

PERPUSTAKAAN FTSP UII

HADIAH/BELI

TGL. TERIMA : 25 April 2006

NO. JUDUL : 001134

NO. INV. : 512001134

INDUK. :

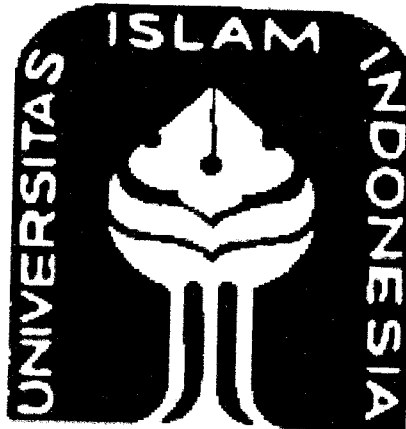
TUGAS AKHIR

SPORTS CENTER DI SEMARANG

HIGH TECH SEBAGAI TAMPILAN PEMBENTUK CITRA BANGUNAN

SPORTS CENTER IN SEMARANG

HIGH TECH AS APPEARANCE FORM THE BUILDING IMAGE



Disusun oleh :

ARIES RISDHIANTO

01 512 067

**DIBACA DI TEMPAT
TIDAK DIBAWA PULANG**

Dosen Pembimbing :

IR. H. HANIF BUDIMAN, MSA

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2005

LEMBAR PENGESAHAN

SPORTS CENTER DI SEMARANG

High Tech Sebagai Tampilan Pembentuk Citra Bangunan

Disusun oleh :

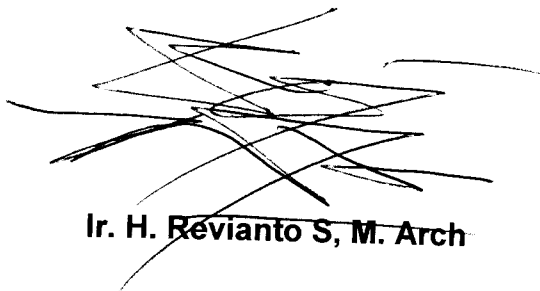
ARIÉS RISDHIANTO

NIM : 01 512 067

Jogjakarta, September 2005

MENGETAHUI

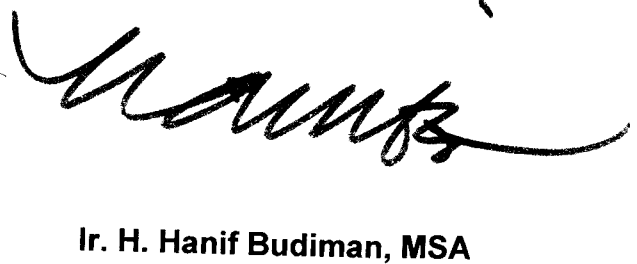
Ketua Jurusan Arsitektur



Ir. H. Revianto S, M. Arch

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing



Ir. H. Hanif Budiman, MSA

Sahabat.....

Masa lalu aku yang penuh dengan kenangan duka dan mimpi buruk,
Masa lalu yang merubah aku dari anak ceria menjadi paranoid.
Masa lalu yang mengambil sebelah dari jiwaku, seorang figur ayah.
Ayah yang menjadi panduan hidupku saat masih kanak-kanak,
Dan membuatku merasa bersedih ditinggalkan.

Masa lalu yang begitu kelam yang membuat aku merasa sendiri.
Tapi dengan berjalannya waktu, aku mendapatkan sahabat sejati.
Sahabat yang kuperoleh dari masa kanak-kanak hingga dewasa ini.
Sahabat yang selalu membuatku tersenyum lagi

Sahabat yang tanpa pamrih selalu ada disampingku
Mambantuku dalam menjalani hari-hari aku
Jangan tinggalkan aku di dunia yang gelap ini.
Dunia dimana penuh ilusi dan fatamorgana.

Sahabat bagaikan lentera yang menyinari dunia
Jadilah bagian dari kehidupan aku
Bantulah aku dalam menemukan jati diriku di dunia ini
Tanpa kalian aku adalah sebongkah batu padas

Sahabatku tunggulah aku jika aku tertinggal,
Dan aku akan selalu menunggumu di sana.
Jangan biarkan aku melangkah dalam keheningan malam.
Terima kasih sudah menjagaku selama ini.

Kupersembahkan untuk:

Ayahku yang berada di surga.
Mama, mas Andi, adik Lenny

Terima kasih untuk sahabatku:

Exs Stm Pembangunan Semarang

Achieng, Dendi, Sitong, Ucox, Lucyen, Susan, Cipto,
Popo, Wawan, Helman, Bank-bank, Tonny, Qimpul
Doni, dan kawan-kawan Semarang. I love u all

Terima kasih untuk sahabatku:

Special thanks to Bayu bul-bul yang menemani
aku menjomblo.

Dyah, Dewi preman, Pj, Sari, Urni, Birrul, Putut, Nina,
Ranita, Arie, Puspa, Silvie, Yanti, Opiex
Dan kawan-kawan cewek lainnya. I love u all

Arif Kibo, Mona, Bangunan, Dedi, Rido, Achoe, Wiwit,
Toga, Rizka, Rio, Teddy, Sonny, Yudha, Pungky, Donny,
Arif Kuncung, Mashuri, Arif Kriwil, Gulman, Erfan TL,
Irfan, Bahrin, Ismail, Amri

Dan kawan-kawan cowok lainnya. I love u all

Motto dan Pesan :

"hargailah seorang wanita dari ujung rambut sampai ujung kaki"

Ingat pesan Bob Marley:

"No drug no cry"

"No women must cry"

Ingat pesan pemerintah :

"Say no to drug and say yes to women"

Architec 2001

KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum Wr.Wb

Dengan memanjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, tidak lupa juga shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga saya mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.

Setelah melalui proses yang panjang, Alhamdulillah tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar, walaupun masih terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir yang berjudul "SPORT CENTER DI SEMARANG" disusun sebagai syarat untuk menentukan kelulusan S1, selain juga jembatan bagi saya untuk melangkah dari dunia kampus menuju ke dunia kerja.

Dalam kesempatan ini, penyusun tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

- ◆ Bapak Ir. Revianto B, S, M.Arch selaku Ketua Jurusan Arsitektur UII
- ◆ Bapak Ir. H. Hanif Budiman, MSA selaku dosen pembimbing.
- ◆ Bapak Ir. Arif Wismadi selaku dosen penguji.
- ◆ Bapak Ir. H. Hanif Budiman, MSA selaku koordinator tugas akhir.
- ◆ Bapak saya yang ada di surga, semoga selalu berbahagia disisiNya, kami putra-putrimu akan selalu mengenangmu dalam hati kami." Rest in Peace"
- ◆ Ibu, mas Andi, Adikku Leni yang telah memberikan kekuatan mental maupun spiritual dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- ◆ Teman-temanku anak kos Arif (makasih telah mbantu ngeditin laporan), Mashuri (makasih pinjaman printer A2, komputer, dan bantuan bikin pohon maket), Kuncung (makasih pinjaman komputer, dan bikin presentasi aq, Pungky & Yudha (makasih pinjaman komputernya dan pelajaran renderannya), Hendy (jangan banyak makan), Irfan, Amri, Rizka, Gulman, dan temen-temen aku yang tidak dapat aku sebutkan satu persatu, makasih bantuannya. Peace man.....

- ◆ Teman-teman studi senasib dan seperjuangan, Dewi (preman), Dyah (Tiwux), Birrul, Urni, Nina (nenek0, Dewi (Pj)), Sari, Reva, Miko, Anisa, Aries S, Rio, Sonny, Teddy, Yanti, anak-anak angkatan (00, 99, 98) yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terutama buat Bayu bul-bul yang sama-sama jomblo.
- ◆ Buat Bayu bul-bul yang selalu ngerepotin aku saat di studio, di kampus, dan di kos. (buang jauh-jauh *piktor* (pikiran kotor) lo.....)
- ◆ Buat anak "Twin House" Deddy, Arif Kibo, Arif Mona, Ridho Jabric, Bangun pokoknya makasih deh.
- ◆ Pak Kribo selaku mantan bapak kosku dan sekeluarga.
- ◆ Teman-teman kos lamaku (Achoe', Nur (kakek) dan Wiwit) terima kasih atas bantuan dan dukungannya, saat main game dan kartu.
- ◆ Temen-temen exs STM Pembangunan Semarang (Dendi, Helman, Bank-bank, A-chiengi, Sitong, Cipto, Tonny, Wawan, Ujox, Qimpul, Susan, Sipopo) yang telah membantu mencariin data lapangan, acara main-main, makan-makan dan tumpangan tidur di Semarang.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki dan dilengkapi dalam penulisan ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan masukan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mengharapkan bahwa laporan ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penilaian akhir dari Tugas Akhir ini, Amin....

Wassalamu`alaihiukum Wr.Wb

Jogjakarta, September 2005

Penyusun

Aries Risdhianto

PUSAT OLAH RAGA DI SEMARANG
High Tech Sebagai Tampilan Pembentuk Citra Bangunan

SPORTS CENTER DI SEMARANG
High Tech As Appearance form the Building Image.

Oleh :
Aries Risdhianto
01512067

Dosen Pembimbing :
Ir. H. Hanif Budiman, MSA.

ABSTRAKSI

Olah raga merupakan suatu kegiatan yang positif, yang merupakan potensi yang perlu digali dan dikembangkan. Dengan melihat potensi olah raga yang ada dan usaha peningkatan minat, bakat, prestasi di kota Semarang, maka dibutuhkan fasilitas yang dapat mengakomodasi segala kegiatan olah raga yang berkembang saat ini.

Peningkatan potensi olah raga dengan penambahan fasilitas olah raga di kota Semarang yang diharapkan dapat meningkatkan minat, bakat dan prestasi olah raga itu sendiri di Jawa Tengah pada umumnya, dan kota Semarang pada khususnya. Peningkatan prestasi olah raga yang secara tidak langsung dapat mengangkat nama kota Semarang.

Perancangan *sports center* yang mengambil konsep gerakan olah raga yang dinamis, dan sportivitas pada olah raga yang berusaha ditampilkan/ditunjukkan dalam bangunan, merupakan titik acuan dalam perancangan. *High tech* yang menjadi *point interest* dalam bangunan yang di aplikasikan dalam bahan bangunan, struktur bangunan, sistem bangunan, dan bentuk bangunan, diharapkan menjadi point tersendiri untuk menarik minat masyarakat kota Semarang.

