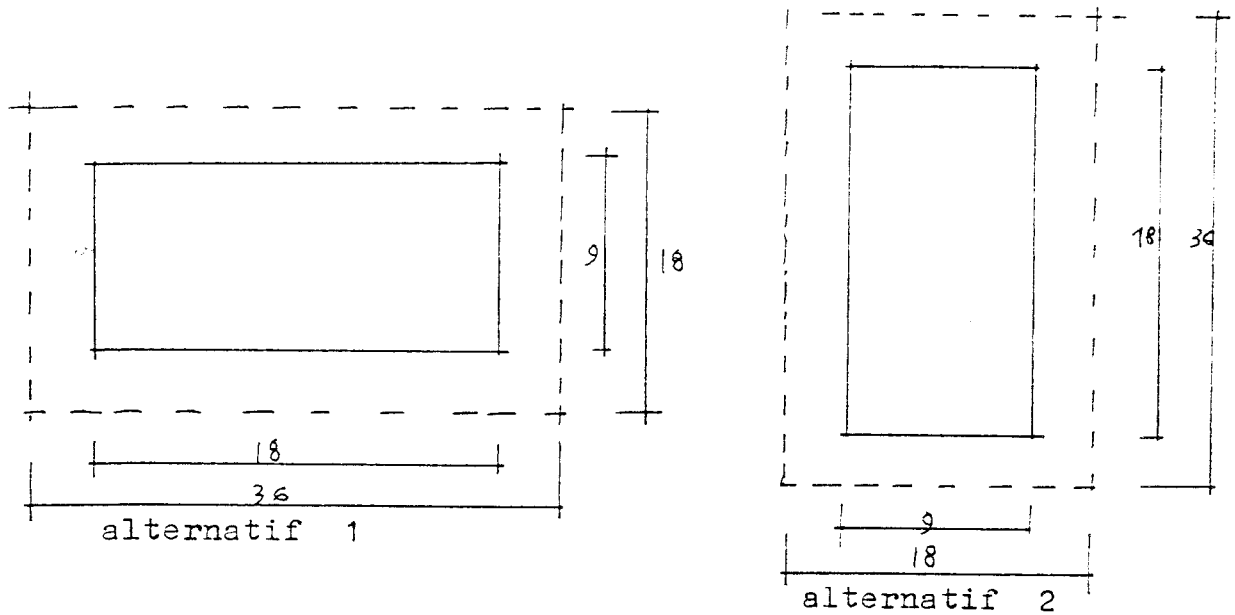
Tata letak arena permainan



- Bola volley

Standart lapangan permainan 9 x 18 M dengan minimal 1 set lapangan permainan serta ruang sirkulasinya : 18 x 36 M²

Tata letak arena permainan



- : batas arena permainan
 ----- : batas sirkulasi gerak permainan

Pemilihan alternatif

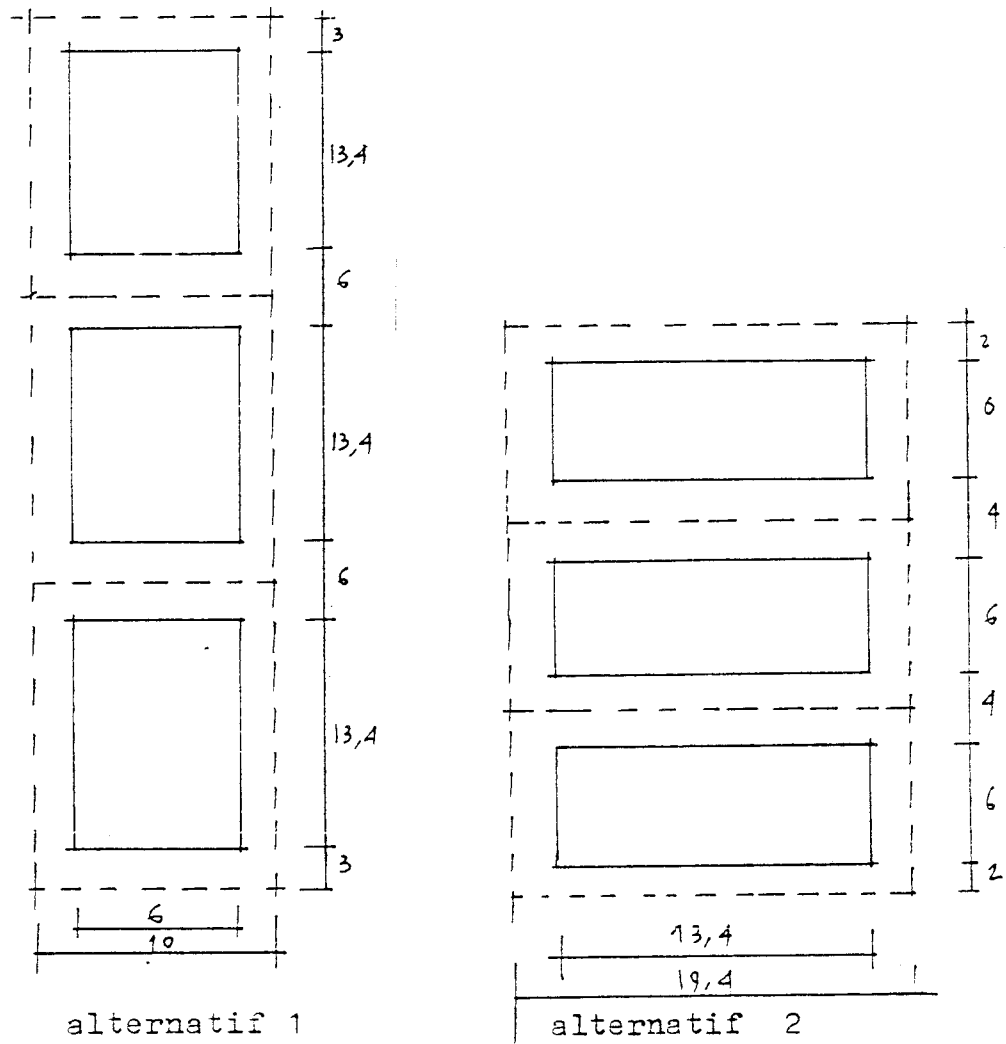
Dikaitkan dengan lebar lapangan bola basket (L = 14), maka dipilih alternatif 2

dengan pertimbangan efisiensi arena dan ruang gerak sirkulasi.

- Bulu tangkis

Standart lapangan permainan 6 x 13,4 M dengan minimal 3 set lapangan permainan serta ruang sirkulasinya : 10 x 19,4 M²

Tata letak arena permainan



Pemilihan alternatif

Dikaikkan dengan lebar lapangan bola basket (1 = 14 M), maka dipilih alternatif 2.

Dengan pertimbangan efisiensi arena arena dan ruang gerak siekulasi.

2). Tata letak perabot penonton/audience

Untuk kegiatan cabang olahraga :

- bola basket (bb)
- bola volley (bv)
- Bulu tangkis (bt)

Penataan perabot didasarkan pada :

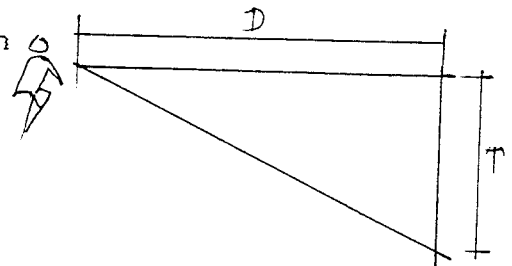
- bentuk kegiatan oleh persyaratan visual

T = tinggi penglihatan

D = jarak

10 T = maksimum

6 T = nikmat

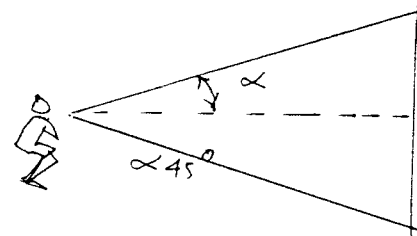


Area viewer yang memungkinkan nikmat dari segi sudut penglihatan. 1)

sudut penglihatan

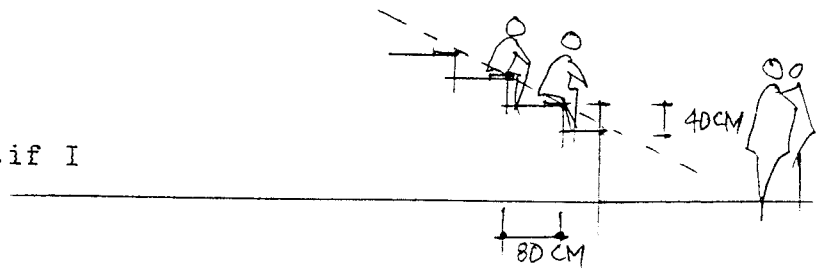
30 = nikmat

45 = batas maksimum

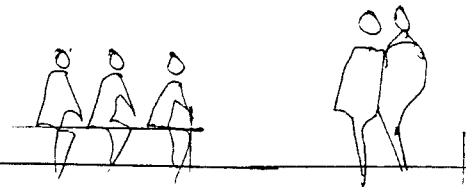


alternatif potongan lantai audience Standart kemiringan tribune penonton. 2)

alternatif I



alternatif II



1) Philips "Audio Handbook" 1977

2) Ernast Neufert, Architects Data

Kriteria	Alternatif					
	alt. 1			alt. 2		
	bb	bv	bt	bb	bv	bt
kenyamanan	+	+	+	-	-	-
efisiensi untuk ruang lain	+	+	+	-	-	-
score	2+	2+	2+	2-	2-	2-

bola basket alternatif 1.

bola volley alternatif 1.

bulu tangkis alternatif 1.

maka potongan audience dipilih alternatif 1,

Alternatif lay out audience

Untuk cabang olahraga

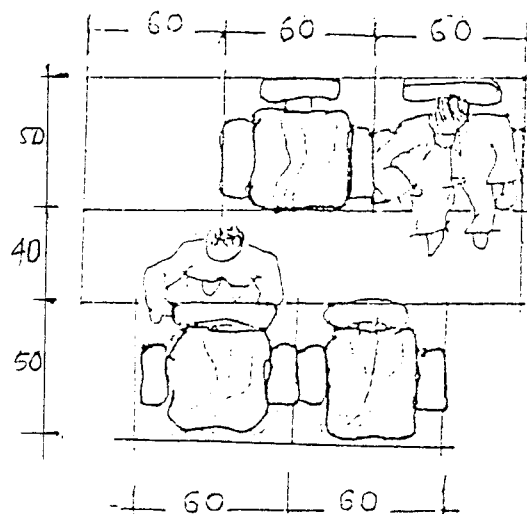
- bola basket
- bola volley
- bulu tangkis

Dengan pertimbangan

- kenyamanan
- kenikmatan pandang

Luas untuk 1 orang

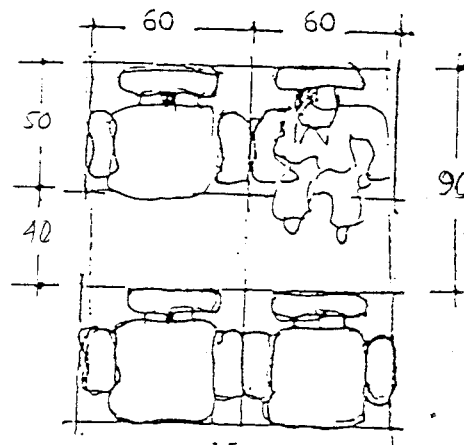
$$0,60 \times 0,90 = 0,60 \text{ M}^2$$



Alternatif 1

Kriteria	Alternatif					
	alt. 1			alt. 2		
	bb	bv	bt	bb	bv	bt
kenyamanan	+	+	+	+	+	+
Kenikmatan penonton	+	+	+	-	-	-
Sirkulasi	+	+	+	+	+	+
score	3+	3+	3+	2+	2+	2+

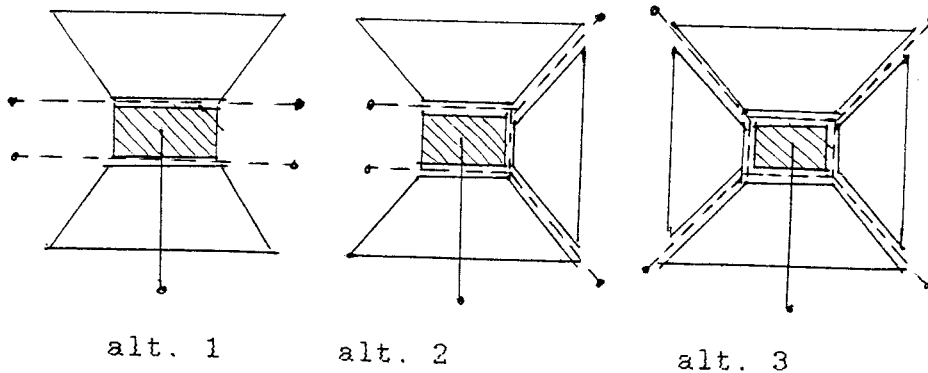
Yang dipilih alternatif 1



Alternatif 2

3). Tata letak perabot dan sirkulasi

Analisa ruang dilakukan dengan memperhatikan fungsi sebagai ruang latihan dan ruang pertandingan.


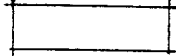




alt. 1

alt. 2

alt. 3

Notasi :

	arena pertandingan
	audience
	sirkulasi olahragawan
	sirkulasi penonton

Pemilihan alternatif

Kriteria	Alternatif lay out								
	alt. 1			alt. 2			alt. 3		
	bb	bv	bt	bb	bv	bt	bb	bv	bt
ruang terpakai secara efisien	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Orientasi	+	+	+	+	+	+	+	+	+
sirkulasi	+	+	+	+	+	+	+	+	+
score	2+	2+	2+	2+	2+	2+	3+	3+	3+

bola basket alternatif 3

bola volley alternatif 3

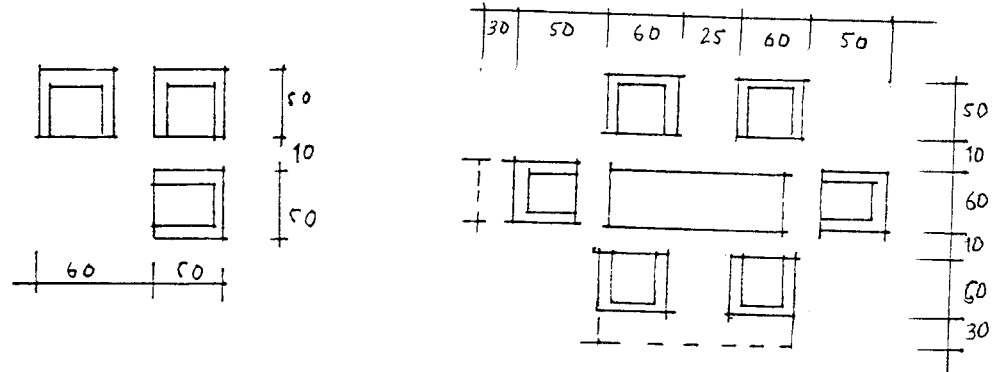
bulu tangkis alternatif 3

Dengan pertimbangan efisiensi ruang yang terpakai, maka di pilih alternatif 3.

4). Tata letak perabot untuk ruang-ruang yang lain

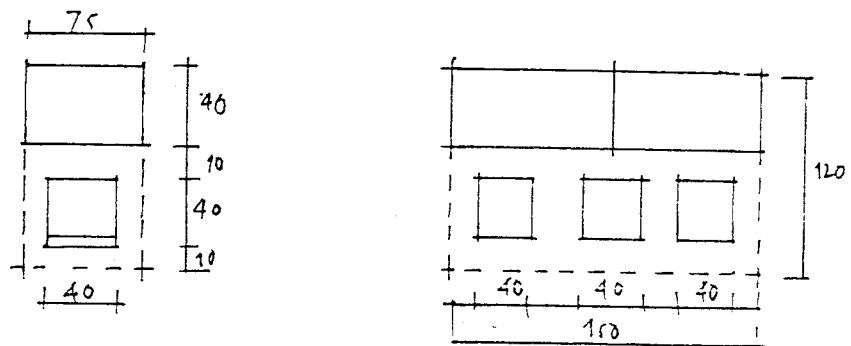
(1). Ruang tamu

alternatif penyusunan

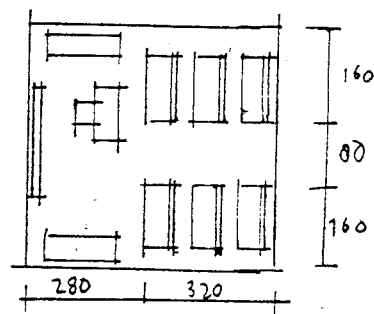


(2). Ruang pertemuan

alternatif penyusunan



(3). Ruang peragaan



Tata letak perabot yang efektif dan efisien adalah ;

- Dapat menunjang kelancaran, dan kenikmatan
- Pencapaian mudah

4.5.3. Dimensi/besaran Ruang Arena

1). Dimensi Vertikal

Untuk mendapatkan dimensi vertikal perlu dipertimbangkan terhadap :

(1). Segi fungsi :

- Lintasan kegiatan permainan/gerak vertikal.

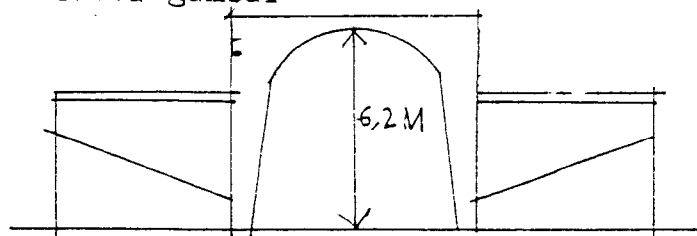
(2). Segi teknis

- Tinggi ruang yang memungkinkan masuknya cahaya matahari sesuai dengan tuntutan si pemakai.
- Tinggi ruang yang memungkinkan sirkulasi udara lancar.

(3). Standart tinggi lintasa untuk masing-masing cabang olahraga.

- untuk cabang olahraga bola basket
standart tinggi lintasan max. 6,2 m.