DAFTAR ISI

Lembar Judul	I
Lembar Pengesahan	II
Lembar Persembahan	III
Kata Pengantar	IV
Abstraksi	VI
Daftar Isi	VII
Daftar Gambar	XI
Daftar Tabel	XI
 BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar belakang	1
1.1 Pentingnya Sports Center di kota Semarang	1
1.2 Citra Bangunan High-Tech Dalam Arsitektur	7
1.2.1 Pengertian Citra Bangunan	7
1.2.2 Teknologi Tinggi dalam Arsitektur	9
1.2.3 Teknik atau Gaya High Tech	12
1.2.4 Bangunan berteknologi tinggi	13
1.3 Spesifikasi Pemilihan Site	17
2. Permasalahan	19
2.1 Umum	19
2.2 Khusus	20
3. Tujuan Dan Sasaran	
3.1 Tujuan	20
Sasaran	20
4. Lingkup Permasalahan	20
5. Spesifikasi Umum Proyek	
5.1 Profil pemakai bangunan	20
5.2 Lokasi dan Site Proyek	21
5.3 Potensi	22
6. Metode Pembahasan	22
7. Sistematika Pembahasan	22
8. Keaslian Penulisan	22

BAB 2 TINJAUAN UMUM

2.1	Sports Center Sebagai Sarana Olah Raga	23
2.1.1	Analisa Jenis Olah Raga	23
2.1.2	Analisa Lapangan Dan Ruangan Tiap Cabang Olah Raga	26
2.1.2.1	Persyaratan Lapangan dan Ruangan	26
2.1.2.2	Lapangan Olah Raga	27
2.1.3	Analisa Gerakan Olah Raga	31
2.2	Analisa Pelaku Kegiatan	
2.2.1	Kebutuhan Ruang dan Hubungan Ruang	35
2.2.2	Hubungan Ruang	38
2.3	Kebutuhan Ruang Dan Jenis Kegiatan	40

BAB 3 ANALISA

3.1	Analisa High Tech Pada Bangunan Sports Center	42
3.2.	Alasan Penggunaan High Tech Pada Sports Center	44
3.3.	Konsep High Tech Pada Sports Center	45
3.4.	Analisa Site	50
3.5.	Zoning	56

BAB 4 PENGEMBANGAN DESAIN

4.1	Situasi	60
4.2	Siteplant	61
4.3	Denah Bangunan	62
4.4	Tampak Bangunan	65
4.5	Potongan Bangunan	66
4.6	Rencana AC	67
4.7	Detail Raised Floor	67
4.8	Rencana Balok Kolom	68
4.9	Detail Struktur Bangunan	69
4.10	Eksterior Bangunan	72
4.11	Interior Bangunan	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pompidou Center, Paris	13
Gambar 1.2 Ariake Sports Center di Jepang	14
Gambar 1.3 Ariake Colloseum di Koto, Jepang.....	14
Gambar 1.4 K Museum di Koto, Jepang	15
Gambar 1.5 Tokyo Tatsumi Internasional Swimming Pool di Koto, Jepang	15
Gambar 1.6 Kasai Rinkai Park View Plaza Rest House di Edogawa, Jepang	16
Gambar 1.7 Tokyo International Convention Center/Tokyo Big Site, Jepang	16
Gambar 1.8 Tokyo Fashion Town di Koto, Jepang.....	17
Gambar 1.9 Jalan Setiabudi	19
Gambar 1.10 Jalan Sudarto	19
Gambar 1.11 Peta lokasi	21
Gambar 1.12 Foto lokasi	21
Gambar 2.1 Meja tenis meja	28
Gambar 2.2 Lapangan Basket	29
Gambar 2.3 Papan pantul	29
Gambar 2.4 Lapangan Volly	30
Gambar 2.5 Net Volly	30
Gambar 2.6 Passing/mengoper	31
Gambar 2.7 Melempar bola	31
Gambar 2.8 Menerima bola	32
Gambar 2.9 Memantulkan bola di tempat	32
Gambar 2.10 Memantulkan bola sambil jalan/lari	32
Gambar 2.11 Shoting dengan satu tangan di atas kepala	32
Gambar 2.12 Shoting dengan dua tangan diatas kepala	33
Gambar 2.13 Shoting dari dada dengan dua tangan	33
Gambar 2.14 Tembakan lay up	33
Gambar 2.15 Service dari bawah.....	33
Gambar 2.16 Passing dari bawah.....	34

Gambar 2.17 Passing dari atas.....	34
Gambar 2.18 Spike/smass	34
Gambar 4.1 Situasi	60
Gambar 4.2 Siteplan	61
Gambar 4.3 Denah lantai 1	62
Gambar 4.4 Denah lantai 2	63
Gambar 4.5 Denah lantai 3	63
Gambar 4.6 Denah lantai 4	64
Gambar 4.7 Denah lantai 5	64
Gambar 4.8 Tampak depan dan samping kanan	65
Gambar 4.9 Tampak belakang dan samping kiri	65
Gambar 4.10 Potongan A-A	66
Gambar 4.11 Potongan B-B	66
Gambar 4.12 Rencana AC	67
Gambar 4.13 Detail raised floor	67
Gambar 4.14 Rencana balok kolom	68
Gambar 4.15 Detail kolom dan pondasi	69
Gambar 4.16 Detail kolom dan balok utama	69
Gambar 4.17 Detail kolom dan balok	70
Gambar 4.18 Detail space frame	70
Gambar 4.19 Detail partisi	71
Gambar 4.20 Tampak atas	72
Gambar 4.21 Tampak keseluruhan	72
Gambar 4.22 Tampak samping kanan A	73
Gambar 4.23 Tampak samping kanan B	73
Gambar 4.24 Tampak samping kanan C	74
Gambar 4.25 Tampak samping kiri	74
Gambar 4.26 jalur sirkulasi dan vegetasi	75
Gambar 4.27 Tampak parkir dan vegetasi	75
Gambar 4.28 Interior konferensi pers	76
Gambar 4.29 Interior cafeteria	76
Gambar 4.30 Interior lapangan basket	77
Gambar 4.31 Interior billiard	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Tabel perbandingan GOR Amongrogo dengan GOR Jatidiri	3
Tabel 2.1	Ukuran lapangan Basket	24
Tabel 2.2	Ukuran lapangan Volly	24
Tabel 2.3	Ukuran lapangan Badminton	25
Tabel 2.4	Ukuran lapangan Tenis Meja	25
Tabel 2.5	Ukuran meja Billiard	25
Tabel 2.6	Dimensi lapangan pada tiap cabang olah raga	26
Tabel 2.7	Ukuran meja Billiard	29
Tabel 2.8	Tabel kebutuhan ruang	40
Tabel 2.9	Tabel besaran ruang	40

BAB I PENDAHULUAN

Judul : Sports Center Di Semarang
Sub judul : High Tech Sebagai Tampilan Pembentuk Citra Bangunan

Sports center : berasal dari kata sport (olah raga) dan center (pusat) yang berarti pusat dari kegiatan-kegiatan olah raga.
High-tech : berasal dari kata *high* (tinggi) *tech* (teknologi) yang berarti teknologi tinggi.
Tampilan : gambaran/wajah bangunan.
Pembentuk : pengatur/pencipta, merupakan asal dasar yang kuat yang menjadi acuan/pedoman.
Citra bangunan : kesan yang dapat ditimbulkan oleh bangunan, saat kita melihatnya.

1. Latar Belakang

1.1 Pentingnya Sports Center di kota Semarang

Semarang sebagai kota besar dan merupakan ibu kota propinsi Jawa Tengah terletak pada 110° 14' 54,75" - 110° 39,3 BT dan 7° 3,57" - 7° 30" LS. Semarang terdiri dari 17 kecamatan dan 235 desa, dengan luas wilayah 95.020,67 Ha dan dengan jumlah penduduk 844.889 orang dengan pertambahan orang sebesar 0,45 %¹.

Dalam pembangunan di kota Semarang yang terdiri dari pembangunan fisik atau non fisik Semua itu dicantumkan dalam Visi dan Misi kota Semarang yang diantaranya pada misi yang kesepuluh berbunyi "Meningkatkan pemberdayaan perempuan pemuda dan olah raga"

Saat ini gedung olah raga yang ada adalah GOR Jatidiri, Tapi GOR ini hanya dipakai pada waktu siang sampai sore, karena faktor tempat yang jauh dari perumahan, dan sepi terutama untuk faktor keamanan olah raga yang sering dimainkan atau efektif cuma sepakbola, karena di GOR ini fasilitas sepakbola telah ada. Untuk olah raga yang lainnya seperti Basket, Tenis, Voly, dan olah

¹ Hasil Registrasi Penduduk Tahun 2003 (Balai Pusat Statistik)

raga lainnya banyak diselenggarakan di AKPOL (Akademi Kepolisian), dan tempat olah raga ini fasilitas tempat duduknya sangat kurang, karena desain awal yang dibuat bahwa tempat olah raga tersebut hanya digunakan oleh anggota kepolisian dan tidak setiap hari dibuka, akan tetapi harus dengan izin dulu yang sangat sulit dan lama dengan pihak pengelola kepolisian, karena merupakan daerah markas polisi dan perumahan polisi. Bahkan sering juga diadakan di sekolah-sekolah seperti (SMU 1, SMU 3, dan sekolah lainnya).

Dengan jumlah penduduk sekitar 844.889 dimana setengahnya adalah peminat olah raga, maka kebutuhan akan fasilitas olah raga yang memenuhi syarat gedung olah raga sangat diperlukan di kota Semarang, terutama dalam peningkatan olah raga di Kota Semarang pada khususnya dan di Jawa Tengah pada umumnya, karena minimnya perolehan medali yang diperoleh kontingen Semarang dibandingkan dengan kontingen lain dari beberapa provinsi, seperti Jakarta, Bandung dan Surabaya, dikarenakan fasilitas olah raga yang lengkap di provinsi atau kota-kota tersebut.

Olah raga yang berkembang dan populer di kalangan generasi muda ialah :

- Basket
- Bola Volly
- Badminton
- Skateboard
- Tenis Meja
- Billiard
- Panjat Dinding

Dengan jumlah penonton yang bervariasi antara 200-1500 orang, diharapkan dengan fasilitas yang akan dibangun diharapkan dapat menampung segala fasilitas olah raga yang telah disediakan untuk peningkatan olah raga di Semarang pada khususnya dan Jawa Tengah pada umumnya. Saat ini jumlah klub yang ada di kota Semarang cukup banyak baik yang bertanding ditingkat sekolah, kampus ataupun nasional.

- Panjat Dinding : 6 klub (masing-masing dari perguruan tinggi yang ada di Semarang).
- Basket : 20 klub (masing-masing dari tiap sekolah menengah dan mahasiswa yang ada di Semarang, seiring

dilaksanakannya kejuaraan Hexos, Libama, dan juga dari instansi-instansi).

- Skateboard : 3 kelompok (tiap kelompok terdiri dari 20–50 orang, yang mempunyai tempat latihan di Jl. Pahlawan, Ventura, Candi, dan belum termasuk yang sering bermain di tiap-tiap kampus).
- Billiard : 8 klub (masing-masing dimiliki oleh tiap tempat latihan yang besar).
- Tenis meja : 10 klub (masing-masing terdiri dari sekolah menengah dan mahasiswa yang memiliki fasilitas olah raga).
- Bola Volly : 15 klub (masing-masing terdiri dari sekolah menengah, mahasiswa yang ada di Semarang).
- Badminton : 10 klub (masing-masing dari sekolah menengah yang ada di Semarang)²

Klub-klub tersebut belum ditambah lagi klub-klub yang baru berdiri, jadi dengan banyaknya klub yang ada di Semarang maka Sports Center ini dapat dipastikan selalu ramai oleh segala macam aktivitas latihan maupun pertandingan yang dilaksanakannya. Untuk kegiatan olah raga di GOR yang ada di Semarang, maka akan saya bandingkan antara GOR yang ada di Semarang (GOR Jatidiri) dengan yang ada di Jogjakarta (GOR Amongrogo).

Tabel 1.1 Tabel perbandingan GOR Amongrogo dengan GOR Jatidiri.

No	Jenis Perbandingan	GOR Amongrogo	GOR Jatidiri
1	Kapasitas penonton	5.000 orang	4.000 orang
2.	Struktur bangunan	Kolom berbentuk lebar dan rangkaatap dari baja	Kolom berbentuk lebar dan rangkaatap dari baja
3.	Pencapaian ke bangunan	Agak jauh	Sangat jauh
4	Tribun penonton	Curam	Curam
5.	Prosentase penggunaan bangunan	60% olah raga 40% non olah raga	70% olahraga 30% non olah raga
6.	Penggunaan bangunan	Sering dipakai	Jarang dipakai
7.	Penghawaan	Tidak berangin	Tidak berangin
8.	Pencahayaan	Siang : alami Malam : buatan	Siang : alami Malam: buatan.(jarang)

² Pengurus KONI

9.	Fasilitas penunjang Area parkir Fasilitas kesehatan	Mewadahi Belum ada	Mewadahi Belum ada
----	---	-----------------------	-----------------------

Sports Center merupakan arti dari kata *Sport* (olah raga) dan *Center* (pusat) dimana dapat diartikan sebagai suatu pusat kegiatan yang mewadahi bermacam-macam kegiatan olah raga dimana olah raga yang diwadahi terdiri dari lebih dari 2 cabang olah raga. *Sports center* ini merupakan gabungan dari berbagai macam fasilitas olah raga indoor, dimana olah raga yang diwadahi merupakan olah raga yang sedang populer dikalangan generasi muda dan merupakan fasilitas yang diberikan pada masyarakat Semarang karena kurangnya fasilitas yang ada pada saat ini. Pemilihan *Sports center* ini dipilih dengan berbagai macam pertimbangan :

1. *Sports Center* ini merupakan bangunan dengan *multi sports* :

- Basket
- Bola Volly
- Tenis Meja
- Billiard
- Panjat Dinding
- Skateboard
- Bulutangkis

Dengan *multi sports* tersebut diharapkan dapat meningkatkan aktivitas olah raga di kota Semarang pada khususnya dan Jawa Tengah pada umumnya.

2. *Sports Center* yang berkembang dan dibangun saat khususnya yang ada Semarang belum ada yang menerapkan sistem *high-tech* dalam bangunannya sehingga diharapkan dengan sistem merupakan ciri khas dari bangunan ini.
3. *Sports Center* yang berada di Indonesia hanya memiliki kesan bahwa bangunan tersebut hanya berarti 2 cabang olah raga yang dijadikan satu, yang bisa berarti 2 lapangan (basket, volly) yang dijadikan satu, tapi dalam konsep saya nanti bangunan tersebut ada macam olah raga (Basket, Bola Volly, Tenis Meja, Billiard, Panjat Tebing, Skateboard) sehingga diperlukan lebih dari dua ruang, dengan disesuaikan dengan pengelompokan olah raga.

Pada setiap cabang olah raga yang terdapat dalam bangunan sports center tersebut ,dalam pemilihannya didasarkan kriteria-kriteria berdasarkan kondisi eksisting dari pada olah raga yang berkembang saat ini di Semarang. Alasan-alasan pada setiap cabang olah raga itu ialah :

- Basket :

Pada cabang olah raga basket khususnya di Semarang, basket masih ketinggalan, selain itu jumlag intensitas kejuaraan yang sangat padat yang dilakukan tiap mingguatau tiap bulan, maka dibutuhkan fasilitas olah raga yang memadai. Kejuaran olah raga basket tersebut ialah Hexos Cup, Libama, Kejuaraan Antar Klub Divisi 1, Britama International Invitation, Sister City, Kobatama, Kobanita, NBA Play off, Liga Basket Eksekutif, A Mild IBL Cup, Kompetisi reguler NBA, Kejuaraan Evalube Divisi Utama, NBA Preseaseon, Pra kobatama, Kejuaraan Senior SEABA, Petro Cup, Friendship Game, Turnamen SEABA Putra, dll³

- Volly :

Pada cabang olah raga volly ini kota Semarang belum belum bisa memasukkan tim atau klubnya ke divisi utama Proliga, sehingga untuk meningkatkan olah raga volly maka diperlukan adanya penambahan fasilitas olah raga.

Saat ini Proliga diikuti oleh klub-klub seperti:

Jakarta Monas, YogyaYuwana, Surabaya Flame, Bandung Tectona, Jakarta Phinisi, Jakarta Prince, Jakarta Patriot, Bogor Tunas⁴.

- Badminton :

Pada cabang badminton, di Indonesia kita sudah sangat ketinggalan jika dibandingkan dengan badminton 5 tahun yang lalu, ini dibuktikan dengan penurunan peringkat pemain badminton kita di dunia internasional.

Peringkat Internasional :

Putra : Lin Den (China), Gade Peter (Denmark), Xia Xuanze (China), Chan Huang (China), Jenassen (Denmark)

Putri : Mia audina (Nederland), Gong Ruina (China), Zhang Ning (China), Zhau mi (China), Pi Hongyan (Francis)⁵.

- Skateboard :

³ www.volimania.com

⁴ www.volimania.com

⁵ www.basket Indonesia.go.id

Olah raga ini masih termasuk baru, tapi peminatnya yang banyak yaitu untuk dikota semarang sekitar 100-200 orang dengan fasilitas yang seadanya ,dan biasanya mereka main di jalanan seperti jalan Pahlawan terutama pada pagi hari atau hari libur. Selain itu banyak juga kejuaraan yang akan diikuti untuk musim 2005 sehingga kota semarang diharapkan dapat memenagkan kejuaraan yang dolombakan.

Kejuaraan Skateboard tersebut :

VOLCOM, *Wild in the park* (Jogjakarta), ISA Competition 1st Series (Bandung), ISA Tour (Kalimantan Timur), ISA Competition 2nd Series (Jogjakarta), ISA Tour(Makasar), City Surf Open (Bandung),VOLCOM Wild in the Park (Bali), Bowl rider (Semarang), Volcom Wild in the Park (Jakarta), City surf Open (Jakarta), ISA Competition 4 th Series (Jakarta) dan lain-lain⁶.

Sehingga dengan kejuaraan yang banyak maka dengan peningkatan fasilitas diharapkan dapat meningkatkan mutu pemain skateboard.

- Panjat Dinding :

Panjat dinding untuk wilayah Semarang fasilitasnya hanya dimiliki oleh universitas-universitas yang besar seperti: Undip, Unisula, Unika Sogiopranoto dll, tapi dengan kejuaraan yang banyak yang dilakukan di Indonesia, maka diperlukan penambahan fasilitas.

Adapun kejuaraan tersebut ialah :

Mega Open, Pendapa, Kejurnas FPTI XII, Kawaru Wall Climbing Competition, Stapala Climbing Competition, Citta Mandala Climbing, Nasional Wall Climbing, Astadeca Nasional wall Climbing, Eiger Independence Climbing, Yonkal Open Climbing, STIK Open Climbing III, Unesco Nusantara Climbing, dll⁷.

- Billiard

Billiard merupakan olah raga yang sudah menyebar di seluruh Indonesia, tapi dengan fasilitas yang seadanya, ini dibuktikan bahwa kita tertinggal dari negara-negara lain di ASEAN oleh karena itu maka diperlukan fasilitas yang memadai dengan banyaknya kejuaraan yang dilakukan di Indonesia seperti : Billiard Cup I, Billiard Cup II, Billiard Bali International Open,

⁶ www.isa.com

⁷ www.Fpti.com

Billiard Cup III, Billiard Cup IV, Liga Antar klub I, Kejurda Billiard, Liga Mahasiswa Daerah, Billiard Antar Master, Billiard Antar Mahasiswa Daerah, dan lain-lain.

Dalam perkembangan bangunan yang berada di Indonesia sudah seharusnya melakukan penerapan penggunaan bangunan yang bercitra high-tech dimana citra tersebut dapat berupa penggunaan bahan, sistem ataupun menampilkan kesan yang dapat dibuat dengan warna.

Alasan tersebut melalui pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

1. Dengan penggunaan *high-tech* pada bangunan *Sports Center*, merupakan cerminan dari olah raga di Semarang diharapkan akan melalui peningkatan dari hari ke hari baik dalam jumlah peminat maupun perolehan medali dalam setiap even kegiatan yang dilaksanakan.
2. Penggunaan sistem *high-tech* merupakan kesan bahwa dengan menggunakan sistem tersebut maka akan membentuk citra bentukan bangunan dengan sendirinya.

1.2 Citra Bangunan High-Tech Dalam Arsitektur

1.2.1 Pengertian Citra Bangunan

Citra suatu bangunan adalah gambaran yang terbentuk oleh persepsi pemakai terhadap karakter bangunannya (Mangunwijaya). Secara umum *Sports Center* merupakan fasilitas olah raga yang memberikan beberapa fasilitas olah raga, untuk latihan dan untuk meningkatkan potensi olah raga di masyarakat Semarang, dan dengan citra bangunan yang *high-tech* diharapkan dapat memberikan kesan bagi masyarakat agar tertarik untuk datang dan berolah raga.

Penampilan wajah komersial mengandung beberapa identitas atau tanda (Charles King Boyt, AIA, Building for Commerce and Industry, 1978) yaitu :

1. *Clarity* (Kejelasan)
Kejelasan untuk memberikan gambaran mengenai fungsi dari bangunan dan fasilitas tersebut, yang didapat dari penampilan visual.
2. *Boldness* (Kemencolokan)
3. Citra yang dapat menarik perhatian seseorang melalui tampilan visual bangunan, berupa citra/tampilan yang paling menonjol pada bangunan tersebut.

4. *Intimacy* (Keakraban)

Citra pada bangunan yang dapat membuat pengunjung merasa betah, dan merasa adanya hubungan dengan tempat tersebut.

5. *Flexibility* (Fleksibilitas)

Fleksibilitas yang memungkinkan alai citra dan alih fungsi yang membawa pengunjung untuk mencari dan mendapat apa yang diinginkan.

6. *Complexity* (Kompleksitas)

Tampilan visual bangunan yang tidak memberikan kesan monoton bagi pengunjung.

7. *Efficiency* (Efisien)

Pemakaian setiap ruang yang ada didalam bangunan yang optimal.

8. *Investivenese* (Kebaharuan)

Suati citra/kesan yang baru yang dapat ditampilkan oleh bangunan melalui tampilan bangun yang inovatif, ekspresif, dan spesifik.

Citra bangunan akan menampilkan pandangan dengan mengekspresikan isi dan fungsi bangunan melalui karakter yang ada. Citra digunakan sebagai alat komunikasi antar pengamat dengan bangunannya, sehingga dapat dikategorikan sebagai bahasa, ekspresi jiwa, dan simbol.

- Citra sebagai bahasa.

Citra yang mengkomunikasikan jiwa bangunan sehigga dapat ditangkap oleh panca indera manusia yang dimanifestasikan oeh tampilan visual, dan dapat juga menunjukkan tingkat budaya.

- Citra sebagai ekspresi jiwa.