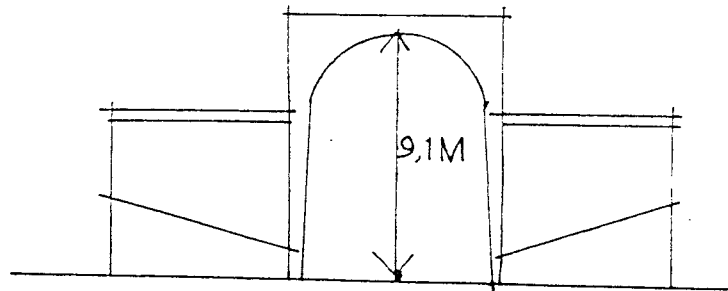
sketsa gambar



untuk arena dipakai tinggi $> 6,2$ M.

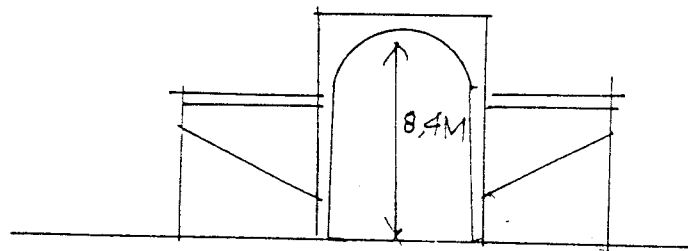
untuk audience $< 6,2$ M.

- Untuk cabang olahraga bola volley
Standart tinggi lintasa max. 9,1 M.
sketsa gambar



untuk arena dipakai tinggi $> 9,1$ M.
untuk audience $< 9,1$ M.

- Untuk cabang olahraga bulu tangkis
Standart lintasa max. 8.4 M
sketsa gambar



untuk arena dipakai tinggi $> 8,4$ M
untuk audience $< 8,4$ M

Berdasarkan lintasan tinggi maximum
dipilih lintasan bola volley 9,1 M.

2). Dimensi horisontal

Untuk mencari dimensi horisontal ruang arena yang efektif dan efisien untuk pemakaiannya perlu diperhatikan /dipertimbangkan dari segi

fungsi dan teknisnya :

(1). Segi fungsi :

- Komponen perabot permainan dan penonton
- Komponen sirkulasi kegiatan pelaku

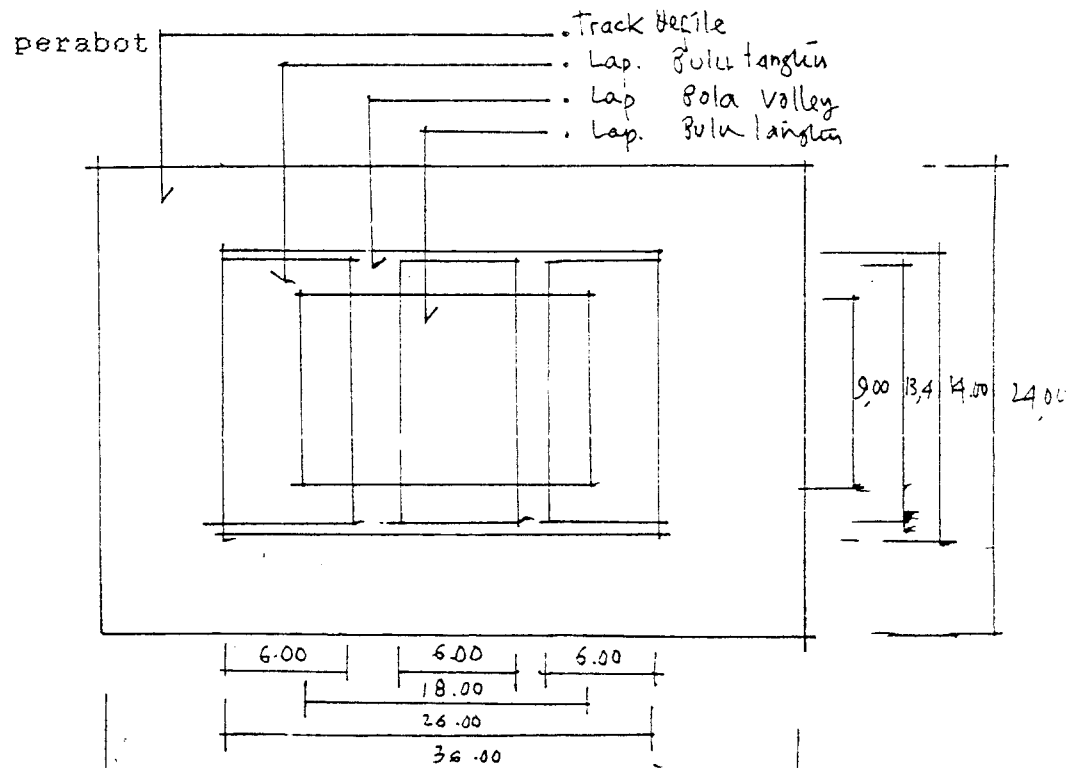
(2). Segi teknis :

- Komponen unit permainan dan audience
- Komponen ruang arena berdasarkan lay out

(3). Dari tuntutan persyaratan

- Lintasan gerak kegiatan dan permainan
- Tuntutan persyaratan tinggi
- Jarak pandang

sketsa luas arena berdasarkan tata letak

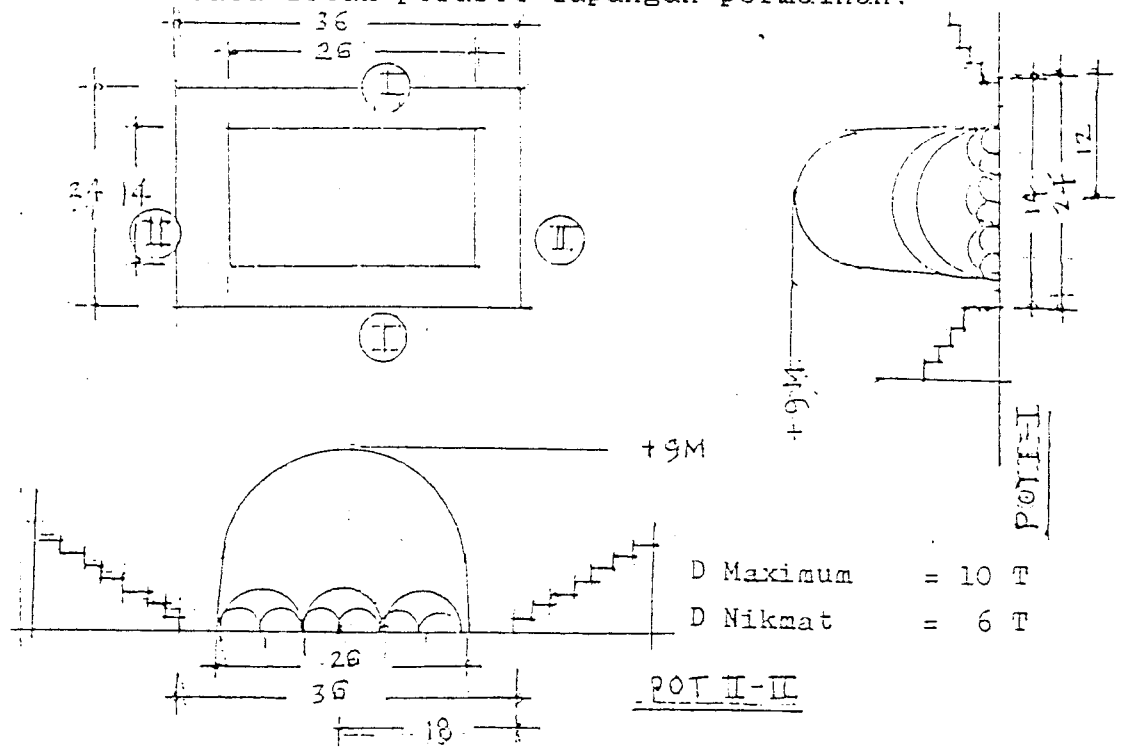


Penentuan jarak pandang penonton ke arena permainan yang masih memenuhi tuntutan persyaratan visual.



Dasar pertimbangan :

- Studi area viewer
- Lintasan gerak, meliputi lintasan olahragawan dan peralatan pemain (misal untuk bola volley adalah lintasan bolanya). Untuk setiap cabang olahraga mempunyai lintasan permainan yang berbeda.
- Tata letak perabot lapangan permainan.



D Maximum = 10 T
 D Nikmat = 6 T

ROT II-II

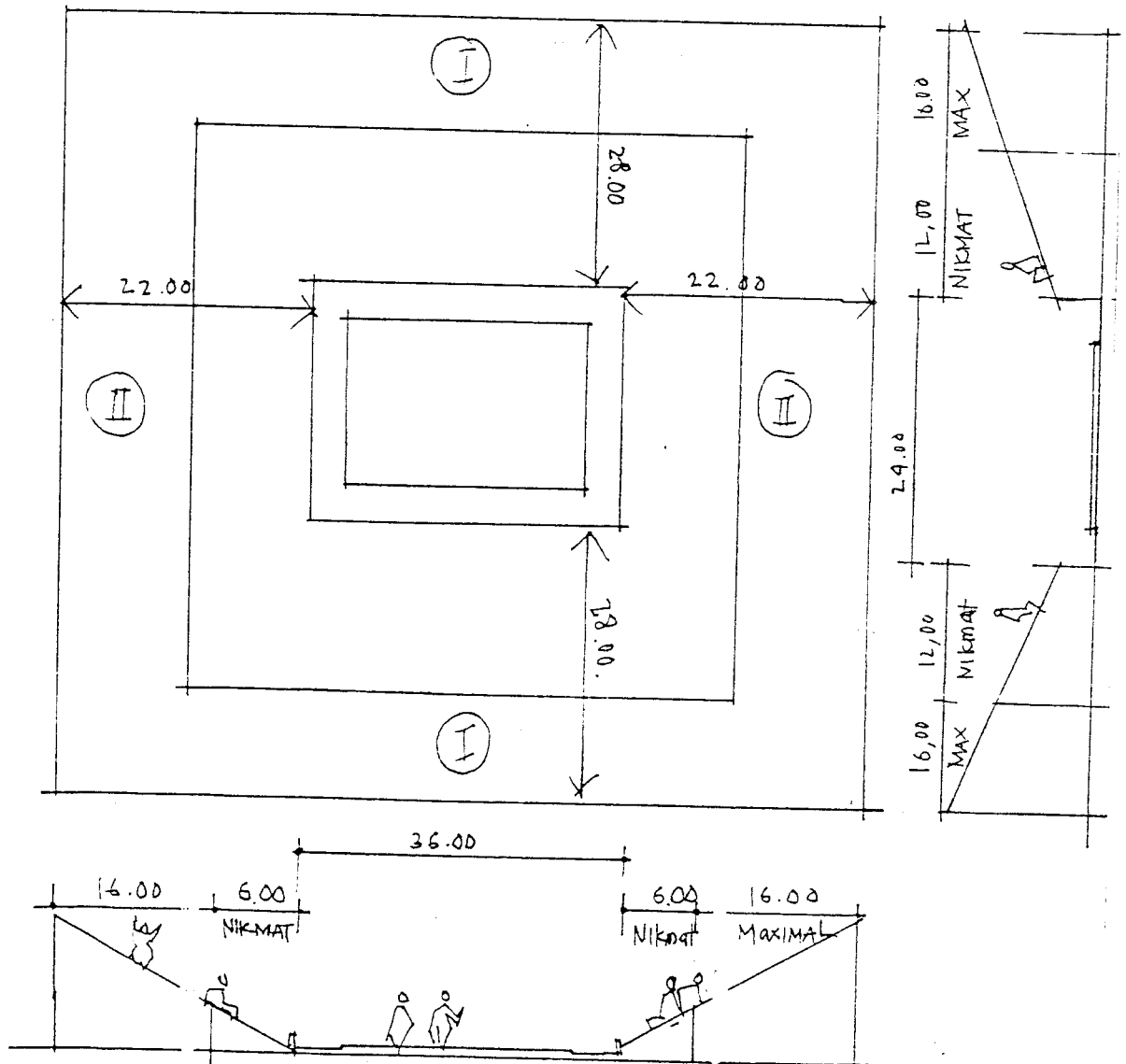
tinggi lintasan	standart		jarak pandang 1		jarak pandang II	
	d max	d nikm	max	nikm	max	nikm
2M	20 M	12 M	8 M	0 M	2 M	- M
✓ (3 M)	30 M	18 M	18 M	6 M	12 M	0 M
✓ (4 M)	40 M	24 M	28 M	12 M	22 M	6 M
6 M	60 M	36 M	38 M	24 M	44 M	18 M

Berdasarkan pertimbangan pada tabel jarak pandang efektif, akan didapat dimensi horisontal ruang arena yang memenuhi tuntutan persyaratan visual yang efektif.

Analisa perhitungan :

- Perhitungan berdasarkan anggapan bahwa daerah yang paling banyak dipandang mata adalah antar ketinggian 3- 4 M.

sketsa gambar



- Lebar audience untuk daerah I - I adalah :
 - nikmat = 9 - 15 M
 - maksimum = 31 M
- Lebar audience untuk daerah II - II adalah :
 - nikmat = 3 - 9 M
 - maksimum = 25 M

3). Dimensi ruang untuk ruang-ruang yang lain

untuk menentukan dimensi ruang, maka dipakai beberapa hal dasar pertimbangan, antara lain :

- Jumlah dan jenis perabot yang dipakai
- Sistim perletakan perabot
- Jumlah pemakai
- Standart efektifitas dan efisiensi ruang

Untuk mendapatkan besaran ruang, dipakai standar - standar kebutuhan ruang dan reduksi untuk mendapatkan ruang yang efektif dan efisien.

- Ruang pengelola/administrasi/kesehatan
 - standart 9 - 13 M² (pengelola)
 - standart 20 M²/50 orang
- Ruang kerja untuk 2 orang
 - standart 8,64 M²
- Ruang kepala seksi
 - standart 12,96 M²
- Ruang pertemuan/rapat
 - standart 0,6 - 0,9 M²/orang

- Ruang tamu
standart 0,8 - 1,5 M²/orang
- Ruang perpustakaan
standart 23 - 46 M²/1000 orang
- Ruang peragaan
kapasitas 20 atlit dan 2 pelatih
asumsi 24 M²
- Ruang ganti palaian atlit
terdiri dari 2 unit, masing-masing untuk 20
atlit
asumsi 32 M²
- Ruang ganti pakaian wasit
terdiri dari 2 unit, masing-masing untuk 1
unit mempunyai besaran 12 M²
- Hall penerima
standart 10 % dari penonton
standart 0,36 M²/orang
- Ruang reporter
asumsikan 15 M²
- Press room
kapasitas 30 - 50 orang
standart 1,5 M²/orang
- Gudang
alat olahraga diasumsikan 20 M²
alat-alat pemeliharaan 20 M²
- Ruang medis
diasumsikan 12 M²

- Loket
di asumsikan 6 M²
- Ruang keamanan
di asumsikan 9 M²
- Lavatory
standart
Pria : 2 wc, 3 urinoir, 2 wash basin untuk 600
sampai 1000 orang
1 WC : 0,96 M²
1 urinoir : 0,80 M²
1 wash basin : 0.90 M²
- Parkir area
1 sepeda : 0,80 M²
1 sepeda motor : 1,80 M²
1 mobil : 25 M²

Pemakaian :

- 15 % menggunakan sepeda (1 sepeda untuk 1 orang)
- 20 % menggunakan motor (1 motor untuk 2 orang)
- 5 % menggunakan mobil (1 mobil untuk 4 orang)

- Untuk cabang olahraga bola volley

Analisa analog dengan perhitungan cabang olahraga bola basket, hanya perhitungannya berdasarkan anggapan bahwa daerah yang paling banyak terpandang mata untuk bols volley antara ketinggian 2 - 4 M.

Berdasarkan perhitungan :

lebar audience untuk daerah I - I adalah :

nikmat = 3 - 9 M

maksimum = 31 M

lebar audience untuk daerah II - II adalah :

nikmat = 8 M

maksimum = 22 M

Untuk cabang olahraga bulu tangkis

Analisa perhitungan analog dengan perhitungan cabang olahraga basket, hanya perhitungannya berdasarkan anggapan bahwa daerah yang paling banyak terpendang mata untuk bulu tangkis antara ketinggian 1 - 4 m.

Berdasarkan perhitungan :

lebar audience untuk daerah I - I adalah :

nikmat = 15,3 M

maksimum = 31,3 M

lebar audience untuk daerah II - II adalah :

nikmat = 9 M

maksimum = 25 M

4.5.4. Persyaratan Lingkungan

1). Penghawaan

Diutamakan pemanfaatan udara/penghawaan alami dilakukan atas dasar efisiensi dan efektifitas pemakaiannya.

Pengawasan dipakai perlubangan dinding/cross ventilation.

Untuk bulu tangkis dengan memasukkan udara segar dan bersih secara tidak langsung melalui

bidang samping dibantu oleh beberapa lubang ventilasi pada bidang atas/ceiling untuk mengeluarkan udara kotor/panas dari ruangan.

(1). Permasalahan

- Pertukaran udara harus memenuhi persyaratan kebutuhan udara 40 ft³/menit/orang.
- Kelembaban udara tergantung dari banyaknya orang didalam ruangan.
- Temperatur ruang dipengaruhi oleh panas orang dan radiasi panas dari atap.

(2). Perhitungan lubang ventilasi

Digunakan rumus dari "Yoseph de Chiara and Jhon Callender"

$$A = \frac{Q}{E \times V}$$

A = Luas lubang ventilasi.