Citra yang memberi arti yang mempengaruhi siap dan prilaku para pengguna bangunan.

- Citra sebagai karakter.

Citra sebagai pengungkap kegunaan bangunan, membuat konskuensi bahwa citra dijadikan ciri bangunan.

- Citra sebagai simbol.

Simbol mewakili gagasan kolektif bahwa peran arsitektur adalah sebagai pengontrol, fasilitator, dan simbol.

Citra arsitektur dalam bangunan berteknologi tinggi memiliki kriteria-kriteria dalam mengantisipasi nilai dan tanda sebagai tuntutan kondisi fisik menuju era teknologi tinggi :

- Mengantisipasi semua kegiatan yang berlangsung di dalam dan diluar bangunan.
- Pemanfaatan teknologi untuk perkembangan dimasa mendatang serta menjadi daya tarik kota.
- Efisiensi dan efektifitas kerja dari pemakai (pengunjung, pengelola, pengguna).
- Tuntutan bangunan modern sebagai embrio baru.

1.2.2 Teknologi Tinggi dalam Arsitektur.

Pengertian teknologi tinggi (*high-tech*)

Teknologi berasal dari kata Yunani "*Techne*" yang berarti karya atau kemampuan. Karya ini terutama mengacu pada aktivitas untuk mewujudkan sejumlah bahan atau material menjadi indah atau berguna atau keduanya. Selanjutnya, teknologi selalu dikaitkan dengan kemampuan menghasilkan suatu karya, kemudian muncul istilah "*technicis*" yang berarti orang-orang yang mempunyai keahlian khusus dalam menghasilkan suatu karya, dan pada akhirnya muncul kata "*technologia*" yang mempunyai makna luas yaitu sebagai bentuk sistematis atau jenis keahlian yang berhubungan dengan karya terapan.

Pengertian *high-tech* di bagi menjadi tiga definisi, yaitu :

- *High tech* pada permulaan tahun 70-an sering digunakan sebagai "teknologi alternatif", tetapi pengertian tersebut terkadang diperhalus menjadi "teknologi tepat guna".
- *High tech* adalah istilah yang ambiguas (memiliki arti atau konotasi ganda). *High tech* didalam arsitektur memiliki sesuatu arti yang berbeda dengan *high tech* dalam bidang industri. Dalam bidang industri ini berarti barang-barang elektronik, komputer, chip, robot dan lain sebagainya. Sedangkan dalam arsitektur berarti "*style of building*" atau gaya khas dari suatu bangunan.
- Pada pemaknaan selanjutnya di beberapa negara memiliki makna yang berbeda, di Amerika *high tech* menunjuk pada sebuah gaya, sedangkan di Inggris *high tech* berarti sesuatu yang keras. Kedua makna tersebut memiliki makna yang hampir sama yaitu penggunaan teknologi tinggi.

Dari berbagai istilah diatas ada kesamaan makna *high tech* yang berarti penggunaan teknologi baik bahan atau gaya yang tidak konvensional.

Peran arsitektur dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ada saling keterkaitan yang kuat, bahwa "arsitektur suatu masa menunjukkan teknologi yang ada pada saat itu". Ini terlihat pada perkembangan arsitektur local, arsitektur modern (*post modern*), sampai dekonstruksi, sebagai hasil rekayasa manusia dalam image. Dekonstruksi merupakan aliansi teknologi tinggi dengan imajinasi tinggi menuju era globalisasi, bentuk dan rupa bangunan dekonstruksi merupakan ekspresi dari kemajuan zaman.

Aspek ataupun faktor teknologi pada bangunan ini merupakan penggunaan ataupun penerapan teknologi, terutama teknologi tinggi/ *high tech* pada bangunan, dan teknologi merupakan salah satu unsur penentu bentuk bangunan, disamping fungsi dan simbol.

Penggunaan teknologi dalam arsitektur mencakup :

- Struktur bangunan.
- Bahan bangunan.
- Sistem pengendali bangunan.
- Bentuk

Struktur memegang peranan penting dalam suatu bangunan, terutama kekuatan estetik bangunan. Bangunan yang dinilai seni adalah bangunan yang dapat mengungkapkan perasaan melalui keseimbangan yang statis, memberi kepuasan, kebutuhan fungsional, dan memberi persyaratan ekonomi. Konstruksi bangunan akan mempengaruhi citra yang diharapkan pada sebuah bangunan utopia, fungsi/fiksi⁸.

Pemilihan bahan juga akan mempengaruhi citra sebuah bangunan, ekspresi dari material akan memperlihatkan bagaimana ia diselesaikan dan menuntun persepsi seseorang pada asosiasi yang berbeda-beda. Begitu pula yang terjadi pada sistem pengendali

⁸ Glusberg, 1988

bangunan, semakin tinggi teknologi dari sistem yang diterapkan maka bangunan tersebut dapat dikatakan semakin teknologis⁹.

Untuk menampilkan citra bangunan arsitektur teknologi tinggi, maka digunakan suatu teknologi tinggi otomatisasi bangunan atau dikenal dengan IBS (*Intelligent Building Sistem*) yang terbagi dalam 4 (empat) tingkatan¹⁰, yaitu :

- a. Tingkat I, ciri-cirinya :
 - Sebagaimana bangunan lainnya, BAS (*Building automatic sistem*) berada pada level minimal.
 - Penggunaan PC (*Personal Computer*), digunakan sendiri-sendiri (*stand alone configuration*).
- b. Tingkat II, ciri-cirinya :
 - Bangunan dapat dikatakan sebagai *Intelegent building* walau masih pada level minimal.
 - BCS (*Building Control Sistem*) dihubungkan secara sederhana antara sistem lainnya dengan LAN (*Local Area Network*).
- c. Tingkat III, ciri-cirinya :
 - Tingkat ini merupakan rata-rata dari apa yang disebut *Intelligent Building* yang sesungguhnya.
 - *Building control Sistem* dihubungkan dengan sistem yang lainnya.
 - Pemakaian *Local Area Network* secara keseluruhan dapat mengikuti perubahan jenis otomatisasi office.
- d. Tingkat IV, ciri-cirinya :
 - Merupakan tingkat tinggi dari *Intelligent Building* yang ada pada saat ini.
 - *Building automation Sistem* dan *Telecommunication sistem* berada dalam satu jaringan yang sangat menguntungkan untuk perkembangan masa depan.

Penggunaan sistem komputerisasi atau *Intelligent Building* sistem pada sistem kelengkapan , meliputi 5 sistem yang terinterigasi yaitu :

- a) Sistem perencanaan lingkungan.
- b) Sistem keteknikan bangunan.

⁹ Wijaya ,1978

¹⁰ Satya Djaya Group, Pengenalan pada ciri-ciri *Inteligent Building*, 1989.

- c) Sistem otomatisasi bangunan.
- d) Sistem otomatisasi perkantoran.
- e) Sistem telekomunikasi.

1.2.3 Teknik atau Gaya High Tech

High tech diyakini sebagai suatu obyek yang memiliki suatu hal seperti “semangat zaman”, dan bahwa arsitektur memiliki beban moral untuk mengekspresikan beban itu. Semangat zaman kita, terletak pada teknologi yang maju, oleh karena itu arsitektur harus berpartisipasi dalam menggunakan teknologi itu. Dalam konteks dunia industri bahwa bangunan high tech tidak ada keistimewaan dari segi social ataupun artistik, sama dengan bangunan yang lain dalam kegiatan sehari-sehari, yang menghendaki bentuk fungsional dan efisien.

Tetapi ada ambiguitas disini dimana arsitektur tidak pernah menjadi fungsional yang murni, apapun alasannya itu sangat sulit untuk dimengerti. Bangunan *high tech* yang khas lebih menyimpulkan dan menggambarkan teknologi dari pada hanya menggunakannya dengan cara yang seefisien mungkin. Barangkali lebih mudah dan murah jika membangun suatu dinding bata sebagai sandaran beban, tapi seorang arsitek high tech lebih menyukai kerangka baja dan panel logam yang berbobot ringan karena merupakan suatu teknik presentasi terhadap semangat zaman.

Motif-motif *high tech* yang mengekspose struktur baja dan sistem utilitas merupakan salah satu, yang hampir tidak pernah merupakan solusi yang ekonomis. Dengan demikian arsitektur *high tech* tidak berbentuk fungsional secara murni. Setiap arsitek pasti memiliki gaya presentasi arsitektur *high tech* yang berbeda dengan yang lain. Diantara ke dua pemimpin arsitektur *high tech* Inggris yaitu Norman Foster dan Richard Roger memiliki cara yang berbeda dalam mengekspresikan arsitektur *high tech*. Roger menyukai saluran pipa pada tampilan depan bangunan dan roger menyukai bentuk bangunan dengan komposisi vertikal, sedangkan Foster hampir tidak pernah mengekspose pada bagian utilitas, kerennya dia menyembunyikan sistem tersebut di balik

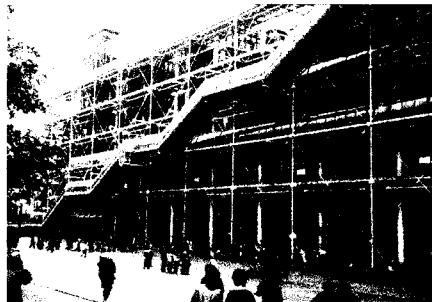
atap yang bersuspensi, *raised floor*, dan Foster juga menyukai bentuk bangunan yang bersih dan licin.

1.2.4 Bangunan berteknologi tinggi

Bangunan yang merupakan karya sang sangat mengagumkan, dengan penerapan teknologi tinggi seperti yang dilakukan oleh arsitek Renzo Piano, dan salah satu karyanya yang saat ini masih dikagumi ialah:

a) Pompidou Center (Paris)

Karya : Richard Roger dan Renzo Piano , 1971 - 1977



Gambar 1.1

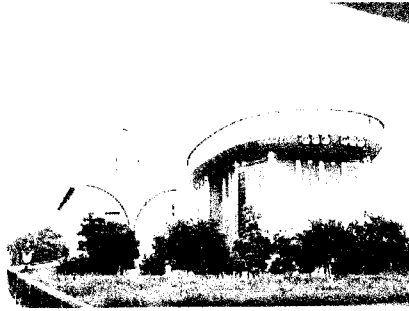
Pompidou Center, Paris

Sumber : www.greatbuildings.com

Ide pembangunan Pompidou Center berasal dari metafora manusia yang didasarkan pada bentuk struktural tulang, memiliki kekuatan pada eksoskeleton luar. Salah satu bangunan *high-tech* adalah penonjolan elemen bangunan seperti kolom dan rangka baja, juga penggunaan elemen-elemen lainnya, seperti mekanikal yang digunakan ataupun bahan yang diekspose. Pada bangunan ini tidak ada struktur atau sistem bangunan yang disembunyikan, jadi seolah-olah bangunan telanjang, hampir sebagian besar kolom dan balok yang digunakan ialah dari bahan baja. Cor besi dalam bentuk tulang tapering dan sendi merupakan struktur kekuatan interior yang ditempatkan dramatis pada ujung bangunan¹¹.