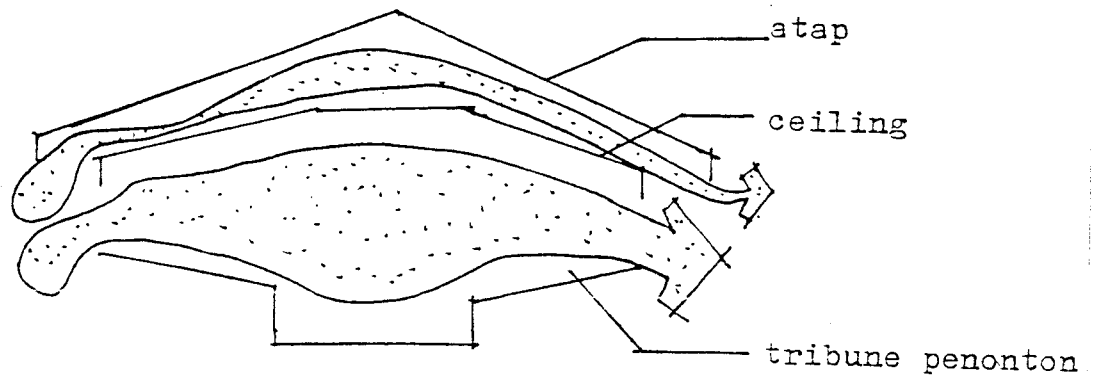
Q = Banyaknya udara yang diperlukan (jumlah orang x kebutuhan udara orang/menit).

E = Koefisien lubang ventilasi

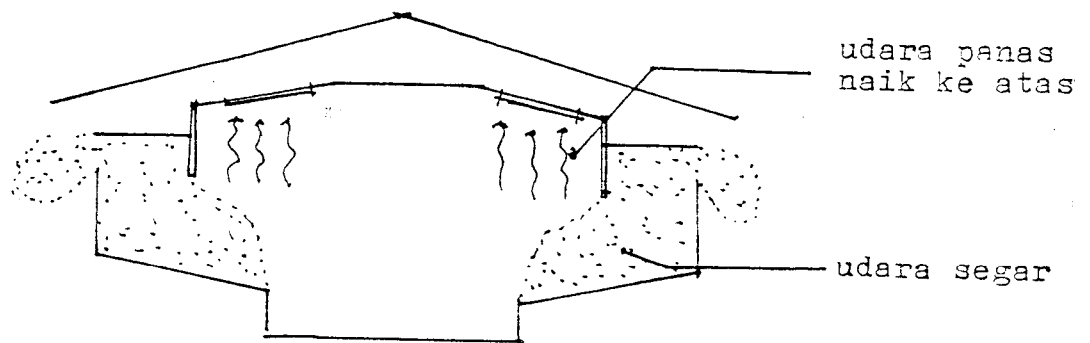
0,5 bila arah tegak lurus

0,25 bila arah miring

V = Kecepatan angin



Penghawaan alamiah digunakan pada setiap kejuaraan/ pertandingan/ uji coba dsb, yaitu dengan memberi beberapa lubang ventilasi pada ceiling, dan udara bersih masuk secara tak langsung supaya tidak mengganggu jalannya kegiatan tersebut yaitu melalui bidang samping.



Penerapan perhitungan

- Kebutuhan udara $40 \text{ ft}^3/\text{menit}/\text{orang}$

$$= 40 \times (0,3058)^3$$

$$= 0,7075 \text{ M}^3/\text{menit/orang}$$

- Kapasitas ruang 4000 orang, maka :

$$Q = 4000 \times 0,7075$$

$$= 2830,00 \text{ M}^3$$

- Kecepatan angin di Yogyakarta 7,5 km/jam

$$= 125 \text{ M/menit}$$

- Arah angin tegak lurus $E = 0,5$

- Kebutuhan luas lubang ventilasi :

$$A = \frac{2830}{0,5 \times 125} = 45,28 \text{ M}^2$$

- Pergantian udara 4 x/jam

$$A = 4 \times 45,28 = 181 \text{ M}^2$$

2). Pencahayaannya/penyinaran

Arena pertandingan (venues) membutuhkan tingkat pencahayaan yang lebih terang dan tidak menyilaukan (glare) dibanding dengan tribun penonton, serta intensitas yang dibutuhkan minimal $50 \text{ fc} = 538 \text{ lux}$.¹⁾

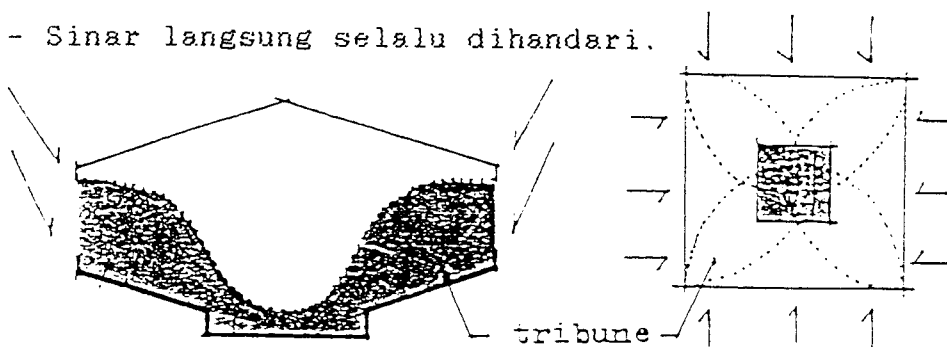
Untuk itu dipakai sistem pencahayaan sesuai dengan kebutuhan dan waktu kegiatannya, yaitu ; pencahayaan alam dipakai waktu siang hari dan dibantu pencahayaan buatan untuk venues, sedangkan pencahayaan buatan secara menyeluruh dipakai waktu malam hari.

Dengan pertimbangan itu maka :

1) Yoseph de Chiara and John Callender, op cit page 1175.

(1). Pencahayaan alamiah

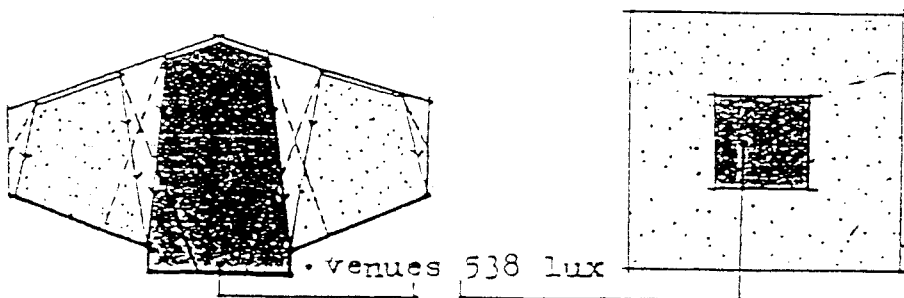
- Sinar langsung selalu dihindari.



- Semakin jauh dari lubang pemasukan sinar semakin kurang terang.
- Minimal luas bidang pemasukan sinar 10 % dari luas bidang yang akan diterangi.
- media untuk pemasukan sinar yaitu material yang digunakan dan sistim perletakkannya, selalu dipertimbangkan terhadap akustik.

(2). Pencahayaan buatan

- Menggunakan lampu yang memberikan penerangan dengan sifat diffuse (menyebar).
- Tidak menyilaukan atau mengganggu pemain.
- Tingkat terang cahaya untuk venues/arena pertandingan sangat berbeda dengan tribune penonton.



Guna perhitungan pencahayaan buatan (khususnya pada venues) rumus yang dipakai dalam "Phillips"

$$K = \frac{L \times W}{h_{\text{eff}} (L+W)} \quad Q = \frac{E \times A}{U_f \times a}$$

Q = terang cahaya (lumen).

E = Intensitas cahaya (lux).

L = panjang (length).

W = lebar (wide).

U_f = utilization.

A = luas area/ruang.

a = maintenance factor.

h_{eff} = tinggi efektif - tinggi bidang kerja.

- Data arena pertandingan (venues).

Panjang = 36 M, lebar = 20 M

Tinggi = 9,1 M, (berdasarkan lintasan bola volley).

Tinggi bidang kerja diambil = 0,7 M.

lampu di ambil dari Phillips, yaitu metal louvre per unit terdiri dari 6 x 40 Watt TL.

- Perhitungan :

$$h_{\text{eff}} = 9,1 - 0,7 = 8,4 \text{ M}$$

$$K = \frac{L \times W}{h_{\text{eff}} (L+W)} = \frac{36 \times 20}{8,4 (36+20)} = 1,53$$

Lihat tabel utilization, dengan interpolasi akan didapat harga $U_f = 0,335$

Intensitas yang diperlukan minimal 538 lux

$$Q = \frac{E \times A}{U_f \times a} = \frac{538 \times 720}{0,335 \times 0,8}$$

Tiap 1 TL menghasilkan kuat cahaya 2.100 lumen, sehingga untuk 1 unit = $6 \times 2100 = 12.800$ lumen.

$$\frac{538 \times 720}{0,335 \times 0,8 \times 12800} = 115 \text{ unit.}$$

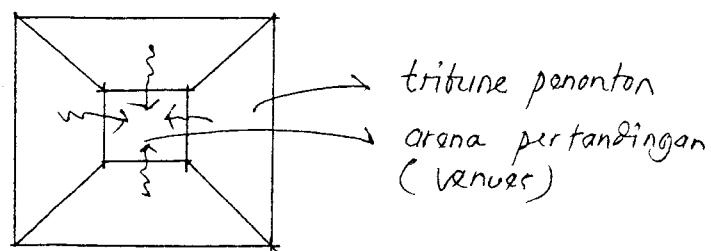
- Pengaturan tata letak lampu disesuaikan dengan bentuk bidang atas (ceiling) dan tidak merata satu bidang datar.

4.6. Tata Ruang Dalam

Tata ruang dalam disini khususnya hanya ruang/arena bertanding, latihan dan uji coba yang diutamakan (prioritas utama), sedangkan ruang-ruang lainnya tinggal mengikuti dan menyesuaikan.

4.6.1. Pola Ruang Dalam

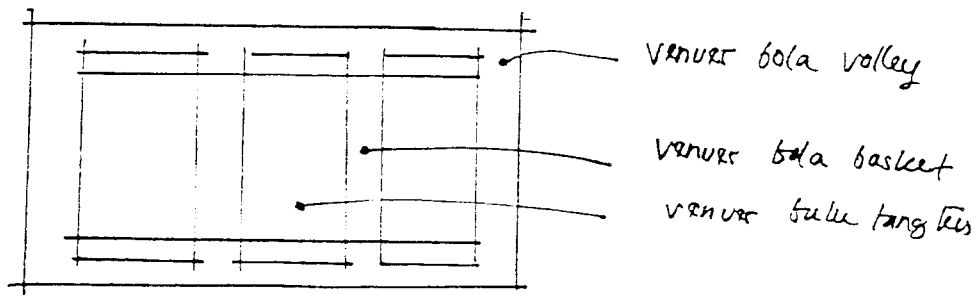
Dipilih dan ditentukan pola ruang memusat, hal tersebut berdasarkan efektifitas penggunaan ruang (kapasitas penonton bisa lebih besar).



Sedangkan pengaturan komposisi penempatan lapangan, khususnya lapangan bola basket, bola volley dan bulu tangkis adalah sebagai berikut :

Perbandingan 1 lapangan bola basket, 1 lapangan bola volley dan 3 lapangan bulu tangkis.

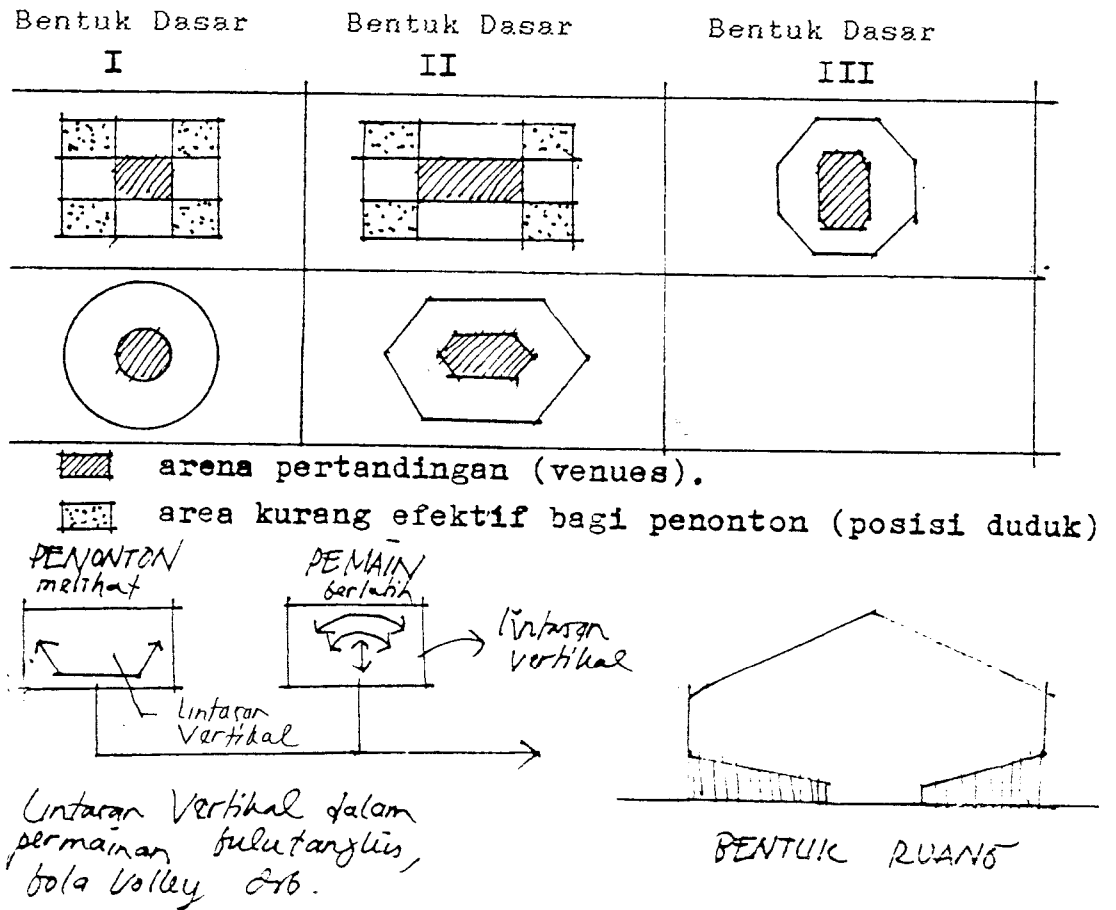
Hal ini berdasarkan luasan standar venues dari ketiganya memungkinkan komposisi serta perbandingan jumlah lapangannya seperti (penggunaannya bergantian/berbeda waktu untuk tiap jenis permainan seperti tersebut diatas).



4.6.2. Bentuk Ruang

Pedoman yang dipergunakan untuk memilih dan menentukan bentuk dasar ruang :

- Pemerataan rasa nikmat bagi penonton saat menyaksikan pertandingan (posisi duduk).
- Lintasan kegiatan vertikal.
- Mendukung pola ruang memusat.
- Menghindari bentuk-bentuk sama sisi (tidak baik untuk akustik).
- Menghindari bentuk-bentuk yang memiliki bidang sejajar relatif panjang (kurang baik untuk akustik).



Akhirnya dipilih dan ditentukan bentuk dasar alternatif III (tiga).

4.7. Komponen Tata Ruang Luar

4.7.1. Motivasi

Diharapkan penggunaan ruang luar memberikan pengaruh kondisi sehat/baik (persyaratan terpenuhi) terhadap ruang dalamnya.

4.7.2. Karakteristik dan Sifat Komponen Tata Ruang Dalam

Karakteristik dan sifat unsur-unsur pembentuk bidang-bidang vertikal.

1). Dinding

Berupa pemisah/pembatas/pembentuk ruang ataupun

space tegas/mutlak, cenderung bersifat permanen dan kaku.

2). Tumbuh-tumbuhan

Pemisah/pembentuk ruang atau space yang tidak permanen (luwes) serta transparan.

Memberi kesan tertentu karena permukaan dan warna yang dimilikinya.

Sebagai penghambat kecepatan angin dan filter udara kotor (berb-debu) yang melanggar/melaluinya.

3). Tebing (permukaan tanah bersudut)

Pemisah /pembatas/pembentuk ruang atau space alamiah/buatah yang bersifat massif.

Menentang dan membelokkan arah dan tekanan angin yang datang padanya.

4.7.3. Karakteristik dan sifat Unsur-unsur Pembentuk Bidang Horisontal/dasar

1). Lantai keras (buatan)

Pembentuk ruang atau space yang memiliki kesan keras dan massif.

2). Lantai lunak (tanah liat, tanah berumput dsb).

Pembentuk ruang atau space alamiah yang memiliki kesan lunak dan segar.

3). Unsur-unsur hias misalnya : ornamen, patung, tempat tumbuh-tumbuhan dsb, adalah sebagai pembentuk keindahan ruang/space.

4.7.4. Faktor-faktor Penentu

1). Arah dan kecepatan angin

Arah dan kecepatan angin ini perlu diketahui guna menentukan letak unsur-unsur bidang vertikal, untuk berbagai macam maksud dan tujuan, yaitu menentang, membelokkan, menghambat tekanan/kecepatan angin.

2). Perlu diketahui angin membawa kotoran atau tidak (debu, buangan industri, gas dsb) untuk menentukan jenis dan besaran tumbuhan pembentuk bidang vertikal.

3). Orientasi matahari

Secara umum perlu diketahui orientasi matahari untuk menentukan besaran dan letak unsur-unsur pembentuk bidang vertikal (tumbuh-tumbuhan) guna maksud dan tujuan tertentu, yaitu kaitannya dengan pencahayaan alamiah ruangan.

4). Faktor lingkungan

Lingkungan alamiah

Keadaan tanah berkontur atau tidak, serta keadaan tumbuh-tumbuhan yang ada.

Lingkungan buatan

Letak sumber-sumber lingkungan/polusi (industri, jalan raya dengan kepadatan lalu lintas tinggi).

4.8. Studi Tata Ruang Luar

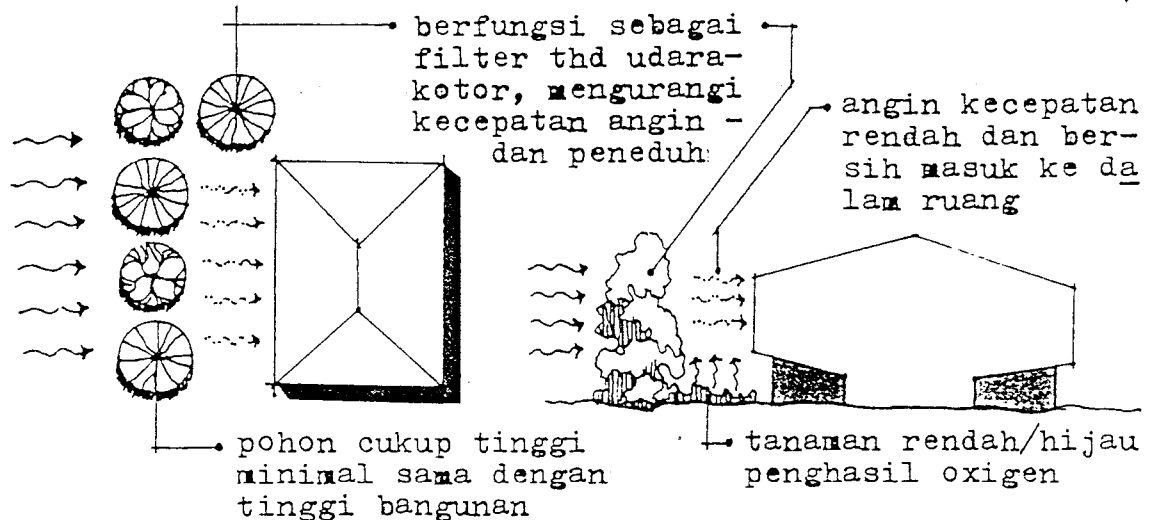
Untuk mencapai suatu kondisi sehat/baik ruang dalam secara alamiah (udara bersih, segar dsb), maka perlu

pembukaan ruangan guna memasukkan udara bersih dan segar ke dalamnya.

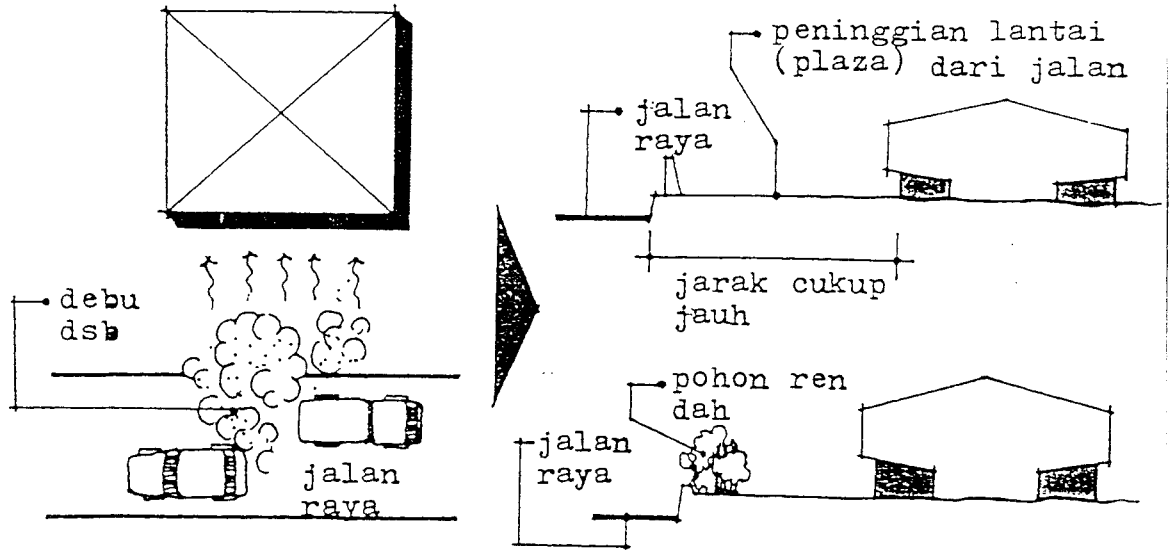
Faktor-faktor yang menjadi dasar pertimbangan untuk merancang tata ruang luar guna memberikan kondisi sehat/baik terhadap ruang dalam yaitu :

- 1). Arah dan kecepatan angin.
- 2). Sumber-sumber polusi di lingkungan tersebut.
- 3). Fasilitas kegiatan diluar yang menjadi penunjang kegiatan di dalam.
- 4). Tinggi rendah dan kemiringan permukaan tanah.

Sketsa gambar



Sketsa gambar



BAB V

KESIMPULAN

Dari pembahasan mengenai gedung olahraga di Yogyakarta dengan penekanan pada efektifitas dan efisiensi ruang arena dan ruang audience, maka didapatkan kesimpulan-kesimpulan yang mendasari konsep perencanaan dan perancangan.

1. Jenis olahraga permainan yang diprioritaskan untuk ditampung meliputi :

- Bola volley
- Bola basket
- Bulu tangkis

Sedangkan cabang/jenis olahraga lain yang memungkinkan untuk ditampung adalah cabang maupun jenis olahraga dengan media permainan tidak permanen sifatnya, misalnya :

- Tenis meja . Olahraga bela diri
- tinju . dan lain-lain

2. Kebutuhan ruang yang disediakan untuk mewadahi kegiatan olahraga khususnya cabang permainan dengan perincian nono olahraga terdiri dari :

- Kegiatan pengelolaan dan administrasi
- Kegiatan perlengkapan
- kegiatan sercive/pelayanan
- Kegiatan penunjang

3. Kapasitas penonton yang direncanakan akan ditampung sekitar 3000 - 4000 orang dari gedung olahraga yang akan di bangun.
4. Gedung olahraga di Yogyakarta pengelolaannya diserahkan pada Komite Olahraga nasional Indonesia (KONI) Kotamadya Yogyakarta, sedangkan pemilik adalah pemerintah Daerah istimewa Yogyakarta.
5. Lokasi Gedung Olahraga pada sekitar komplek Stadion Mandala Krida yang direncanakan untuk dikembangkan sebagai pusat fasilitas olahraga, baik ruang terbuka dan ruang tertutup.
6. Gedung olahraga wadah kegiatan olahraga jenis permainan sebagai salah satu dari wadah kegiatan olahraga untuk memasyarakatkan olahraga dan meningkatkan prestasi olahraga di Yogyakarta dan merupakan suatu sistem bangunan ruang tertutup.
7. Tata ruang dalam.
 - Pola ruang memusat (sentris) dengan bentuk dasar segi delapan tidak sama sisi.
 - Kemiringan tribun penonton berbanding sebagai lebar di banding tinggi (80/40).
 - Ceiling semakin mendekat venues semakin tinggi (lebih kurang 12 M).
8. Tata ruang luar
 - Mengatur dan meletakkn tumbuh-tumbuhan (pohon dengan ketinggian di atas 7 M) pada samping bangunan, di jalur /arah angin tenggara - Barat

daya serta memberi dan mengatur tumbuh-tumbuhan jenis rumput-rumputan pada space diantaranya.

- Relatip menjauhkan bangunan dari jalan raya, atau memberikan pemisah antara bangunan dan jalan raya tersebut dengan tumbuh-tumbuhan jenis perdu.

9. Sistim struktur yang dipakai harus mampu memenuhi tuntutan-tuntutan sebagai berikut :

- Bentuk dan besaran ruang segi delapan tidak sama sisi dengan bentang relatip panjang.
- Sistim akustik, penghawaan dan pencahayaan yang dipergunakan.
- Ruang bebas dari kolom dengan kemiringan lantai/tribune penonton 80/40.

10. Pengkondisian ruang

- Akustik.

Bentuk ruang tidak sama sisi, dihindari bidang sejajar terlalu panjang dan bentuk ceiling tidak merata.

Material yang dipergunakan berkemampuan cukup tinggi untuk menyerap suara yang datang.

- Pencahayaan alamiah dengan pemasukan sinar dari samping, yang minimal mampu menjangkau tribune penonton dengan luas bidang pemasukan sinar 10 % dari luas bidang yang diterangi.

- Penghawaan

Cross ventilation dengan melalui ruangan antara atap dan ceiling serta ruang bawah ceiling, untuk kegiatan olahraga selain bulu tangkis.

Sedang kegiatan olahraga bulu tangkis, memasukkan udara segar dan bersih secara tidak langsung melalui bidang samping, yang dibantu oleh beberapa lubang ventilasi pada bidang atas/ceiling untuk mengeluarkan udara kotor/panas dari ruangan.

11. Ruang arena

Untuk membedakan antara lapangan olahraga bulu tangkis, bola basket dan bola volley maka dengan membedakan garis line tiap lapangan misalnya :

- Lapangan bulu tangkis warna line/garis : putih
- Lapangan bola volley warna line/garis : kuning
- Lapangan bola basket warna line/garis : orange

12. Ungkapan wadah pelayanan kegiatan ini harus mampu mencerminkan/memberikan kesan kegiatan-kegiatan yang ditampung didalamnya yaitu keterbukaan, kebersihan (kesehatan) dsb.

BAB VI

PENDEKATAN KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Pendekatan Konsep Dasar perencanaan

6.1.1. Pendekatan Konsep Pemilihan Site ¹⁾

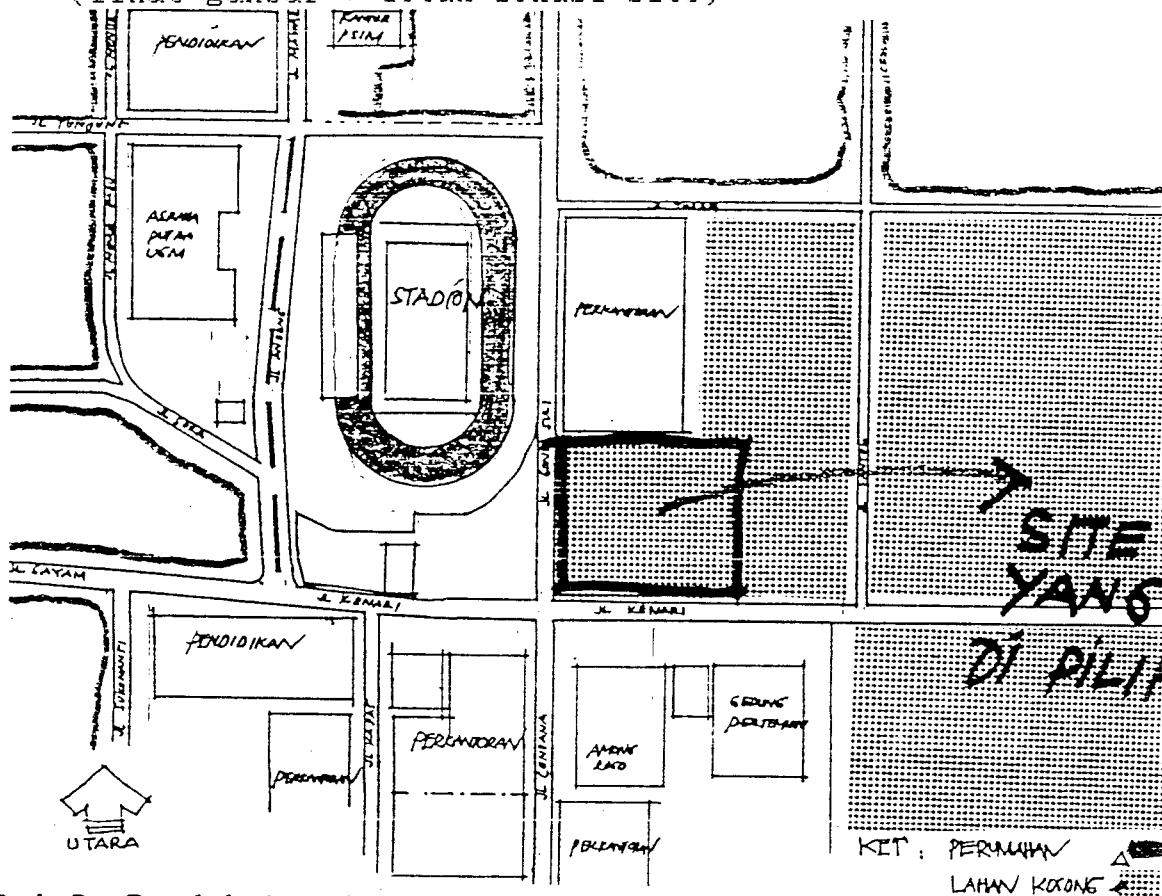
Dasar pendekatan konsep pemilihan site adalah skope pelayanan sesuai dengan perannya untuk memwadahi kegiatan olahraga. Pertimbangan (kriteria) pemilihan site adalah :

- 1). pencapaian : site mudah dicapai dari lingkup wilayah kompleks stadion mandala Krida.
- 2). Lingkungan : hubungan site dengan lingkungan kompleks stadion Mandala Krida untuk mendukung eksistensinya serta mendukung konsep Master Plan Kotamadya.
- 3). Teknis : luasan yang cukup memenuhi persyaratan site untuk gedung olahraga.
- 4). View : mampu memberikan pandangan yang baik, dari dalam atau luar site. Maka dari aspek pertimbangan diatas site bangunan gedung olahraga dipilih pada daerah sebelah

1) Lihat : Analisa pemilihan Site pada Bab IV, hal ..., dalam buku ini.

timur kompleks stadion Mandala
Krida.

(lihat gambar : letak lokasi site)



6.1.2. Pendekatan Konsep Penataan fisik Tata Ruang Site

Penataan fisik tata ruang site berkaitan dengan komponen massa bangunan dalam site dengan faktor penentu sebagai berikut :

1). Entrance

- Entrance utama terletak pada jalan transportasi umum dan mudah dicapai.
- memudahkan kontak lingkungan kegiatan olahraga dan masyarakat.

2). Sirkulasi

terdiri dari jenis-jenis sirkulasi dalam site :

- Jalur sirkulasi primer, sebagai pencapaian dari entrance utama terhadap kelompok kegiatan untuk pejalan kaki
- Jalur sirkulasi sekunder, sebagai pencapaian dari sirkulasi utama ke kelompok kegiatan, untuk pejalan kaki.
- Jalur sirkulasi tersier, pencapaian dalam masing-masing kelompok kegiatan, sirkulasi antar ruang kegiatan.

3). Massa bangunan

- Memberikan kesan terbuka dan sifat umum sebagai kegiatan olahrag yang rekreatif di dalam gedung olahraga.
- Gubahan massa, mempunyai karakter terbuka, menerima dengan ruang luar sebagai wadah komunikasi serta komposisi disesuaikan dengan fisik lingkungan sitenya dengan memperhatikan sifat kegiatan yang ada didalamnya.
- Komposisi gubahan massa merupakan pancaran fungsi dengan memperhatikan kelompok kegiatan, kemudahan pencapaian kelompok kegiatan serta hubungan antar kegiatan.

6.1.3. Pendekatan Konsep Pendaerahan Site (zoning)

- 1). Site dituntut harus komunikatif dengan entrance yang jelas (menonjol).

- 2). kegiatan olahraga yaitu ruang arena dan pengelolaan harus mudah dicapai dari semua bagian lingkungan gedung olahraga.
- 3). Tuntutan kebutuhan ketenangan masing-masing kelompok kegiatan dalam gedung olahraga mendasari perletakan massa bangunan sesuai dengan keanekaragaman kegiatan.

6.2. Pendekatan Konsep Dasar Perancangan

6.2.1. Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang

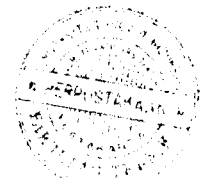
Penentuan kebutuhan ruang pada gedung olahraga di dasarkan pada beberapa hal :

- 1). Pelayanan masing-masing kegiatan.
- 2). Pola kegiatan yang berlangsung
 - kegiatan latihan/pembinaan
 - kegiatan pertandingan
- 3). Macam olahraga yang diwadahi, jenis permainan jaring mempunyai sifat hampir serupa, meliputi :
 - Bola basket
 - Bola volley
 - Bulu tangkis

Dengan melihat faktor-faktor diatas, maka dapat ditentukan jenis-jenis kegiatan yaang perlu diruangkan/dikelompokkan menurut sifat-sifat khususnya.

Garis besar kebutuhan gedung olahraga dapat diterangkan sebagai berikut ;

- Arena permainan, untuk kegiatan latihan dan pertandingan.



- Tribune penonton, guna melihat latihan/pertandingan.
- Ruang perkantoran, untuk kegiatan pengelolaan.
- Fasilitas penunjang lainnya.

6.2.2. Kapasitas Masing-masing Fasilitas

1). Lapangan pertandingan/latihan

Yang dimaksud arena/lapangan yang dapat digunakan untuk bermacam-macam jenis olahraga ruang tertutup, baik secara bersama-sama untuk jenis olahraga tertentu maupun bergantian.

Perhitungan kapasitas lapangan didasarkan pada beberapa pertimbangan sebagai berikut :

(1). Efisiensi penggunaan lapangan.

(2). Keragaman jenis olahraga yang ditampung, disini perlu diadakan pemilihan pada cabang sejenis, dengan persyaratan-persyaratan yang hampir serupa.

(3). Standart minimal untuk kapasitas gedung olahraga.

dari parameter diatas, bila diakitkan dengan jumlah penduduk yang berpotensi dan berpartisipasi terhadap kegiatan olahraga di Kodya Yogyakarta, maka kapasitas lapangan permainan diperhitungkan terhadap masing-masing cabang olahraga adalah :

- 1 set lapangan bola basket
- 1 set lapangan bola volley

- 3 set lapangan bulu tangkis

Sedangkan untuk cabang olahraga lainnya menyesuaikan.

2). Tribune/audience penonton

Untuk menentukan kapasitas penonton yang bisa ditampung pada tribune penonton berdasarkan pada :

- Jumlah penduduk
- Scope pelayanan untuk tingkat Kotamadya
- Jumlah anggota klub yang serta prosentase masyarakat terhadap olahraga.

Bertitik tolak dari ketiga hal diatas, maka diambil suatu asumsi kapasitas gedung olahraga berkisar 4000 orang.