¹¹ Colin Davies, High-Tech architecture

b) Ariake Sports Center (Jepang)



Gambar 1.2

Ariake Sports Center di Jepang

Sumber : www.ariakesports.com

Sports Center ini pada tahun 1996 di Kyoto oleh GKK Architects and Engginers dengan penggunaan bahan atau struktur luar bangunan terlihat menggunakan bahan yang konvensional, tapi jika kita melihat bentuk yang futuristik dari bangunan tersebut, maka kita dapat mengambil kesimpulan bahwa bangunan tersebut dalam mengambil kesan / citra *high tech* mengambil dari bentuk bangunan itu sendiri. Dengan mengambil kesan dari olah raga yang modern dengan meninggalkan kesan olah raga yang tradisional, dicoba oleh arsitek untuk menampilkan bangunan yang bercitra *high tech*.

c) Ariake Colloseum di Koto (Jepang)



Gambar 1.3

Ariake Colloseum di Koto, Jepang

Sumber : www.waterfront.com

Ariake Colloseum ini dibangun di Jepang pada tahun 1991 oleh Kentyku Mode, dengan mengambil pendekatan *high tech*. Konsep bangunan mengambil dari rasa ingin menunjukkan seorang arsitek bahwa bentukan lengkung yang mencerminkan bangunan yang dapat berdiri dan berbeda, bentukan atap merupakan ciri yang sangat menonjol apalagi jika bangunan dilihat dari atas/ langit.

d) K Museum di Koto (Jepang)



Gambar 1.4

K Museum di Koto, Jepang

Sumber : www.waterfront.com

K Museum ini dibangun sekitar tahun 1996 oleh Sei Watanabe dengan pendekatan high tech. Pada konsep perancangan Sei Watanabe berkata bahwa “ Ini adalah luar biasa dimana pada pintu masuk terdapat adanya rayuan/ ajakan bagi seseorang untuk masuk ke dalam ruangan. Desain pada bangunan ini mengisyaratkan bahwa bangunan dalam ilmu arsitektur adalah ringan di udara sehingga pada bagian depan bangunan tersebut dinaikkan sebagai point of interest bagi museum tersebut. Kesan high tech langsung di dapat dengan melihat dari bentukan bangunan tersebut.

e) Tokyo Tatsumi Internasional Swimming Pool di Koto (Jepang)



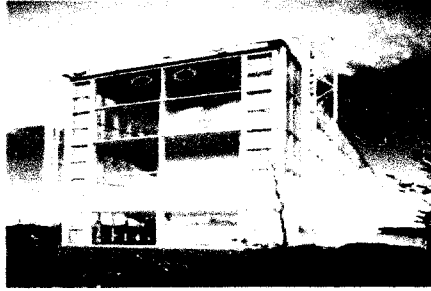
Gambar 1.5

Tokyo Tatsumi Internasional Swimming Pool di Koto, Jepang

Sumber : www.waterfront.com

Tokyo Tatsumi ini dibangun pada tahun 1993 oleh arsitek Matsuura Senda. Konsep dalam perancangan atap mengambil dari bentukan sayap burung, yang melingkupi struktur bangunan yang ada di bawahnya dengan bentukan atap yang masive dan dinamis tanpa menghilangkan kesan bangunan yang seaffront. Kesan bangunan dengan atap yang raksasa dan berdiri sendiri memungkinkan kesan high tech dapat lebih tercapai.

f) Kasai Rinkai Park View Plaza Rest House di Edogawa (Jepang)



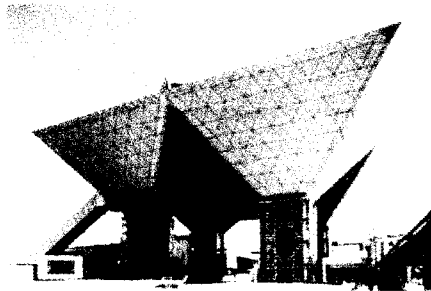
Gambar 1.6

Kasai Rinkai Park View Plaza Rest House di Edogawa, Jepang

Sumber : www.waterfront.com

Bangunan Kasai Rinkai ini dibangun oleh Yoshio Taniguchi pada tahun 1995 di Edogawa. Bangunan ini ingin menunjukkan pada masyarakat adanya kesan transparat dalam bangunan dengan menggunakan bahan dari kaca dengan perpaduan baja. Penggunaan bahan-bahan baja dan kaca tersebut dimaksudkan agar masyarakat dapat menikmati interior atau struktur bangunan jika dilihat dari luar bangunan. Dengan konsep bangunan tersebut didapat kesimpulan bahwa penggunaan bahan bangunan seperti kaca dan baja dapat menciptakan citra bangunan yang high tech.

g) Tokyo International Convention Center/Tokyo Big Site (Jepang)



Gambar 1.7

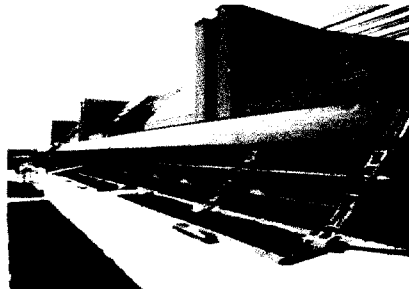
Tokyo International Convention Center/Tokyo Big Site, Jepang

Sumber : www.waterfront.com

Tokyo international Convention Center ini dibangun pada tahun 1995 oleh Axs Satow. Konsep dalam perancangan bangunan ini ingin menunjukkan unsur kekuatan dalam pembangunannya, sehingga untuk mencapai pemikiran tersebut, maka bangunan di dukung oleh empat kolom dengan menggunakan bahan dari pipa baja. Bangunan ini jika kita lihat merupakan bangunan yang berada di atas angin,

sehingga konsep dari kekuatan pada bangunan tersebut dapat kita lihat.

h) Tokyo Fashion Town di Koto (Jepang)



Gambar 1.8

Tokyo Fashion Town di Koto, Jepang

Sumber : www.waterfront.com

Tokyo Fashion Town ini dibangun sekitar pada tahun 1996 oleh arsitek Kenzo Tange dimana dalam konsepnya Kenzo ingin menunjukkan adanya kesan kota dalam bangunannya, sehingga dalam perancangannya dia menggunakan bahan kaca yang sangat besar untuk menampilkan kota yang ada di dalamnya sehingga dapat terlihat dari luar,

1.3. Spesifikasi Pemilihan Site

Pada pembangunan Sports Center ini tidak boleh sembarang tempat dalam pembangunannya, karena dalam pemilihan site itu sendiri harus memenuhi berbagai macam kriteria dalam pembangunannya, karena dengan lokasi yang salah tempat, maka penggunaan Sports Center tersebut tidak akan optimal. Kriteria-kriteria yang harus dipenuhi oleh site yang akan digunakan sebagai Sports Center tersebut, ialah :

a. Mudah dalam pencapaian.

Mudah dalam pencapaian ini, yang dimaksud adalah dilalui oleh jalur transportasi baik umum ataupun pribadi, dan harus dekat dengan jalan raya untuk memudahkannya.

b. Areal parkir yang memadai/luas.

Areal parkir yang luas ini dimaksudkan untuk dapat menampung pengguna dan pengelola yang akan menggunakan fasilitas olah raga tersebut, karena jumlah pengguna yang bias mencapai ratusan.

- c. Bebas dari daerah industri.

Site tersebut harus bebas dari area industri, karena dengan adanya area industri, akan mengganggu segala aktivitas yang ada di dalam Sports Center, sehingga diperlukan adanya wilayah yang bebas dari areal industri.

- d. Bebas dari sumber asap, bunyi, dan bau.

Site juga harus bebas dari adanya sumber asap yang berasal dari asap pabrik, dan sebagainya, dan bebas dari sumber bunyi yang berasal dari bunyi kendaraan, dan bebas dari sumber bau yang berasal dari sampah atau sebagainya.

- e. Sesuai dengan tata kota daerah tersebut.

Bangunan *Sports Center* harus sesuai dengan tata kota yang telah ditentukan oleh pemerintah kota setempat, sehingga semua jenis bangunan dapat dikelompokkan, mana yang areal perumahan, dan areal perdagangan atau industri.

- f. Merupakan wilayah yang sejuk.

Wilayah yang sejuk diharapkan dapat memberikan udara yang bersih bagi pengguna Sports Center, karena dasar dari olah raga yaitu menciptakan hidup sehat dan rohani.

Site merupakan tempat untuk menentukan pembangunan Sports center yang akan mempengaruhi dalam pembangunan, dikarenakan berbagai kriteria yang harus diperhatikan dan dipenuhi oleh site tersebut dalam memenuhi sebagai site dari pada Sports center.

Pemilihan site :

- Sebab Umum : pemilihan kota Semarang sebagai lokasi *Sports Center*

1. Kota Semarang sebagai ibu kota propinsi Jawa Tengah, dimana saat ini merupakan kota yang sedang melakukan pembangunan baik fisik ataupun mental, dimana dengan pembangunan sports Center ini merupakan pembangunan fisik yang berupa berdirinya fasilitas olah raga tersebut dan diharapkan kegiatan olah raga yang akan membangun jiwa mental masyarakat.
2. Kota Semarang merupakan daerah dengan jumlah penduduk padat, dibandingkan dengan kota-kota lain yang ada di Jawa Tengah, sehingga dengan jumlah tersebut separonya merupakan peminat olah raga

sehingga aktifitas olah raga akan semakin besar, dan peminatnya akan bertambah dengan dibangunnya fasilitas olah raga,

Dari lokasi di Semarang dipilih beberapa lokasi site yang memenuhi kriteria yang sesuai dengan bangunan, oleh karena itu terdapat 2 site yaitu di jalan Setiabudi dan jalan Sudarto



Gambar 1.9 Jalan Setiabudi



Gambar 1.10 Jalan Sudarto

Dari kedua site diatas dipilih jalan sultan Agung 9 Gombel) sebagai site yang terpilih dikarenakan beberapa faktor kriteria yang mendasarinya yaitu.

- Sebab Khusus : pemilihan daerah Gombel sebagai lokasi *Sports Center*
 1. Gombel merupakan wilayah yang memiliki udara yang sejuk dan merupakan daerah dataran tinggi (Kota Atas) dan mempunyai *view* ke arah pusat kota (Kota Bawah) sehingga cocok dengan konsep olah raga yang berarti menyehatkan bagi tubuh dan pikiran.
 2. Daerah Gombel merupakan wilayah yang strategis karena dekat dengan berbagai sarana baik pendidikan (Undip Tembalang, Unika Sugiopranoto, dll) dan realstate (PudakPayung, Grand Candi, Griya Asri dll), dan hotel, yang merupakan tempat banyak masyarakat yang akan menggunakan untuk fasilitas sports center, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kegiatan olahraga di tempat tersebut.
 3. Daerah Gombel merupakan daerah yang mudah dijangkau, karena dilalui angkutan umum , dan pelayanan angkutan dari pukul 04.00 – 24.00 WIB, sehingga akan mempermudah bagi pengguna *Sports Center* yang akan menggunakan hingga malam hari.

2. Permasalahan

2.1 Umum.

- Bagaimana merancang bangunan yang dapat mewadahi kegiatan olah raga yang berada didalamnya.

2.2 Khusus

- Bagaimana merancang bangunan sports center yang memiliki citra high-tech yang berorientasi kemajuan zaman.

3. Tujuan Dan Sasaran

3.1 Tujuan

Untuk mewadahi semua kegiatan yang ada di dalam *sports center*, sesuai dengan aktivitas kegiatan yang diwadahnya.

3.2 Sasaran

Untuk menciptakan bangunan dengan citra yang *high-tech* baik dengan penggunaan bahan ataupun sistem.

4. Lingkup Permasalahan

Yang dimaksud dengan citra *high tech* disini dalam pembangunan *Sports Center* ini merupakan sumber permasalahan ialah :

- a. Penggunaan bahan bangunan yang modern/bukan konvensional ataupun campuran (kaca, baja, bahan sintetis pada lantai) dan bagaimanakah cara pengaplikasiannya pada bangunan sehingga menjadi satu kesatuan dengan fasade pada bangunan itu sendiri.
- b. Penggunaan struktur bangunan yang lebih modern pada bangunan ini untuk menampilkan kesan *high tech* seperti penggunaan sistem lantai *raising floor*. dan bagaimana pemilihan ruangan yang cocok untuk sistem struktur tersebut pada ruangan yang benar-benar perlu.
- c. Penggunaan *fasade* ataupun bentuk bangunan yang mencirikan bangunan yang berhigh tech sehingga tampilan fasade haruslah menarik, dan bagaimanakah agar tampilan fasade yang menarik tersebut menjadi *point interest* juga bagi bangunan tersebut.

5. Spesifikasi Umum Proyek

5.1 Profil pemakai bangunan

Penggunaan *sports center* ini merupakan kalangan masyarakat kota Semarang yang mempunyai usia antara 12 – 40 (usia produktif) yang memilikikegemaran dalam berolah raga aktif.

Pihak-pihak yang akan menggunakan *sports center* ini dibagi dalam 3 kelompok yaitu :

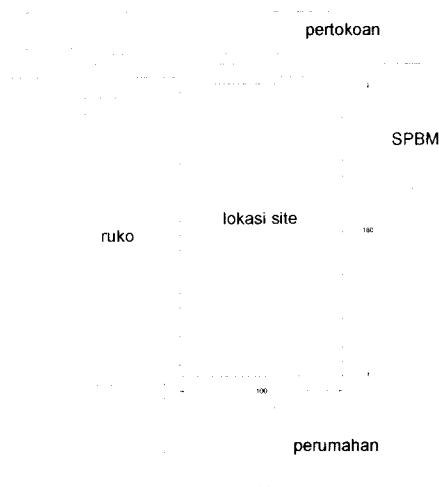
- Pengelola : pihak yang melakukan pengelolaan pada bangunan baik berupa pada pengelolaan kegiatan olah raga maupun pada keadaan fisik bangunan (perawatan pada bangunan) atau fasilitas yang ada.
- Olahragawan : klub ataupun perseorangan baik yang berasal dari dalam atau kota Semarang yang akan melakukan kejuaraan.
- Warga Semarang : Warga Semarang yang akan melakukan latihan-latihan untuk menghadapi kejuaraan yang akan datang.

5.2 Lokasi dan Site Proyek.

Berdasarkan pada lokasi site yang sesuai kriteria yang dibutuhkan untuk bangunan Sports Center ini maka dipilih di Kabupaten Semarang, Kecamatan Semarang Selatan, Daerah Gombel.

Site ini dibatasi oleh:

- Selatan : Jalan Bukit Raya
- Barat : Jalan Setiabudi
- Utara : SPBU
- Timur : Perumahan.



Gambar 1.11 Peta lokasi



Gambar 1.12 Foto lokasi

5.3 Potensi

Berdasarkan pada hasil survey lokasi untuk site bangunan Sports Center maka site jalan Setiabudi tersebut, memiliki kriteria-kriteria sebagai berikut:

- Sinar matahari
Kota Semarang memiliki suhu udara rata-rata antara 25-30 °C, suhu ini merupakan pengaruh dari sinar matahari.
- Angin
Angin merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan arah bukan pada bangunan, dan untuk angin juga berpengaruh pada suhu udara yaitu 25-30 °C.
- Vegetasi
Vegerasi merupakan faktor yang harus dipertimbangkan dalam sebuah bangunan, karena fungsi dari vegetasi tersebut sebagai peneduh, *barrier* ataupun pengarah jalan. Sehingga lokasi di site diharapkan memiliki ketiga fungsi tersebut.
- Sirkulasi Kendaraan
Untuk jalur kendaraan umum yang melewati site cukup mudah baik untuk kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Untuk kendaraan umum daerah tersebut dilewati oleh jurusan Banyu Manik–Simpang Lima, sehingga mudah dalam pencapaian ke lokasi.
- Infra struktur (Listrik, komunikasi, air)
Untuk jaringan infra struktur yang melayani daerah tersebut sangat mudah, karena wilayah tersebut mendapat aliran air dari PDAM, listrik dari PLN, dan komunikasi dari TELKOM. Jarak infra struktur (listrik, komunikasi, air) sangat dekat lokasi site dengan jarak 5 - 10 meter.
- Budaya
Lokasi site ini merupakan wilayah yang cukup ramai orang yang beraktifitas yaitu :
 1. Pendidikan : dekat dengan kampus Unika Sogiopranoto, Undip Tembalang.
 2. Perumahan : dekat dengan perumahan, Real Estate Regensi Bukit Mas, Bukit Agung dll
 3. Perdagangan : dekat dengan mall dan perhotelan.

6. Metode Pembahasan

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode analisis, sintetis, dimana data yang dianalisis disatukan kembali untuk didisintesis. Hasil dari sintesis-sintesis dirangkum sebagai dasar konsep perencanaan dan perancangan. Adapun tahap yang dilalui adalah :

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam proses perencanaan dan perancangan.
- b. Menganalisa permasalahan berdasarkan data primer dan sekunder serta menyimpulkannya yang digunakan sebagai alternatif pemecahan.
- c. Mengadakan pendekatan-pendekatan untuk mendapatkan solusi dan merumuskan hasil-hasil sintesa ke dalam suatu rumusan konsep perancangan.

7. Sistematika Pembahasan

BAB I. PENDAHULUAN

Membahas tentang pengertian judul, latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup permasalahan, spesifikasi umum proyek, metode pembahasan, sistematika pembahasan, keaslian penulisan, dan kerangka pola pikir.

BAB II. TINJAUAN UMUM

Berisi tinjauan , teori, referensi, tentang jenis kegiatan, persyaratan, gerakan olah raga. Selain itu juga ada hubungan, kebutuhan dan besaran lapangan/ruang olah raga.

BAB III. ANALISA

Berisi tentang analisa high tech, batasan site, analisa site, dan zoning site ataupun bangunan yang akan bermanfaat pada tahap perencanaan dan perancangan.

BAB IV. PENGEMBANGAN DESAIN

Berisi gambar-gambar desain studio.

8. Keaslian Penulisam

Berikut ini beberapa penulisan tugas akhir yang menjadi literatur dalam penuisan ini:

- a. Gedung Olah Raga di Bantul, oleh Arni Tyas Palupi teknik arsitektur UII 99.512.100

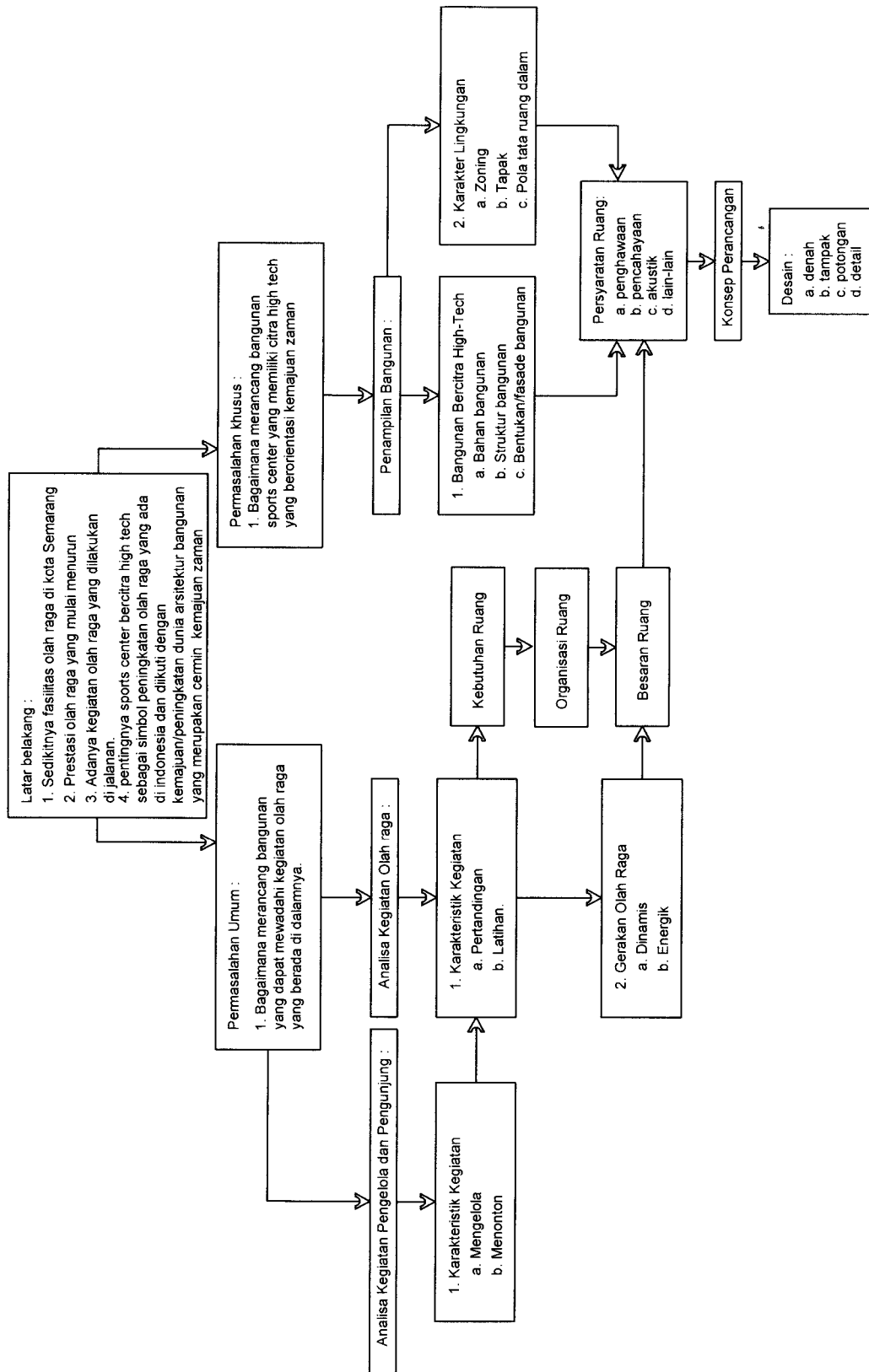
penekanan :

Bagaimana merancang lay out ruang yang flexible untuk kegiatan olah ragadan non olah raga.

- b. Jogja Cinema Center oleh Kartika Sari, teknik arsitektur UII 97.512.150
- penekanan :

Aplikasi Teknologi Tinggi Sebagai Pembentuk Citra Bangunan.