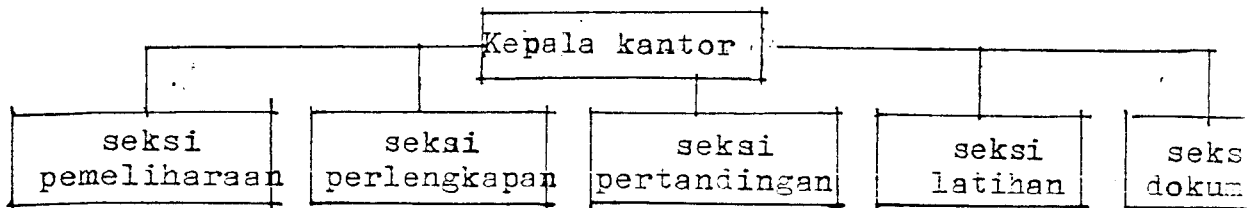
3). Ruang pengelola

Ruang pengelola diperhitungkan akan menampung anggota staff, yang bertugas mengelola seluruh aktifitas kegiatan di dalam gedung olahraga.

Aktifitas kegiatan yang ada :

- Kegiatan pertandingan.
- Kegiatan latihan.
- Kegiatan persiapan dan penyimpanan peralatan dan perlengkapan permainan.
- kegiatan dokumentasi.
- Kegiatan pemeliharaan.
- Kegiatan operasional/loket.

Dari kegiatan yang ada, maka organisasi kegiatannya adalah dapat digambarkan sebagai berikut:



Berdasarkan aktifitas kegiatan pengelolaan dan struktur organisasi kerjanya, maka diperhitungkan jumlah

personil adalah :

- kepala kantor : 1 orang
- Seksi pertandingan : 1 orang
- Seksi latihan : 1 orang
- Seksi perlengkapan : 1 orang
- Seksi dokumentasi : 1 orang
- Seksi pemeliharaan : 1 orang
- Pembantu umum : 1 orang

4). Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir diperhitungkan berdasarkan jumlah penonton maksimal 4000 orang sehingga kapasitas kendaraan parkir diperhitungkan sebagai berikut :

15 % menggunakan sepeda (1 sepeda untuk 1 orang).

20 % menggunakan sepeda motor (1 sepeda motor untuk 2 orang).

5 % menggunakan mobil pribadi (1 mobil untuk 4 orang).

5). Kapasitas Ruang penunjang lainnya

Untuk menentukan kapasitas ruang-ruang penunjang lainnya diasumsikan dengan kegiatan didalamnya.

6.2.3. Pendekatan Besaran Ruang

Penentuan besaran ruang yang dibutuhkan pada gedung olahraga, didasarkan pada ;

- Kapasitas penampungnya.
- Standart penentuan ruang yang akan dipakai.

Dengan demikian besaran ruang akan didapat dari perkalian antara kapasitas dan standart penentuan besarnya.

1). Besaran lapangan pertandingan

Arena pertandingan adalah $36 \text{ M} \times 20 \text{ M} = \underline{720 \text{ M}^2}$

2). Besaran tribune

Dengan kapasitas penonton 4000 orang dengan 1 orang penonton perlu ruang (termasuk flow) = $0,80 \times 0,40 = 0,32 \text{ M}^2$

maka $4000 \times 0,32 = \underline{1400 \text{ M}^2}$

3). Ruang pengelola

Perhitungan berdasarkan Standard Office Planning Design dan Kapasitas personil.

- Ruang kerja 1 orang dengan tamu 2,84 M²
- Ruang kerja 2 orang 8,64 M²
- Ruang kepala seksi 12,96 M²
- Ruang rapat 12 orang 25,92 M²

Berdasarkan standart tersebut diatas dapat ditentukan besar kantor untuk 10 staff adalah :
75 M²

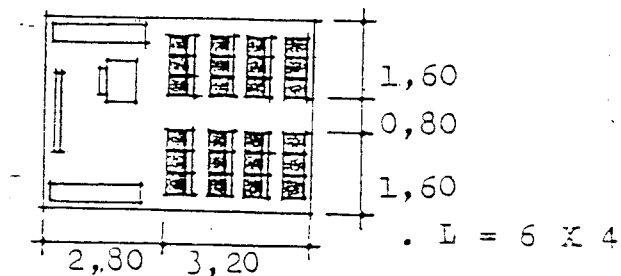
4). Ruang pembinaan atlit dan organisasi

(1). Ruang perpustakaan

Diasumsikan 25,92 M²

(2). Ruang Peragaan (pemutaran slide/film)

diasumsikan berkapasitas 20 atlit dan 1 - 2 pelatih yaitu berdasarkan jumlah pemain 2 team bola volley termasuk pemain cadangan.



Jadi ruang peragaan = 24 M²

(3). Ruang coaching (organisasi, wasit dsb)
 diasumsikan besarannya sama dengan ruang peragaan yaitu : 24 M².

5). Ruang perlengkapan dan peralatan

(1). Ruang ganti pakaian atlit

- 2 kelompok unit ruang, masing-masing untuk 20 atlit.

- Kelengkapan fasilitas tiap-tiap unit antara lain ¹⁾ :

a). toilet pria harus dilengkapi minimal 2 buah bak cuci tangan, 4 buah peturasan, dan 2 buah kakus.

b). ruang bilas pria dilengkapi minimal 9 buah shower.

c). tempat simpan benda-benda dan pakaian minimal 20 box dan dilengkapi bangku panjang minimal 20 tempat duduk.

d). toilet wanita harus dilengkapi minimal 4 buah bak cuci tangan serta cermin dan 4 buah kakus.

e). ruang bilas wanita harus dibuat tertutup minimal 20 buah.

Diasumsikan membutuhkan luasan = $\underline{32 \text{ M}^2}$ (1 unit).

(2). Ruang ganti pakaian pelatih dan wasit ²⁾

- Kelengkapan fasilitas untuk pria dan wanita

a). 1 buah bak cuci tangan

b). 1 buah kakus

c). 1 buah ruang bilas tertutup

1) SK SNI T- 26-1991-03, hal 5

2) bid

- d). 1 buah ruang simpan yang dilengkapi 2 buah tempat simpan dan bangku panjang 2 tempat duduk.
- 2 kelompok unit masing-masing untuk 1 unit minimal mempunyai besaran = 12 M²

(3). Ruang medis

Diasumsikan membutuhkan luasan adalah :
12 M².

6). Ruang penunjang

(1). Hall penerima

Diasumsikan kapasitas hall 10 % dari penonton maksimal = $0,1 \times 4000 = 400$ orang, dan tiap orang butuh ruang sebesar $0,36 \text{ M}^2$ sehingga luasan hall penerima = $400 \times 0,36 \text{ M}^2 = \underline{144 \text{ M}^2}$.

(2). Ruang reporter

Direncanakan disediakan pada keempat sisi gedung olahraga, agar bisa meliputi jalannya pertandingan dengan sejelas-jelasnya.

Diperhitungkan tiap ruang membutuhkan area 15 M sehingga untuk 4 sisi membutuhkan 60 M^2 .

(3). Press room

Ruang ini diperhitungkan menampung 30 - 50 orang terhitung atlit/pelatih/maneger dan seluruh wartawan yang meliputi berita tersebut. Bila diperhitungkan tiap orang

butuh 1,5 M², maka untuk 50 orang butuh ruang sebesar 75 M².

7). Ruang service

(1). Gudang

a). gudang alat-alat olahraga = 20 M²

b). gudang alat-alat permainan = 20 M²

(2). Ruang keamanan, diasumsikan = 9 M²

(3). Loket, diasumsikan = 6 M²

(4). Ruang Eletrical mecanical (gen set)

Diasumsikan = 12 M²

(5). Parkir area

1 sepeda butuh parkir 0,80 M², 1 sepeda motor 1,5 M², 1 mobil butuh 25 M², sudah termasuk flow. Berdasarkan hal tersebut maka kebutuhan ruang adalah sebagai berikut :

$$\text{Parkir mobil } 0,05 \times 25 \times \frac{4000}{4} = 1250 \text{ M}^2$$

$$\text{Parkir motor } 0,2 \times 1,5 \times \frac{4000}{2} = 600 \text{ M}^2$$

$$\text{Parkir sepeda } 0,15 \times 0,80 \times 4000 = 480 \text{ M}^2$$

$$\text{Jadi jumlah luas area parkir} = \underline{2330 \text{ M}^2}$$

(6). Lavatory/toilet

Standard Neufert

pria ; 2 WC, 3 urinoir, 2 Wash basin untuk 600 sampai 1000 orang

$$1 \text{ WC} = 1,20 \times 0,80 = 0,96 \text{ M}^2$$

$$1 \text{ Urinoir} = 0,80 \text{ M}^2$$

$$1 \text{ Wash basin} = 0,90 \text{ M}^2$$

Dengan demikian untuk penonton 400 orang (dianggap 2500 pria, 1500 wanita) didapat fasilitas lavatory ;

$$\text{Pria} = \frac{2500}{1500} \times (2 \text{ WC} + 3 \text{ urine} + 2 \text{ Wash basin})$$

$$4 \text{ WC} + 6 \text{ urine} + 4 \text{ Wash basin}$$

$$\text{Wanita} \quad 4 \text{ WC} + 2 \text{ Wash basin}$$

Maka luasan lavatory :

$$\text{Pria} = 4 \times 0,96 + 6 \times 0,80 + 4 \times 0,90 = 12,84 \text{ M}^2$$

$$\text{Wanita} = 4 \times 0,96 + 2 \times 0,90 = 5,64 \text{ M}^2$$

$$\text{Jumlah luasan} = 18,48 \text{ M}^2$$

$$\text{Dengan flow } 100 \% \text{ total luasan} = \underline{36,96 \text{ M}^2}$$

7). Plaza

Plaza mempunyai fungsi sebagai space penerima utama (kesan terbuka semakin jelas) dan mendukung penampilan bangunan tersebut sebagai bangunan pelayanan umum.

Berkaitan dengan itu Camillo Sitte mengemukakan teorinya bahwa ; besarnya square atau plaza mempunyai lebar minimum sama dengan tinggi bangunan utamanya, dan tidak boleh lebih tinggi dari dua kali tingginya, kecuali desainnya memberikan kemungkinan kepada plaza tersebut menjadi lebih besar lagi. jadi besarnya $1 \text{ D/H } 2.1)$

1) Yoshinobu Ashihara, Merencana Ruang luar (terjemahan) hal. 40.

6.2.4. Pendekatan Tata Hubungan Ruang dan Sirkulasi

Hubungan ini dilakukan atas dasar pengelompokan ruang yang terjadi dengan dasar atas :

- 1). Macam ruang
- 2). Intensitas hubungan ruang
- 3). Sifat/tuntutan persyaratan ruang

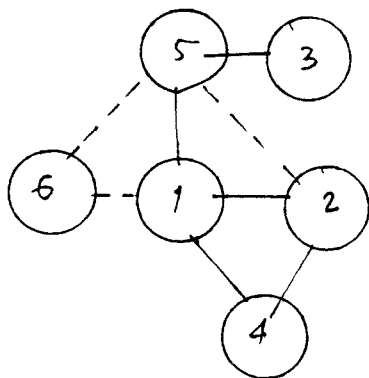
Erat tidaknya hubungan ruang didasarkan atas kepentingannya guna menunjang lancarnya kegiatan yang berlangsung.

Hubungan menurut fungsi ruang

Macam Ruang

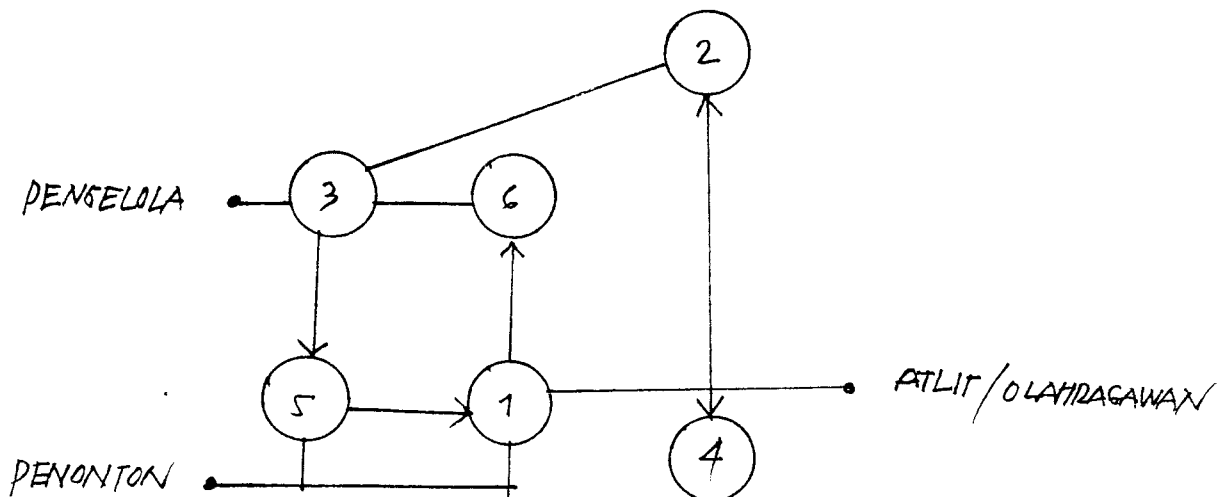
1. Arena pertandingan	•
2. Ruang pembinaan	•
3. Ruang pengelolaan	•
4. Ruang perlengkapan	o
5. Ruang penunjang	o
6. Ruang service	o

- erat
- o tidak erat



- sangat diperlukan
- diinginkan

Sirkulasi



Program Ruang dan luasan ruang
Dengan Building Coverege 40 %

Macam ruang	Luas ruang (m ²)
- Arena Pertandingan	= ± 864 m ²
- Ruang Pengelola	= ± 75 m ²
- Tribune Penonton	= + 1400 m ²
- Ruang Rapat	= ± 10 m ²
- Ruang Tamu	= ± 15 m ²
- Ruang Perpustakaan	= ± 18 m ²
- Ruang Peragaan	= ± 24 m ²
- Ruang Ganti Pakaian 2 unit	= ± 64 m ²
- Ruang Ganti Pakaian wasit	= ± 24 m ²
- Hall Penerima	= ± 144 m ²
- Ruang Reporter	= ± 60 m ²
- Ruang Press Room	= ± 75 m ²
- Gudang Peralatan Olahraga	= ± 20 m ²
- Ruang Pemeliharaan	= ± 20 m ²
- Ruang Medis	= ± 12 m ²
- Ruang Keamanan	= ± 10 m ²
- Ruang Electrical Mecanical (gen set)	= ± 12 m ²
- Loket	= ± 6 m ²
- Lavatory	= ± 38 m ²
Total luas lantai bangunan (40%)	= 2869 m ²
Luas halaman + Parkir (60%)	= 5199 m ²
Kebutuhan luas tanah total	= <u><u>8068 m²</u></u>

6.3. Pendekatan Konsep Perancangan Bangunan

6.3.1. Pendekatan Penampilan Bangunan

Dasar pertimbangan penampilan bangunan adalah :

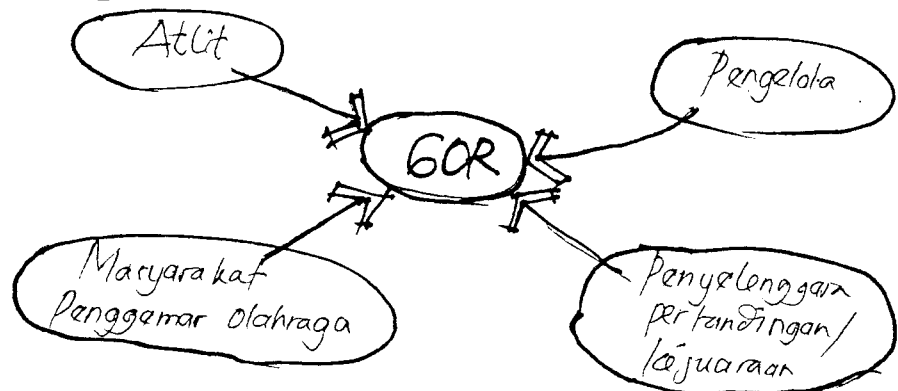
- Bentuk kegiatan utama.
- Sifat dan pelaku yang terlibat didalam kegiatan tersebut.
- Keadaan site dan lingkungan.

Dengan demikian maka seharusnya ungkapan fisik bangunan bisa menampilkan kesan :

- Bangunan yang bersifat umum.
- Bangunan yang mewadahi kegiatan olahraga
- ruang luar yang sesuai dan menunjang untuk bangunan olahraga.

(1). Sirkulasi dan lay out

Unsur pelaku yang mendukung ungkapan gedung olahraga adalah :



Sehingga dari kegiatan pelaku-pelaku tersebut timbul- lah sirkulasi/flow pada gedung olahraga dan ruang luar- nya. Dengan demikian fasilitas serta pengaturan tergant- ung pada tingkat kepentingan-kepentingan komunikasi antar pelakunya.

(2). Gubahan massa

Tata ruang dalam arena pertandingan/latihan/uji coba (venues) merupakan penentu utama ungkapan gubahan massa sedangkan ruang lainnya berorientasi pada ruang tersebut dan berusaha mengikuti dan menyesuakannya, oleh karena itu kemungkinan yang paling besar ungkapan gubahan massa dalam bentuk massa tunggal.

6.3.2. Pendekatan Struktur Bangunan

1). Struktur/konstruksi atap

Dasar pertimbangan yang selalu diperhatikan guna memilih dan menentukan sistem struktur/konstruksi (struktur atap) adalah ;

- Memperhatikan pemanfaatan teknologi dengan persyaratan mudah dalam pelaksanaan, pengadaan dan pemeliharaan serta ekonomis.
- Sistem struktur utama harus mampu memenuhi ungkapan fisik bangunan dan memenuhi ketentuan dan persyaratan teknis khusus seperti pertimbangan beban dan bentang lebar.
- Penyesuaian terhadap fungsi dan bentuk ruang sehingga memperoleh karakter yang diinginkan.
- Sistem struktur harus dapat menjamin terhadap kondisi geografis, klimatologi dan gempa (kekuatan alam).
- Sistem struktur atap disesuaikan struktur pendukung dengan daya elastisitas tinggi dan

kemampuan mewujudkan bentuk visual.