9. Kerangka Pola Pikir



BAB II TINJAUAN UMUM

2.1 *Sports Center* Sebagai Sarana Olah Raga

Sports center yang merupakan wadah bagi kegiatan olah raga tersebut merupakan sarana yang sangat mendukung bagi peningkatan tiap-tiap cabang olah raga yang dipertandingkan. *Sports center* sendiri berasal dari kata arti *sports* (olah raga) dan *center* (pusat), yang berarti pusat dari kegiatan olah raga yang dipertandingkan disana yang merupakan fasilitas latihan ataupun bermain.

Olah raga merupakan kegiatan manusia dalam mengembangkan dan membina potensi mental dan rohani manusia dalam kehidupan sehari-hari. Olah raga sendiri berasal dari kata *olah* yang artinya mengolah, meramu, atau menyusun, dan *raga* yang artinya fisik atau tubuh manusia. Dari pengertian tersebut diatas dapat diartikan bahwa kegiatan olah raga tersebut dapat berupa : jalan, lari, lompat, dan kegiatan lainnya yang sesuai dengan kegiatan tiap cabang olah raga tersebut.

Kegiatan pada tiap cabang olah raga sendiri memiliki spesifikasi yang berbeda antar tiap cabang olah raga yang berada di dalam *sports center*. Spesifikasi itu sendiri merupakan persyaratan yang harus dipenuhi, sehingga dapat menjadi acuan dalam perancangan sebuah *sports center*.

2.1.1 Analisa Jenis Olah Raga

Spesifikasi tiap cabang olah raga yang berada di dalam *sports center* tersebut ialah :

➤ **Basket**

Bola basket merupakan :

- Permainan yang dilakukan oleh 2 team, (1 team = 5 orang)
- Peralatan yang digunakan ialah bola dan *hoce* :
 - Bola : terbuat dari bahan sintetis dengan keliling bola 75 – 78 cm dan dengan berat 600 – 650 gram.
 - Hoce : Keranjang bola
- Lama permainan 4 x 10 menit, dengan 10 menit istirahat.
- Media permainan dengan lantai sintetis.

- Jumlah wasit 2 orang (1 wasit utama, 1 wasit garis, dan skorer).
- Ukuran lapangan :

Tabel 2.1 Ukuran lapangan Basket.

Maksimal		Minimal		Ukuran Standar	
Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar
28 meter	15 meter	24 meter	13 meter	26 meter	14 meter

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

➤ Volly

Volly merupakan :

- Pertandingan yang dilakukan oleh 2 team (1 team = 6 pemain).
- Peralatan yang digunakan ialah bola dan net
 - Tinggi net pria : 2,43 meter
 - Tinggi net wanita : 2,24 meter.
- Jumlah wasit ialah 2 orang dengan 4 hakim garis serta 1 skorer.
- Lama pertandingan ditentukan dengan nilai.
- Media permainan dengan lantai sintesis.
- Ukuran lapangan :

Tabel 2.2 Ukuran lapangan Volly.

Maksimal		Minimal		Ukuran Standart	
Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar
-	-	-	-	18 meter	9 meter

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

➤ Badminton

Badminton merupakan :

- Merupakan permainan yang dimainkan 2 team (1 team biasanya 1 atau 2 orang)
- Alat yang digunakan ialah : raket, shuttle cock, dan net.
 - Raket : berat standart 150 gram, dengan cara memegang (cara Inggris, cara Amerika, cara Shakehand Grip).
- Jumlah wasit ialah 2 orang, dengan 4 hakim garis serta 1 skorer.
- Lama pertandingan ditentukan oleh nilai.
- Ukuran lapangan :

Tabel 2.3 Ukuran lapangan Badminton.

Maksimal		Minimal		Ukuran Standart	
Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar
-	-	-	-	13,4 meter	6,1 meter

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

➤ **Tenis Meja**

Tenis meja merupakan :

- Merupakan permainan yang dilakukan oleh 2 team (1 team biasanya 1 atau 2 orang)
- Peralatan yang digunakan ialah : bet, bola dan net.
 - Tinggi meja : 0,76 meter.
 - Tinggi net : 0,1525 meter.
- Media permainan adalah meja dengan dilapisi bahan sintetis.
- Lama pertandingan ditentukan oleh nilai.
- Ukuran meja :

Tabel 2.4 Ukuran lapangan Tennis Meja.

Maksimal		Maksimal		Ukuran Standart	
Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar
-	-	-	-	2,74 meter	1,525 meter

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

➤ **Billiard.**

Billiard merupakan :

- Merupakan permainan yang dilakukan oleh 2 team (1 team = 1 orang).
- Peralatan yang digunakan ialah : stick Billiard dan bola.
- Media permainan ialah meja.
- Lama permainan ditentukan oleh nilai dari bola yang dimasukkan.
- Ukuran meja :

Tabel 2.5 Ukuran meja Billiard..

Maksimal		Maksimal		Ukuran Standart	
Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar
2,85 meter	1,42 meter	1,90 meter	0,95 meter	2,30 meter	1,10 meter

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

➤ Skateboard

Skateboard merupakan :

- Merupakan olah raga akrobatik yang dilakukan oleh beberapa team (1 team biasanya 1 atau 2 orang).
- Peralatan yang digunakan ialah papan skateboard dan arena lintasan.
- Media permainan ialah papan arena yang dibentuk ekstrem.
- Lama permainan ditentukan oleh keindahan akrobat tiap team.
- Ukuran arena:bebas sesuai tema masing-masing pertandingan, tinggi standart 2- 4 meter.

➤ Panjat Dinding

Panjat Dinding merupakan :

- Merupakan olah raga yang dilakukan oleh beberapa team (1 team bisa terdiri 1 atau lebih 2 orang).
- Peralatan yang digunakanialah: tali, pengait.
- Media yang digunakan ialah dinding (baja/beton).
- Lama permainan ditentukan oleh kecepatan mendaki.
- Ukuran arena bebas sesuai luasan ruang masing-masing.

2.1.2 Analisa Lapangan Dan Ruangan Tiap Cabang Olah Raga

2.1.2.1 Persyaratan Lapangan dan Ruangan.

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam perancangan sebuah sports center dalam memfasilitasi kegiatan tiap cabang olah raga yaitu memperhatikan kebutuhan lapangan pada tiap cabang olah raga yang dipertandingkan, karena dengan mengetahui dimensi kebutuhan horisontal ataupun vertikal diharapkan dapat memberikan kebutuhan ruang yang dibutuhkan sesuai standar. Dimensi lapangan pada tiap cabang olah raga dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 2.6 Dimensi lapangan pada tiap cabang olah raga.

Jenis Olah raga	Berat bersih yang diizinkan lapangan olah raga				Daerah bebas hambatan		Berat kotor halangan bebas		Tinggi aula
	P (m)	L (m)	P (m)	L (m)	Sisi Panjang	Sisi Kepala	P (m)	L (m)	T (m)
Basket	24-28	13-15	28	15	1	1	30	17	7
Volly	18	9	18	9	5	8	34	19	12,5
Badminton	13,4	6,1	13,4	6,1	1,5	2,0	17,4	9,1	9
Tenis meja	2,74	1,52	2,74	1,52	5,63	2,74	14	7	4
Billiard	3,1	1,63	2,45	1,35	0	0	0	0	4
Skateboard	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Panjat dinding	-	-	-	-	-	-	-	-	20

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

2.1.2.2 Lapangan Olah Raga

Jika melihat dari syarat-syarat lapangan olah raga diatas maka untuk memaksimalkan lapangan olah raga yang berada di dalam *sports center*, akibat dari terbatasnya site, maka untuk lapangan yang dapat digabungkan atau disatukan maka alternatif tersebut dapat dilakukan. Lapangan olah raga yang dapat di gabungkan ialah (Data arsitek,Ernst Neufert_jilid 2) :

- Lapangan dengan fungsi rangkap
 - Lapangan Basket (15 m x 28 m) = 1 buah
 - Lapangan Volly (9 m x 18 m) = 1 buah
 - Lapangan Badminton (6 m x 15 m) = 4 buah
- Lapangan dengan fungsi rangkap
 - Meja Billiard (1,35 m x 2,43 m) = 1 buah
 - Tenis Meja (1,52 m x 2,74 m)= 1 buah
- Lapangan Skateboard
- Lapangan Panjat Dinding

Pada lapangan dengan fungsi rangkap maka ada konsekuensi dalam pemakaiannya, yaitu dengan tiga lapangan olah raga jadi satu lapangan olah raga, maka pemakaiannya juga harus bergantian sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan atau sesuai dengan kebijakan pengelola dari *sports center*. Persyaratan ruang lain yang lebih spesifik dapat dilihat pada keterangan di bawah ini yang mengulas tentang, dimensi lapangan, persyaratan lantai, dan persyaratan alat pertandingan yang diperlukan dalam konsep perancangan *sports center*.

➤ Badminton

Persyaratan ruang :

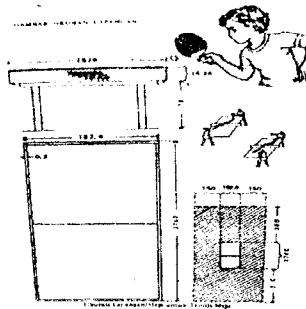
- Jarak sisi diantara lapangan-lapangan permainan > 1,5 meter, antara lapangan bermain dan batas garis > 1,5 meter.
- Jarak kebelakang antara lapangan permainan > 1,3 meter
- Bidang garis luar samping yang berlaku 1,25 meter.
- Garis luar depan dan belakang garis luar (garis keamanan)
- Tinggi ruangan untuk permainan = 8 meter, 6 meter diatas batas ke belakang.
- Tinggi net pada tiang = 1,55 meter, ditengah = 1,525 meter, bidang net = 76 cm

- Bidang lantai berserat.
- Penerangan tanpa jendela, dengan cahaya dari atas (tanpa dibiaskan) sebesar > 300 lux.

➤ **Tenis Meja**

Persyaratan ruang :

- Pertandingan hanya dalam ruangan.
- Bidang meja mendatar, hijau redup, dengan batas garis putih 1,524 meter x 2,74 meter.
- Tinggi meja = 0,76 meter.
- Tebal plat meja $> 2,5$ cm.
- Kekerasan meja disesuaikan, sehingga bola normal tinggi 30 cm, dapat terpantul setinggi ± 23 cm.
- Panjang net = 1,83 meter.
- Tinggi net = 15,25 cm.



Gambar 2.1 Meja tenis meja

- Kotak lapangan : permainan dengan dinding-dinding setinggi 60-65 cm. $> 6 \times 12$ besarnya. Untuk internasional 7×14 meter, yang dibelakangnya adalah penonton.

➤ **Billiard**

Persyaratan ruang :

- Letak ruangan di lantai atas atau bawah yang terang, dan jarang pada lantai dasar.
- Kebutuhan ruang menurut besar biliard yang berbeda susunan di bawah.
- Untuk tujuan biliard pribadi besar IV, V, dan VI.
- Untuk kafe atau klub besar IV dan V.
- Untuk ruang biliard (pusat biliard) besar I,II,dan III.
- Jarak antar biliard I dan II satu sama yang lain adalah $> 1,70$ meter.