- Sub struktur dipertimbangkan terhadap kondisi tanah dan sistem struktur atap yang dipilih.

2). Material struktur

Pemilihan bahan material konstruksi dengan pertimbangan :

- Sesuai dengan sistem struktur yang dipilih.
- Pertimbangan terhadap daya tahan terhadap iklim tropis (alam) dan reaksi kimia.
- Pertimbangan terhadap kemudahan di pasaran serta pelaksanaan dan perawatan operasionalnya.
- Material pendukung yang non konstruktif harus dipertimbangkan terhadap aspek fungsi dan keindahan serta mendukung karakter bangunan.

6.3.3. Pendekatan Lingkungan Bangunan

1). Penghawaan

Sesuai dengan sifat pusat kegiatan olahraga permainan yang memberikan suasana nyaman dan rekreatif maka penghawaan diterapkan sebagai berikut :

- Alternatif penghawaan alamiah dan buatan dalam ruang-ruang.
- Penghawaan alami diusahakan dengan perbandingan pada dinding sesuai dengan persyaratannya serta menyesuaikan dengan akustik ruang.

- Penghawaan alami diusahakan seoptimal mungkin dimanfaatkan, serta untuk memberikan kesan terbuka dengan penempatan bukaan-bukaan lubang penghawaan.
- Penghawaan buatan untuk ruang-ruang tertentu berdasarkan perhitungan standar, menggunakan air conditioning.

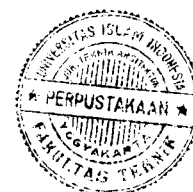
2). Pencahayaan

- Alternatif pencahayaan alami dan buatan dalam ruang-ruang.
- Pencahayaan alami diusahakan seoptimal mungkin dimanfaatkan pada siang hari.
- Pencahayaan diusahakan baur/diffus untuk mengurangi kontras bayangan yang tidak diperlukan.
- Penerangan pada bidang kerja diusahakan merata.
- Pencahayaan buatan diusahakan untuk sesuai dengan standar pada ruang-ruang tertentu.

3). Akustik bangunan (Pengaturan kegaduhan).

Penanggulangan kegaduhan dengan menggunakan cara penyelesaian perletakan ruang dan bangunan dan pemanfaatan unsur-unsur alami barrier, yaitu :

- Dengan menyelesaikan tata ruang, yaitu pemikiran lay out memisahkan ruang-ruang berdasarkan zone tertentu sesuai dengan tuntutan ketenangan.
- Dengan penyelesaian tata bangunan, yaitu tata letak bangunan pada site mempertimbangkan



pengawasan terhadap kegaduhan.

4). Akustik ruang

Pada prinsipnya berusaha untuk mengeliminir efek suara/bunyi pada ruang arena pertandingan (venues) yang disebabkan peluit wasit, suara/sorak penonton, dan pukulan pada bola dan sebagainya.

Akustik ruang secara khusus pada arena pertandingan dengan pedoman :

- Menghitung volume ruang, besaran ruang efektif dan waktu dengung (Reverberation Time).
- Mengontrol waktu dengung guna mencari jenis material akustik dan luasannya untuk memperlancar kegiatan yang diwadahi.
- Memperhatikan pengaruh bunyi dari luar.

BAB VII

KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

7.1. Konsep Dasar Perencanaan

7.1.1. Konsep Penentuan Lokasi dan Site

1). Lokasi

Daerah sekitar stadion Mandala Krida. Relatif mudah dijangkau dari jalur transportasi kota dengan berjalan kaki (300 - 400 M). 1)

Mudah/bisa dijangkau utilitas kota, seperti jaringan listrik, telepon, air minum, sanitasi, dan sebagainya.

2). Site

Luas site mencukupi (minimal luasnya lebih kurang dari 8000 M² dengan Building Coverage 40 %).

Tingkat kemudahan membebaskan tanah dengan lingkungan memiliki sudut pandang terhadap bangunan gedung olahraga cukup luas (membantu penampilan bangunan).

Keadaan dan kondisi tanah memenuhi syarat teknis.

7.1.2. Konsep Pendaerahan dan Penataan Site

Penataan site gedung olahraga mempunyai faktor penentu meliputi :

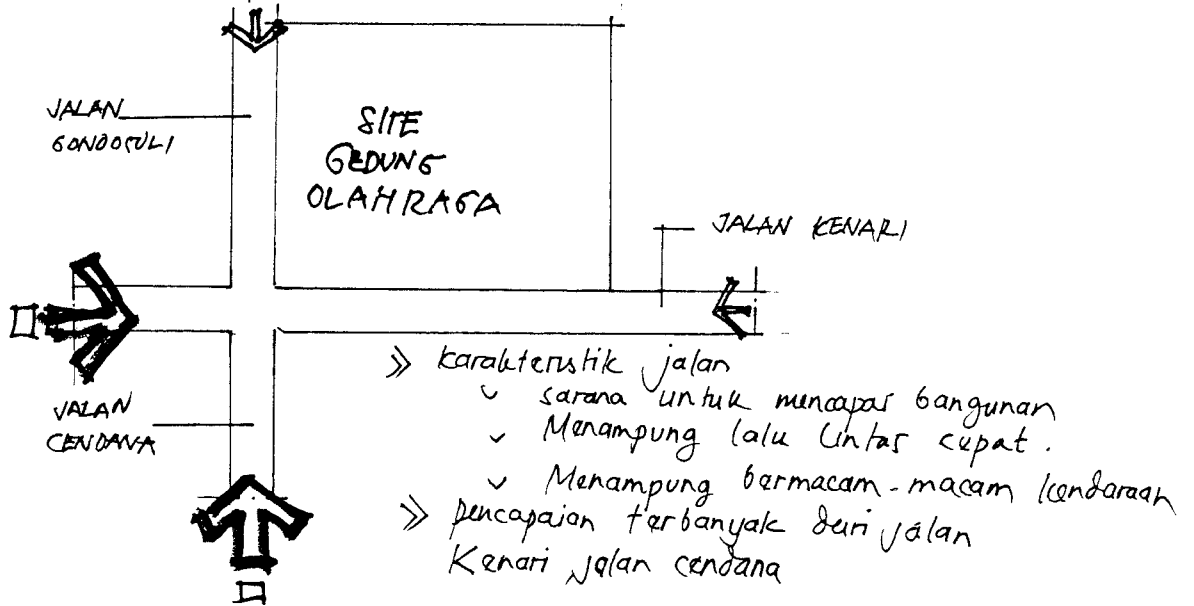
1). keadaan site

(1) Luas site : 1,5 ha.

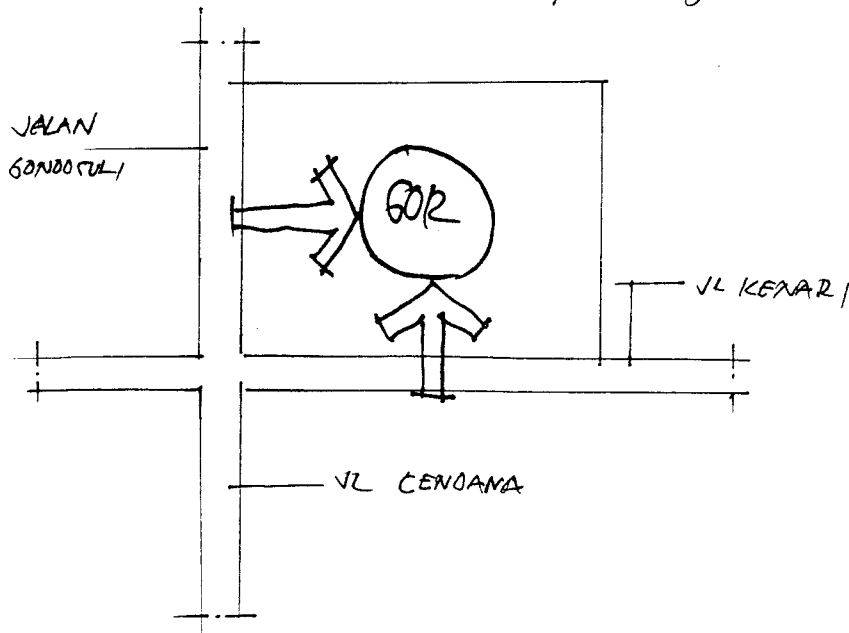
1) Yashanobu Ashihara, op cit page. 77

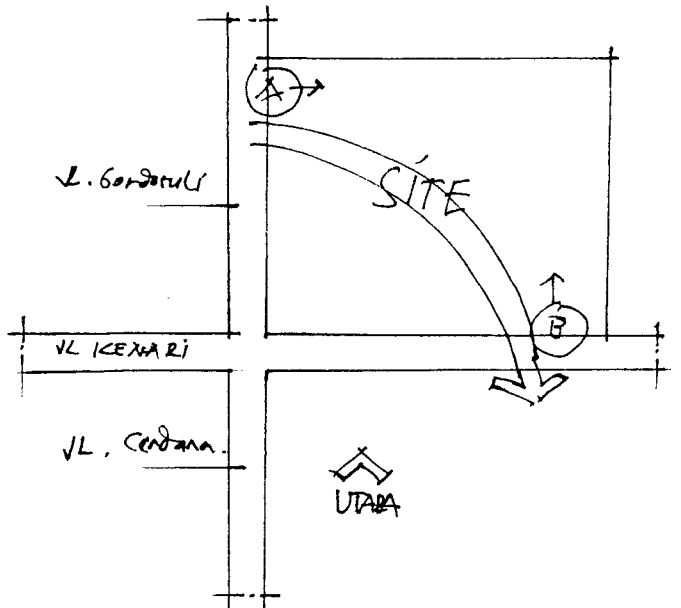
- (2) Batas site :
- Sebelah Utara : Perkantoran
 - Sebelah Selatan : Jalan Kenari
 - Sebelah Timur : Lahan kosong
 - Sebelah Barat : Jalan Gondosuli

(3). PENCAPAIAN



(4). Entrance (pencapaian) pada Bangunan



(5). Pemilihan pintu masuk site

Pemilihan pintu masuk site dengan pertimbangan :

- tidak terlepas dari keadaan sirkulasi sekitar site.
- daerah yang harus bebas bangunan (daerah untuk tidak mengganggu orientasi/view).

ada dua alternatif pintu masuk ke site

a). daerah A

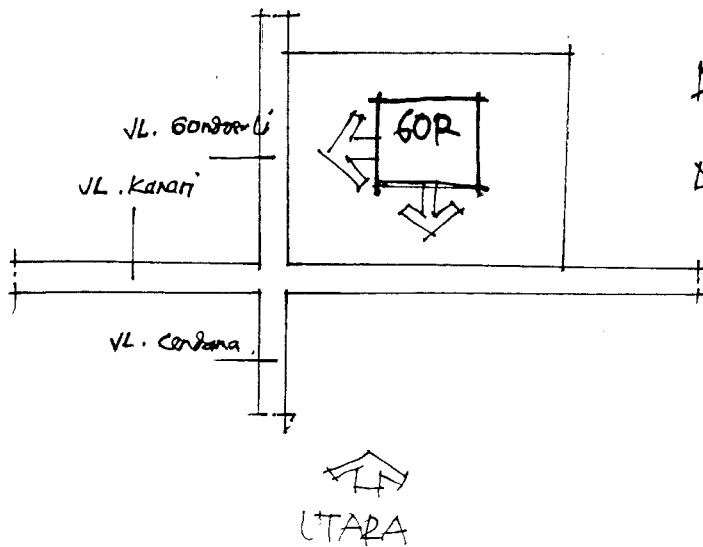
- terletak pada jalur utama, sehingga mudah di ketahui dengan jelas.
- tidak mengganggu daerah bebas bangunan/view.

b). daerah B

- terletak pada jalur utama.
- mengganggu daerah bebas bangunan/view.

Dipilih daerah A sebagai pintu utama (tamu) ke dalam site, pintu service (gudang peralatan dan sebagainya) daerah B.

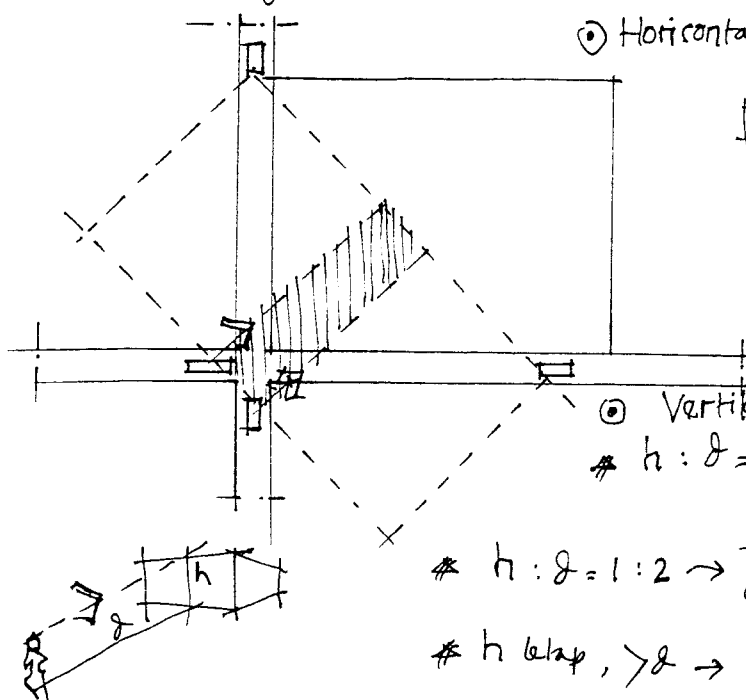
(6). Orientasi bangunan



- ▷ terhadap Jalan Utama dan Station Mandala Krida
- ▷ As bangunan direncanakan tegak lurus jalan dan Station Mandala Krida.
- Aspek Lanscaping salah satu usaha penyediaan terhadap lingkungan
- Aspek pandangan memungkinkan bidang yang selang kap mata lebih banyak.

2). Massa bangunan

(tinjauan pandangan terhadap bangunan)



⊙ Horizontal

▨ Arena yang Mudah dilihat

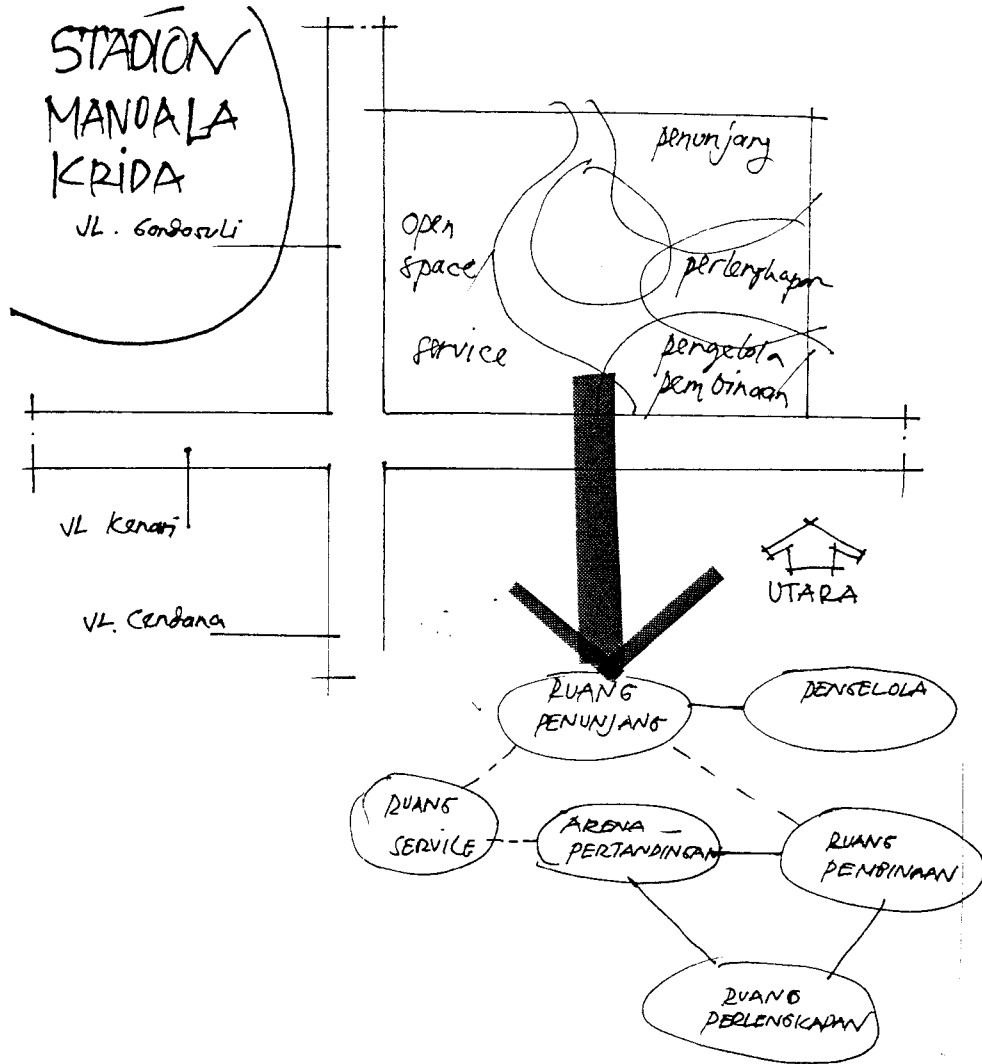
⊙ Vertikal

$h : d = 1 : 3$ → Cenderung melihat detail dalam hubungan dengan keadaan sekeliling

$h : d = 1 : 2$ → jarak untuk mengamati detail bangunan

h lebih, $> d$ → semakin jauh, maka bangunan sekelilingnya terlihat jelas

3). Zoning site (pendaerahan)



7.2. Konsep Dasar Perancangan Ruang

7.2.1. Pengelompokan Ruang

Pengelompokan ruang dipertimbangkan terhadap :

- 1). Koordinasi hubungan ruang bagi masing-masing kegiatan dalam kaitannya dengan pengaturan tata letak dan sirkulasi.
 - Kegiatan yang lancar, dalam arti efisien dan efektif terhadap jarak capai dan fungsinya.
 - Pengaturan tata letak yang tepat terhadap unit-unit fungsi ruang.
- 2). Pengelompokan berdasarkan fungsi ruang, sehingga dicapai nilai efisiensi dan efektifitas dalam segi tata hubungan dan kegiatannya.

Macam pengelompokan ruang dapat ditentukan sebagai berikut :

(1). Kelompok ruang olahraga

Merupakan ruang utama kegiatan gedung olahraga.

- Ruang arena pertandingan
- Ruang arena latihan
- Ruang penonton/audience

(2). Kelompok ruang non olahraga

a). Kelompok ruang pembinaan

- Ruang perpustakaan
- Ruang peragaan
- Ruang coaching

- b). Kelompok ruang perlengkapan
 - Ruang ganti pakaian atlit
 - Ruang ganti pakain wasit/juri
- c). Kelompok ruang perkantoran
 - Ruang pimpinan
 - Ruang administrasi
 - Ruang rapat
 - Ruang tamu
 - Service
- d). Kelompok ruang penunjang
 - Ruang reporter
 - Press room
 - Ruang kantin
 - Mushola
 - Hall
- e). Kelompok service
 - Locket
 - Keamanan
 - Medis
 - Ruang eletrical mecanical (gen set)
 - Lavatory
 - Parkir

7.2.2. Tata Letak Hubungan Ruang

Konsep ini berlandaskan pada efisiensi dan efektifitas hubungan antar ruang sebagai berikut :

1). Segi hubungan antara kegiatan didalam ruang

- Diadakan pembobotan hubungan ruang, guna men-

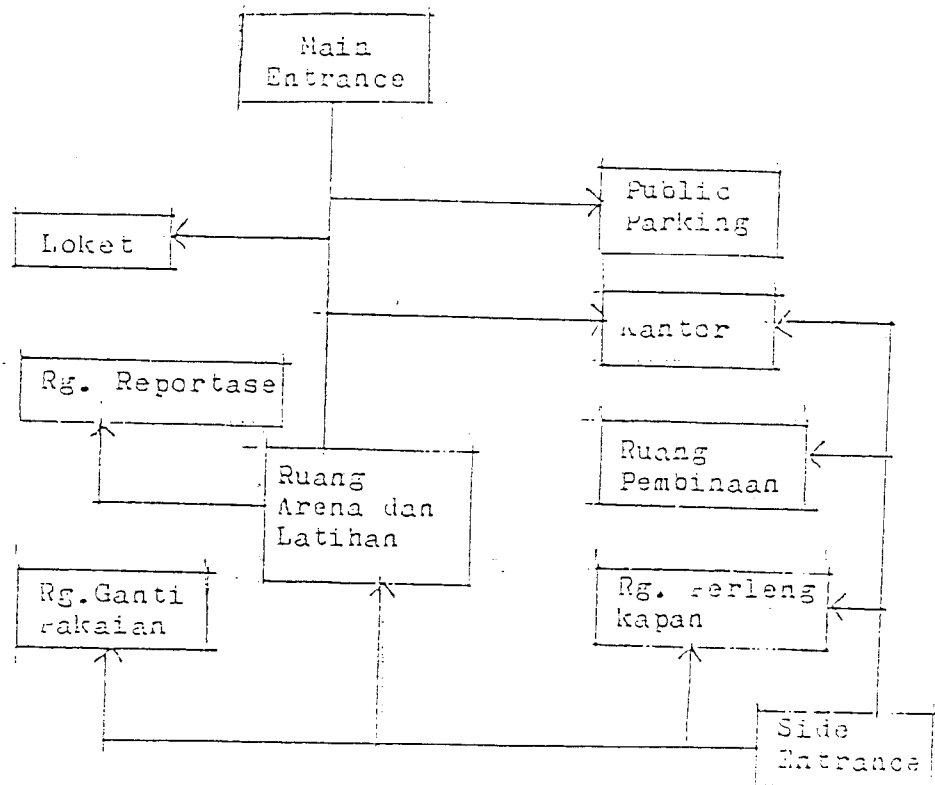
cari hubungan tata fisik ruang.

2). Jarak pencapaian antar ruang.

- Ruang-ruang yang mempunyai hubungan kegiatan paling erat akan diwujudkan dalam hubungan jarak yang paling pendek, demikian juga ruang-ruang yang digolongkan sejenis.
- Sedangkan ruang-ruang yang tidak erat hubungannya akan diwujudkan dalam hubungan yang relatif jauh.

Berdasarkan landasan diatas, diperoleh skema hubungan kegiatan/ruang sebagai berikut :

Skema Hubungan Kegiatan

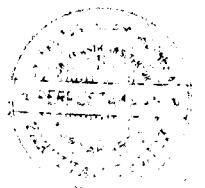


Sistem sirkulasi meliputi :

- Jenis sirkulasi
 - . Sirkulasi public
 - . Sirkulasi atlit/olahragawan
 - . Sirkulasi peralatan
- Wadah sirkulasi
 - . Jalan utama
 - . Koridor, tangga

3). Pengaturan sirkulasi

- Entrance penonton terpisah dengan entrance olahragawan, peralatan.



- Pengaturan flow, mengurangi adanya crossing pelaku sebanyak mungkin.

7.2.3. Besaran Ruang

Penentuan besaran ruang gedung olahraga didasarkan pada :

- 1). Kapasitas penonton (lihat Bab IV).
- 2). Standar penentuan besaran ruang yang dipakai. Dengan demikian besaran ruang yang akan didapat dari perkalian antara kapasitas dan standar penentu besaran ruang (perhitungan pada Bab IV). Untuk dimensi vertikal perlu diperhitungkan lebih lanjut dengan dasar pada :

- Standar dimensi vertikal macam olahraga.
- Dimensi standar furniture.
- Segi-segi lingkungan.

7.2.4. Pola Tata Letak Dan Sirkulasi

Konsep dasar ini bertujuan untuk mendapatkan nilai-nilai efisiensi dan efektifitas kegiatan, pencapaian dan penggunaan site.

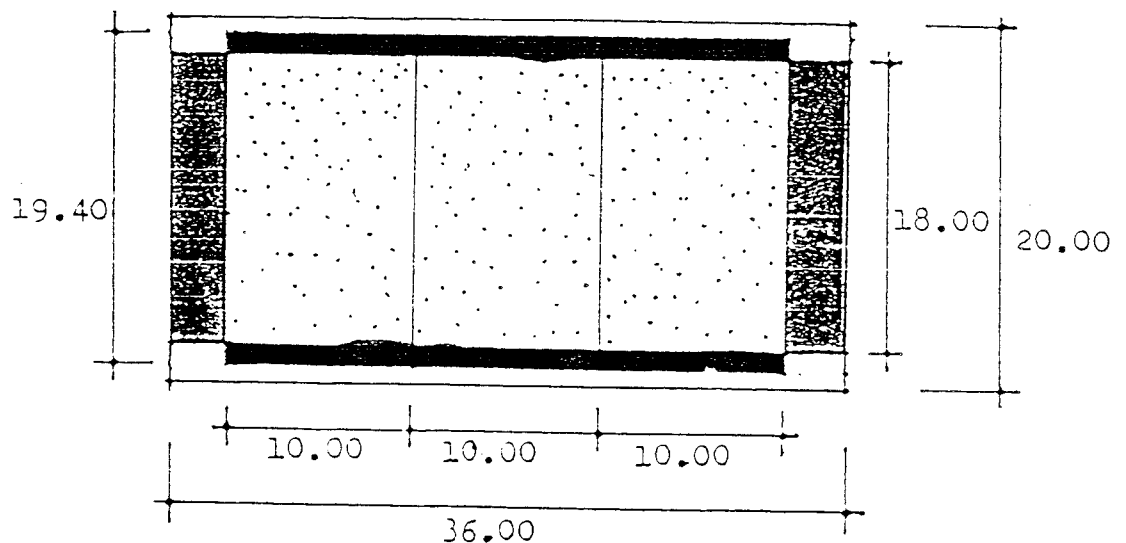
Konsep didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- skema hubungan ruang seperti diatas.
- Proses kegiatan olahragawan, penonton dan pengelola.
- sistem pengelompokan dan sirkulasi yang tepat dan jelas.




7.2.5. Tata Ruang Dalam

1). Pola ruang dalam

- Pola ruang dalam memusat, berorientasi pada venues (arena pertandingan).
- Venues terdiri dari lapangan bola volley, bola basket, bulu tangkis (yang diprioritaskan) dengan perbandingan 1 : 1 : 3 serta komposisi lapangan sebagai berikut :



Keterangan :

	Bulu Tangkis
	Bola Volley
	Bola Basket

2). Bentuk ruang

- Bentuk dasar ruang segia delapan tidak sama sisi dengan ketentuan, semakin menjauhi venues ketinggian semakin rendah.
- Kemiringan tribune penonton berdasarkan perbandingan tinggi dan lebar + flow tempat duduk penonton, yaitu $40/80 = 1/2$.

7.3. Konsep Dasar Perancangan Bangunan

7.3.1. Konsep Penampilan Bangunan

1). Sirkulasi dan lay out

Sirkulasi diusahakan untuk mencapai jarak terpendek, sederhana, yang dalam hal ini dibedakan :

- Lalu lintas atlit dan penyelenggara pertandingan.
- Lalu lintas pengelola.
- Lalu lintas service.

Untuk menampung kegiatan-kegiatan tersebut maka ruang-ruang disediakan jalur jalan 0,60 - 1,20 M sedangkan pada ruang bawah atap 1,00 - 2,40 M.

2). Gubahan massa dan penampilan

- Bentuk massa tunggal
- Massa bangunan berorientasi pada jalan raya.
- menyajikan space penerima (plaza untuk mendukung kesan keterbukaan dari bangunan tersebut.
- mengatur dan meletakkan tumbuh-tumbuhan hijau yang memberi kondisi sehat dan nyaman terhadap ruang dalamnya.

7.3.2. Konsep Struktur Bangunan

1). Sistem struktur

Mempunyai prinsip mendukung bentang lebar penyesuaian terhadap usaha menghindari bidang sejajar, pertimbangan keamanan, teknis, kuat, mudah perawatan dan pelaksanaan, mendukung distributsi gaya secara merata, elastisitas tinggi serta penyesu-

aian terhadap akustik ruang, untuk itu dipilih struktur rangka.

2). Material struktur

Mempunyai prinsip menunjang sistem struktur yang dipilih, bahan penyerap dan pemantul bunyi, mudah didapat, dapat menyesuaikan bentang lebar, mudah perawatan dan pelaksanaannya, maka dipilih :

- Struktur utama beton bertulang
- Struktur atap beton baja dan kayu
- Sub struktur pondasi setempat

7.3.3. Konsep Lingkungan Bangunan

1). Penghawaan

- Penghawaan alamiah dengan sistem cross ventilation, melalui ruangan dibawah atap dan diatas ceiling serta ruang hall itu sendiri.
- Dalam setiap pertandingan/kejuaraan dan uji coba digunakan penghawaan alamiah yaitu dengan memberikan beberapa ventilasi pada ceiling dan memberikan kesempatan udarabersih/segar masuk ruangan secara tidak langsung melalui bidang samping
- Pembukaan pada dinding'bidang samping menggunakan bahan dan sistem pemakaiannya yang fleksibel yaitu daun jendela naco dan sebagainya.
- Penghawaan buatan dieprtimbangkan dan digunakan secara khusus pada ruang-ruang yang mempunyai tuntutan akustik tersendiri.

2). Pencahayaan

- Untuk venues selalu dipakai pencahayaan buatan baik waktu siang hari maupun malam hari (jika memungkinkan dengan intensitas berbeda).
- Tribune penonton semaksimal mungkin untuk mendapatkan pencahayaan alami pada siang hari.
- Sedang minimal luas bidang pemasukan sinar 10 5 dari luas bidang yang diterangi.
- Pencahayaan buatan harus menggunakan lampu yang memberikan sifat diffuse khususnya untuk venues, dan lampu yang digunakan dari Philips type 6 x 40 watt TL (satu unit), sebanyak 115 unit.

3). Akustik bangunan (pengatasan kegaduhan)

- Pengatasan kegaduhan suara dari luar bangunan dengan pohon sebagai barrier.
- Penyelesaian tata ruang dengan pengelompokkan ruangnya sesuai dengan faktor ketenangan yang dibutuhkan.
- Penyelesaian tata massa bangunan pada site sesuai dengan faktor ketenangan yang dibutuhkan.

4). Akustik ruang

- menghindari bentuk ruang sama sisi dan bentuk dengan bidang yang sejajar terlalu panjang.
- Bentuk ceiling tidak merata dengan bahan (material) Berkemampuan cukup tinggi untuk

menyerap suara yang datang (kemampuan memantulkan suara rendah).

- Menghindari penggunaan bahan/material yang cukup keras, jika terpaksa (merupakan suatu tuntutan) peletakkannya dipertimbangkan dengan arah datangnya suara (harus membentuk sudut).

5). Pencegahan bahaya kebakaran

Disini meliputi :

- Pencegahan
- Penanggulangan langsung yaitu :
 - Isolasi terhadap kemungkinan sumber kebakaran dalam hal ini memisahkan genset keluar bangunan.
 - Pemilihan material-material tahan api.
 - Pembukaan pintu-pintu ruangan penonton ke arah keluar.
 - adanya sistem fire hidran pada bangunan tersebut.

6). Pengawasan pembuangan sanitasi

- Mengadakan sistem sanitasi yang lancar/hygiene.
- Penyediaan sistem suplay air bersih yang cukup.

7). Penangkal petir

Dipasang terutama untuk bangunan yang tinggi.

8). Sampah

Disediakan tempat sampah yang kemudian diangkut keluar site.

DAFTAR PUSTAKA

Kelompok Literatur :

- Ashihara, Yoshinobu, Merencana ruang luar (terjemahan) ITS Surabaya, (1974).
- Benyamin, Handler, Systems Approach to Architecture, American Elsevier Publishing Company Inc, New York, (1970).
- Ching, Francis D.K., Architecture : Form, Space and Order, diterjemahkan oleh Ir. Paulus Hanoto Adjie, Erlangga, Jakarta, (1984).
- Edward, Wiezenek, Masalah-masalah organisasi dan manajemen keolahragaan, Olympic Solidarity.
- Givoni B, Man climate and Architecture, Elsevier Publishing Company Limited, New York, (1979).
- Kelompok study kepustakaan Vitruvius Archiphile, The Advance Structure, Bandung Maret, (1979).
- Maurizio, Clerici, Fasilitas Olahraga dan Masalah-masalah Perencanaan, Olympic Solidarity.
- Meyer, Harold, Burris, Lewis S Goodfriend, Acoustic for the Architecture, Reinhold Publishing Corporation, New York, (1957).
- Nasir, Rosyidi dkk, Pembimbing permainan, Penerbit dan Toko Tiga Serangkai Solo.
- Phillips International Lighting Contrast, Cotemporary Lighting, Issued by RC Alight/information service.

Simon, John Ormsbee, Landscape Architecture, Mc Graw FW
 Dod Ormsbee Corporation, New York, (1961).

Kelompok Data :

Dinas Tata Kota Kotamadya Daerah Istimewa Yogyakarta :

- Master Plan Kotamadya DIY
- Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta

Kantor Pengurus Harian Gedung Olahrag Kridosono :

- Kapasitas pengunjung pada gedung olahraga.
- Kondisi dari fasilitas gedung olahraga Kridosono.

Kantor Pengurus Harian KONI Cabang DIY

- Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga KONI Pusat
- Buku Petunjuk Kontingen DIY ke PON XIII.

Kantor Menteri negara Pemuda dan Olahraga, Tata Cara
 Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahrag, Surat
 Keputusan Bersama Menteri Pekerjaan Umum Dan Menteri
 Negara Pemuda Dan Olahraga, Standart SNI T-26-1991-
 03.

Kelompok Thesis :

Amir Hutagaol, (19970, Gedung Olahraga Sebagai Fasilitas
 Kegiatan Kompetisi dan menonton, Thesis, Jurusan
 Arsitektur, FT, UGM, Yogyakarta.

Darusman Dipoatmojo, (1981), Sport hall, Thesis, Jurusan
 Arsitektur, FT, UGM, Yogyakarta.

LAMPIRAN 

Kebijaksanaan Pemerintah

Landasan yang Menggambarkan Tingkat Urgensi dari Sarana dan Prasarana Olahraga (Gedung Olahraga)

Kondisi Umum ¹⁾

Pembangunan olahraga telah berhasil memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan serta meningkatkan kesejahteraan jasmani dan rohani, berbagai upaya masih diperlukan untuk lebih meningkatkan prestasi olahraga sehingga dapat ikut mengharumkan nama bangsa di dunia Internasional, serta untuk memupuk watak bangsa dan memasyarakatkan budaya disiplin dan sportivitas.

Tinjauan

- Aspek Ekonomi : Dikenalnya atas prestasi olahraga di duni Internasional, akan menarik minat dan masuk investor asing untuk menanamkan modalnya ke Indonesia.
- Aspek Politik : Menaikkan haikat martabat bangsa serta rasa kebanggaan Nasional di mata dunia Internasional.
- Aspek Sosial : Meningkatkan kesejahteraan dan tarap hidup masyarakat.

¹⁾Ketetapan-ketetapan MPR 1993.

- Aspek Budaya : Dari aspek kebudayaan, kita dapat memperkenalkan kebudayaan Indonesia ke dunia Internasional, sehingga menggalakkan kepariwisataan Indonesia.

Perkembangan Sarana dan Prasaran Olahraga

- Faktor pendukung
 - * pihak swasta
 - * pemerintah sendiri
- Faktor Penghambat
 - * Olahragawan, tidak adanya perhatian khusus dan penghargaan yang wajar untuk menguatkan prestasi.
 - * Jaminan bagi masa depannya
 - * Fasilitas non fisik/frik
 - * penyediaan saeana dan prasarana
 - * Kesehatan oleharaga
 - * Fasilitas pendidikan guru dan pelatih serta untuk penyelenggara latihan.
 - * Sistem pembina olahraga yang dikembangkan lebih profesional.

Misinya : pengembangan prestasi atlit dan olahragawan.

Tujuan : peningkatan prestasi dan martabat bangsa di dunia Internasional.

Sasaran : terciptanya iklim masyarakat olahraga untuk menciptakan budaya berolahraga dengan iklim yang

sehat yang mendorong pembangunan aktif masyarakat dalam peningkatan prestasi olahraga.

Strategi: Non Fisik : pembinaan olahragawan sedini mungkin melalui :

- pemantauan bakat
- pembibitan
- pelatihan olahraga prestasi yang didasarkan pada Ilmu pengetahuan dan teknologi.
- perbaikan gizi olahragawan
- penyempurnaan metode pelatihan

fisik : - penyediaan sarana dan prasarana
- penyediaan peralatan olahraga, perlu memanfaatkan Ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat.

Kebijaksanaan Pembangunan ²⁾

Pembinaan olahraga sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia diarahkan pada peningkatan kondisi kesehatan fisik, mental dan rohani manusia Indonesia dalam upaya pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportivitas serta pencapaian

²⁾ Ketetapan-ketetapan MPR 1993, tentang kebijaksanaan pembangunan, hal 60.



prestasinya agar dapat meningkatkan citra bangsa dan kebanggaan Nasional. Perencanaan dan pelaksanaan yang menetap dan terpadu serta dilakukan merata di seluruh wilayah tanah air, baik pemerintah maupun peran serta masyarakat, serta di barengi dengan pembibitan secara diri serta penyediaan sarana dan prasarana.

Dalam rangka menunjang pembangunan Nasional dan kebijaksanaan pemerintah dalam rangka pengembangan keolahragaan di perlukan Standar Perencanaan Bangunan Prasarana Olahraga.

Bahwa hingga saat ini belum ada standar perencanaan bangunan olahraga, khususnya Stadion, gedung olahraga dan kolam renang.³⁾

Lingkupnya : Propinsi, Kotamadya/Kabupaten dan Kecamatan.

³⁾SK SNI T-26-1991-03, hal iii

PROGRAM PEMBINAAN

Sasaran Pembinaan Olahraga Prestasi¹⁾

Ada 2 prioritas yang menjadi sasarannya yaitu:

- Prioritas I

Persiapan pembinaan untuk PON (bersifat khusus)

- Prioritas II

Persiapan pembinaan untuk cabang Olahraga yang tidak termasuk pada PON (bersifat umum).

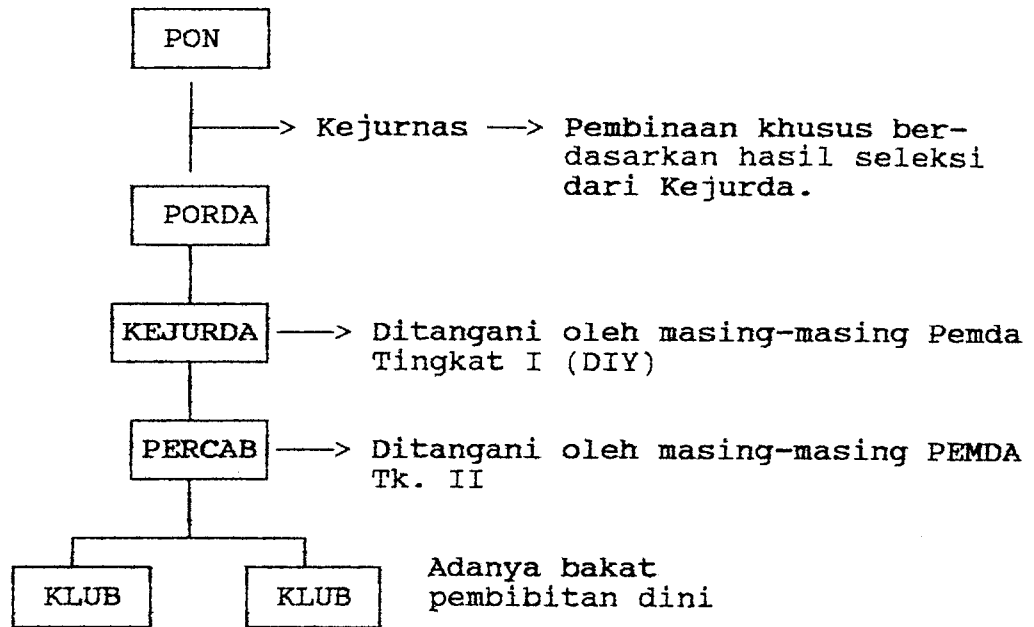
Tidak semua cabang olahraga yang ada seperti pada data dari KONI DIY, ada 35 cabang olahraga di pertandingan/dilombakan pada tiap PON. Paling tidak 29 cabang olahraga yang diikuti pada tiap PON.

Untuk PON IV yang akan datang pada tahun 1997, dari KONI sendiri sudah mempersiapkan sendiri programnya, yaitu menyiapkan pelatih-pelatih yang berkualitas dan akan dididik sesuai dengan bidangnya masing-masing yang akan ditetapkan pada prioritas I.

Dari atlit sendiri sudah dapat diambil berdasarkan prestasi dan seleksi dari tiap-tiap daerah, pada waktu Kejurda.

Diagram Pertandingan untuk seleksi dari atlit

1) Hasil Wawancara Bapak Soebagio, Ketua Bidang Pembinaan Prestasi, KONI Cabang DIY.



Untuk mengetahui berapa jumlah atlet yang perlu dibina, berdasarkan hasil seleksi dari tiap-tiap pengurus cabang yaitu TK II pembinaan dari KONI bersifat sentralisasi yaitu pemusatan latihan.

Sistem Pembinaannya

Khusus untuk atlet ke PON

Yaitu latihan teknik bertahap yang terbagi atas:

1. Masa persiapan
2. Inti (menjelang pertandingan/lomba)
3. Kompetisi (pertandingan).

Spesifikasi kelompok atlet binaan

Berdasarkan dari kriteria cabang olahraga misalnya untuk atlet berarti mengukur dari kecepatan, kekuatan, dari si atlet sendiri.

Dalam program pembinaan yang terbagi dari tiga tahap,

hanya yang beda materi dari masing-masing olahraga.

Misalnya:

- Volly

1) Tahap persiapan: 75% latihan fisik (ruang pelatih)
25 % teknik

2) Inti : 60% teknik (materi tentang teknik dari permainan Volly)

40 % latihan

Pada inti —> (dapat membaca buku, pemutaran film/slide).

3) Kompetisi: team, berdasarkan pengalaman bertanding

Berdasarkan kebutuhan akan kegiatan pembinaan perlunya:

- Ruang fisik (peralatan)

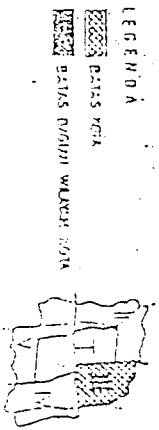
- Ruang perpustakaan

- Ruang peragaan 2)

2) Ibid

RENCANA DETAIL TATA RUANG KOTA YOGYAKARTA

JUDUL PETA
RENCANA SIRKULASI ANGGUNAN
UMUM



- LEGENDA
- ROUTE ANGGUNAN ANTAR KOTA
 - ROUTE BUS LOKAL
 - ROUTE BUS KOTA
 - ROUTE ANGGUNAN COLT
 - ARRAH PENGENDARAH
 - TITIK STOPUS
 - S.T.E. SGR

sumber:

DIGAMBAR	
DIPERIKSA	
DIKETAHUI	
DISETUIJUI	
	KODE R-4

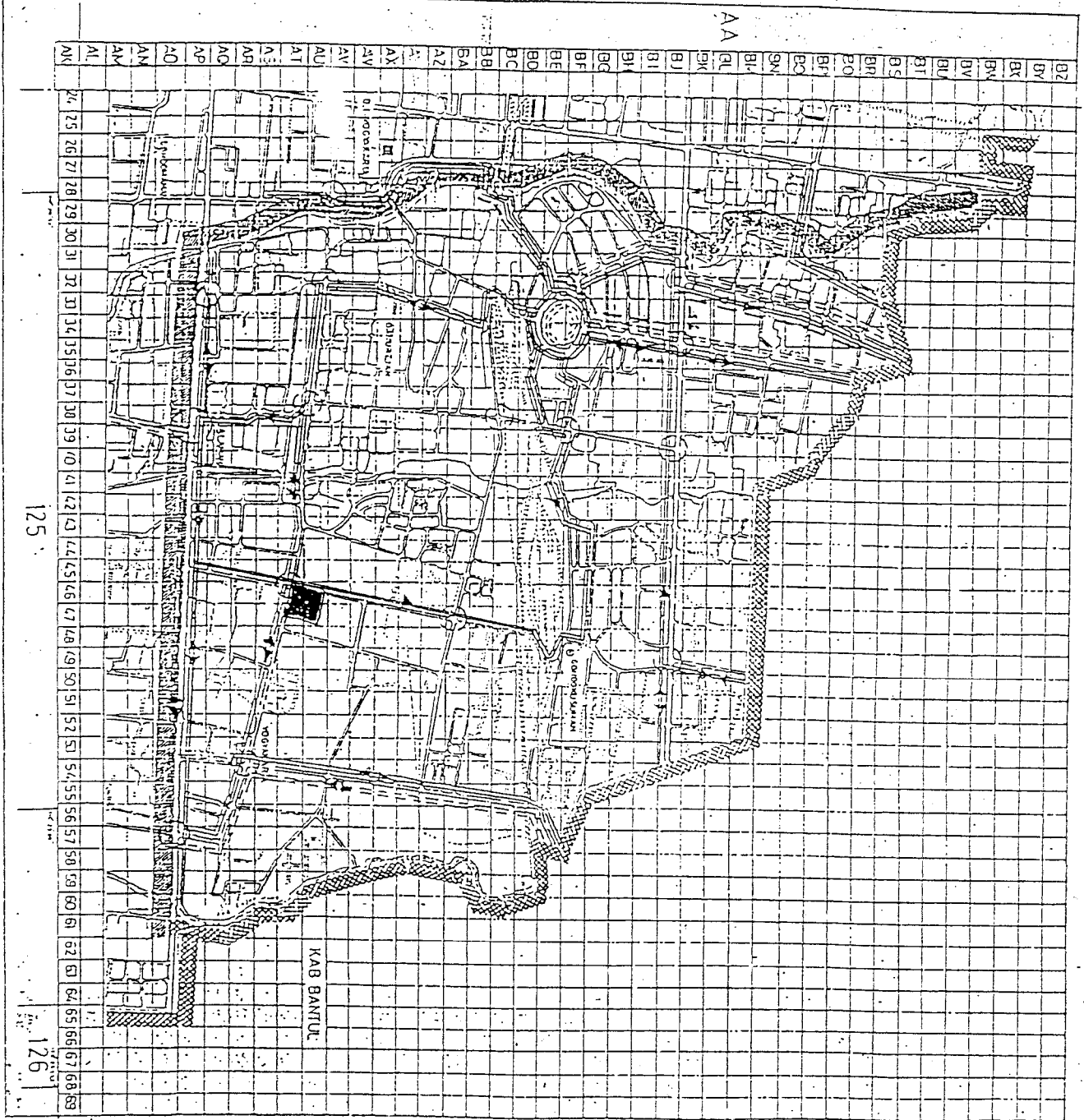
0 200



1:25000

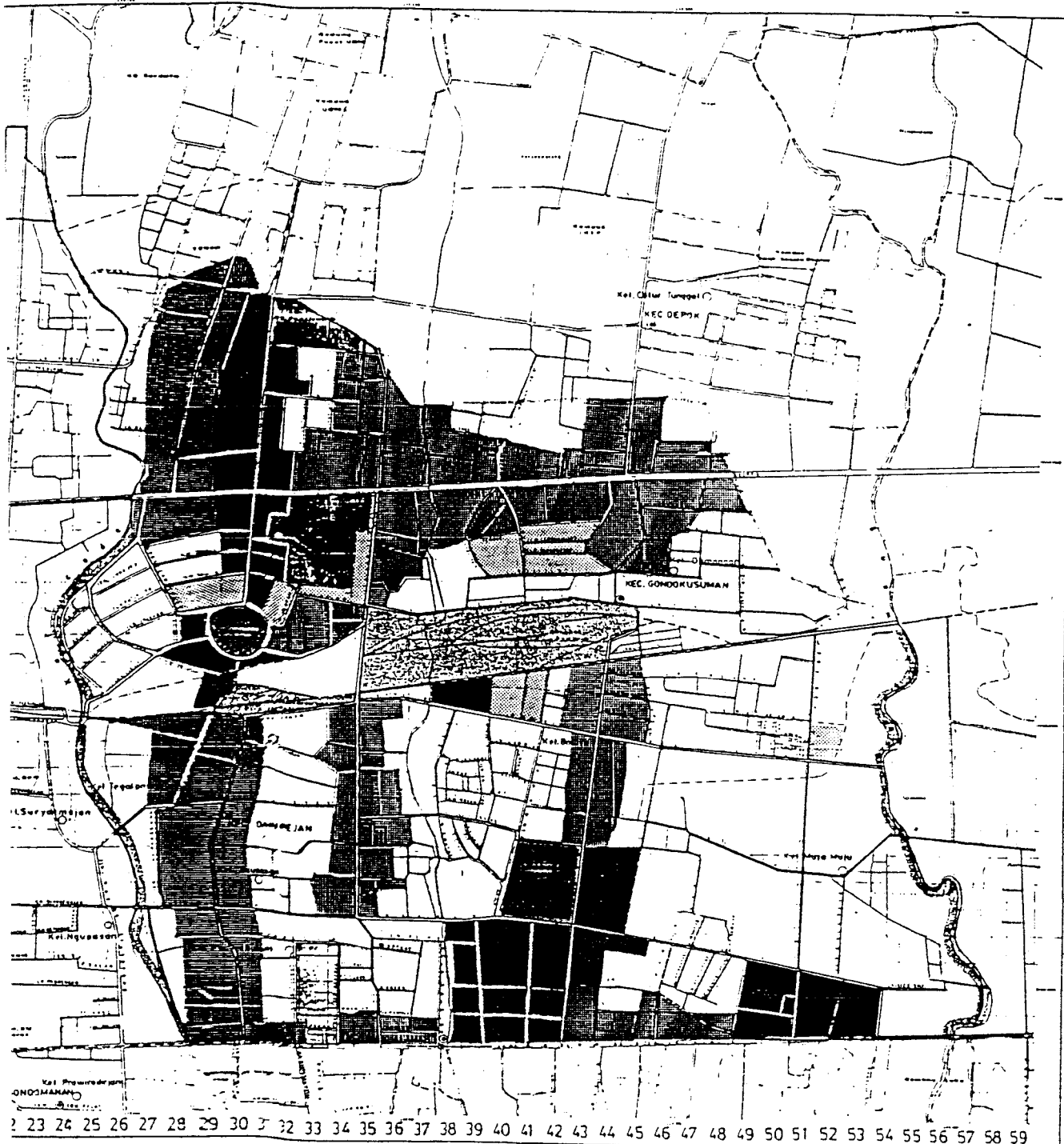
DEPARTEMEN

KOTA MANADYA DATI II



125

126



PEMERINTAH KOTAMADYA DAERAH TINGKAT II YOGYAKARTA
RENCANA DETIL TATA RUANG KOTA

PETA: RENCANA PENYUFAATAN LAHAN

LEGENDA

	Batas Wilayah		Jalan		Bangunan
	Air		Ruang Terbuka Hijau		Kawasan Perumahan
	Kawasan Industri		Gedung Negara		Tempat Pendidikan
	Taman		Lapangan Olah Raga		Ruang Kesehatan
	Saluran Listrik		Jalur Kereta Api		Bandar Udara
	Saluran Drainase		Saluran Irigasi		Dermaga

PETA DASAR	TAMBAH	INDEX						
<table border="1"> <tr> <td>KODE</td> <td>WILAYAH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R-2</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			KODE	WILAYAH		R-2		
KODE	WILAYAH							
R-2								

KONI CABANG DIY

NO	Cabang Olahraga	Jumlah Klub	Anggota	Putra	Putri	Jumlah Pelatih		
						Nasional	Daerah	Asisten
1	PASI (Atletik)	8	1250	800	450	2	7	5
2	PRSI (Renang)	4	160	70	90	3	3	1
3	PERPANI (Panahan)	20	108	103	65	-	2	3
4	PERBAKIN (Tembak)	6	267	200	17	1	3	-
5	ABBSI (Angkat Besi Bina Raga)	4	280	280	-	3	6	-
6	POBSI (Billiard)	-	-	-	-	-	-	6
7	ISSI (Balap Sepeda)	6	163	143	20	-	-	4
8	PERSANI (Senam)	1	202	47	55	2	2	-
9	IPSI (Pencak-silat)	14	4987	4021	916	-	-	3
10	PERTINA (Tinju)	6	80	80	-	1	2	4
11	PERKEMI (Kempo)	7	5497	5184	313	5	7	-
12	PORKI (Karate)	13	1930	1800	130	10	5	1
13	PGSI (Gulat)	1	58	58	-	3	-	-
14	IKASI (Anggar)	2	41	24	17	1	2	8
15	PJSI (Judo)	6	318	286	38	2	6	-
16	Taekwondo Indonesia	9	940	856	90	-	11	-
17	PERBASI (Basket)	10	450	300	150	2	4	8
18	PERTASASI (Softboll)	6	100	100	50	3	7	-
19	PERCASI (Catur)	25	1050	1000	50	-	6	9
20	PELTI (Tenis)	108	2750	1750	1000	-	5	-
21	PTMSI (Tenis Meja)	6	350	320	30	1	5	2
22	PBSI (Bulu Tangkis)	31	3620	3270	350	-	2	-
23	PBVISI (Bola Volly)	71	3000	3100	900	8	9	3
24	PHSI (Hokky)	3	153	118	35	1	4	10
25	PERSETASI (Takrow)	76	567	567	-	-	4	-
26	Golf (PG)	1	100	88	12	-	-	-
	PSSI (Sepak bola)	133	-	-	-	-	6	-
	GABSI (Bridge)	13	126	120	6	-	-	-