- Jarak antar biliard III, IV, dan V satu sama lain adalah > 1,60 meter dari dinding bisa lebih.
- Bidang dinding untuk tempat tongkat dan aturan permainan, i tempat tongkat untuk 12 tongkat di atas 1,50 x 0,75 meter.
- Penerangan dengan bola kecil, dengan cahaya yang terbagi rata, dengan tinggi sumber cahaya dari meja 0,8 meter.

Tabel 2.7 Ukuran meja Billiard.

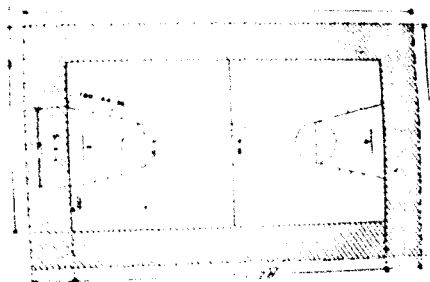
Besarnya biliard nasional		I (cm)	II (cm)	III (cm)	IV (cm)	V (cm)	VI (cm)
Ukuran dalam	A	283 x 142	230 x 115	220 x 110	220 x 110	200 x 100	195 x 95
Ukuran luar	B	310 x 167	225 x 140	245 x 135	225 x 125	225 x 125	215 x 120
Ukuran ruang.		575 x 432	520 x 405	510 x 400	500 x 395	490 x 390	480 x 385
Berat (kg)		800	600	550	500	450	350

Sumber : Data arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

➤ Basket

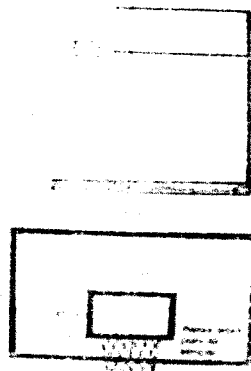
Pesyaratan ruang :

- Merupakan permainan yang dapat dilakukan dalam ruangan.
- Ukuran lapangan standart adalah 28 x 15 meter.



Gambar 2.2 Lapangan Basket

- Tinggi Hoce ialah 2,75 meter.
- Ukuran papan pantul 1,20 x 1,80 meter.



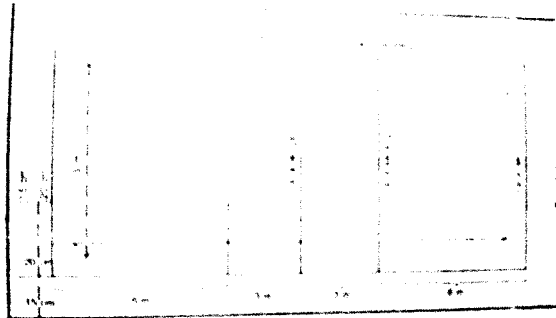
Gambar 2.3 Papan pantul

- Lantai dengan bahan sintetis yang mudah dalam memantulkan bola.
- Jarak bebas pemain/hambatan 3 meter.

➤ Volly

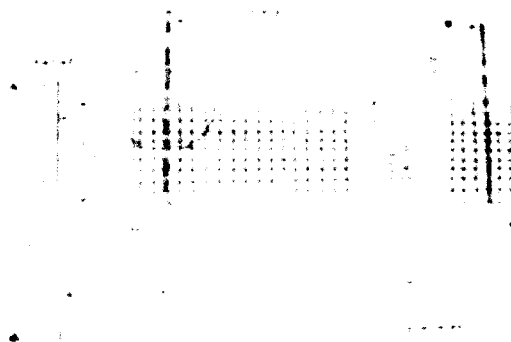
Pesyaratan ruang :

- Merupakan permainan yang dapat dilakukan dalam ruangan.
- Ukuran lapangan standart adalah 18 x 9 meter.



Gambar 2.4 Lapangan Volly

- Tinggi net untuk pria : 2,43 meter.
- Tinggi net untuk wanita : 2,24 meter.
- Ukuran net 9,5 x 1meter.



Gambar 2.5 Net Volly

- Daerah service bola ialah 15 x 20 cm.

➤ Panjat dinding

Pesyaratan ruang :

- Merupakan permainan yang dapat dilakukan dalam ruangan.ataupun di luar ruangan.
- Ukuran dinding baik lebar ataupun tinggi disesuaikan dengan ruangnya.

- Rintangan pada tiap dinding dapat disesuaikan dengan tingkatan mudah, sedang, dan sulit.

➤ Skateboard¹²

Pesyaratan ruang :

- Merupakan permainan yang dapat dilakukan dalam ruangan. ataupun di luar ruangan.
- Alat/media yang dipakai sebagai rintangan bermacam-macam disesuaikan dengan kesulitan.
- *Vert ramp* : panjang 11,692 meter, lebar : 9,88 meter, tinggi 3,258 meter.
- *Fun box* : panjang : 5,8 meter, lebar : 5,8 meter, tinggi : 1,5 meter.
- *Quarter ramp* : panjang : 2,6 meter, lebar 2,4 meter, tinggi : 1,8 meter.
- *Bank* : panjang : 2,6 meter, lebar 2,4 meter, tinggi 1,2 meter.
- *Pyramid* : panjang 4,6 meter, lebar 4,6 meter, tinggi 0,61 meter.
- Luasan minimal arena skateboard ialah 200 m².

2.1.3 Analisa Gerakan Olah Raga

➤ Basket

Gerakan dasar dalam bola basket ini ialah:

- Mengoper dan menerima bola.
 - Passing/mengoper.



Gambar 2.6 Passing/mengoper

- Melempar bola.



Gambar 2.7 Melempar bola

¹² www.powellcorp.com/skateboardboard.com

- Menerima bola.



Gambar 2.8 Menerima bola

- Menggiring bola/mendribble.
 - Memantulkan bola di tempat.



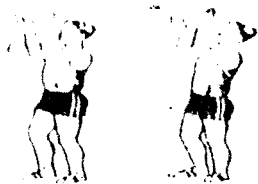
Gambar 2.9 Memantulkan bola di tempat

- Memantulkan bola sambil jalan/lari.



Gambar 2.10 Memantulkan bola sambil jalan/lari

- Memasukkan bola/shooting.
 - Shoting dengan satu tangan di atas kepala.



Gambar 2.11 Shoting dengan satu tangan di atas kepala

- Shoting dengan dua tangan diatas kepala.



Gambar 2.12 Shoting dengan dua tangan diatas kepala

- Shoting dari dada dengan dua tangan.



Gambar 2.13 Shoting dari dada dengan dua tangan

- Tembakan lay up.

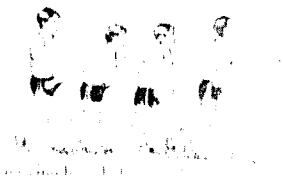


Gambar 2.14 Tembakan lay up

➤ Bola Volly.

Gerakan dasar dalam bola volly ialah:

- Service
 - Service dari atas.
 - Service dari bawah.



Gambar 2.15 Service dari bawah

➤ Skateboard

Gerakan dasar dalam permainan Skateboard ialah :

- Ollie : lompat pakai wheel.
- Flip : papan diputar sambil loncat.
- Grab : papan dipegang sambil lompat.
- Boardslide : jalan diatas besi dengan pakai papan.
- Fifty-fifty : jalan diatas pakai trak.

2.2 Analisa Pelaku Kegiatan

Yang dimaksud dengan analisa pelaku kegiatan disini ialah orang-orang yang terlibat dalam kegiatan yang berada di dalam *sports center*.

1. Pihak Pengelola

- Direktur
- Staf administrasi/ personalia
- Service

2. Pihak Pengunjung

- Penonton
- Media massa

3. Pihak Pengguna/Olahragawan

- Wasit
- Pelatih
- Pemain

2.2.1 Kebutuhan Ruang dan Hubungan Ruang

Kebutuhan ruang harus diperhatikan dan disesuaikan dengan masing-masing aktivitas kegiatan yang ada di dalam *sports center*, karena pada masing-masing kegiatan akan membutuhkan jenis ruang yang berbeda. Dalam menentukan kebutuhan ruang ini didasarkan pada pelaku kegiatan yaitu :

1. Pihak Pengelola

- Ruang kerja staff
- Ruang kerja kepala
- Ruang brifing
- Loker
- Lavatory

2. Pihak Pengunjung

a. Penonton

- Tribun
- R. Tunggu
- Lavatory

b. Media Massa

- R. Reporter
- Press Media
- R. Tunggu
- Lavatory

3. Pihak Pengguna/Olahragawan

a. Wasit

- Ruang loker
- Ruang brifing
- Ruang mandi/bilas
- Lavatory
- Ruang wastafel/urinoir

b. Pelatih

- Ruang loker
- Ruang brifing
- Ruang mandi/bilas
- Lavatory
- Ruang Watafel/urinoir

c. Pemain

- Ruang loker
- Ruang Coaching
- Ruang mandi/bilas
- Lavatory
- Ruang wastafel/urinoir

4. Ruang Utama

- Basket, Volly, Badminton
- Billiard, Tenis Meja
- Skateboard
- Panjat Dinding

5. Ruang Pendukung

- Hall
- Loker
- Ruang sound sistem
- Ruang operator
- Café
- Musholla

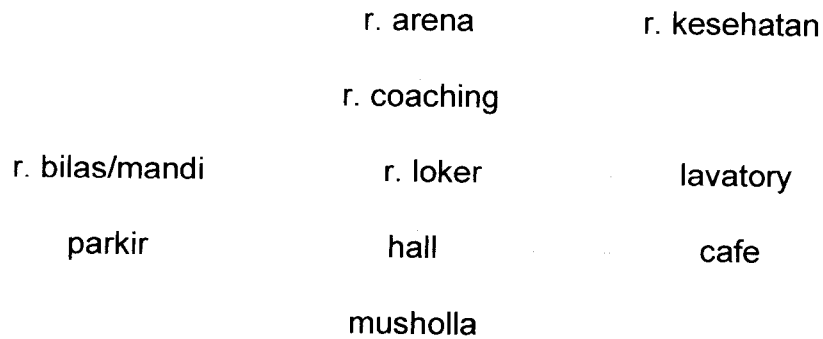
6. Ruang Service

- Ruang MEE
- Ruang Kesehatan
- Gudang Alat
- Ruang Keamanan
- Ruang service
- Parkir
- Lavatory

2.2.2 Hubungan Ruang

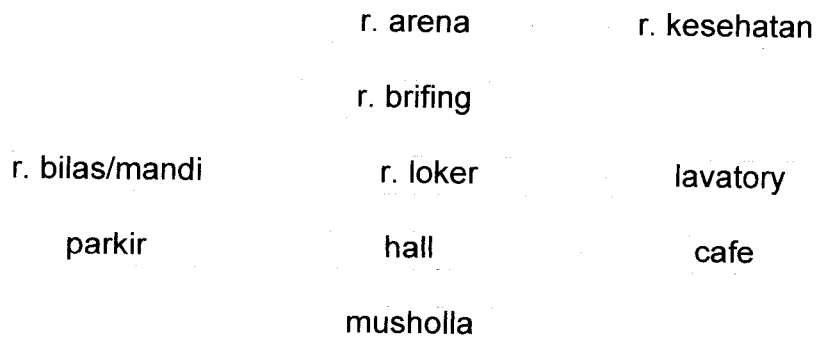
Hubungan ruang pada bangunan sports center sama seperti pada bangunan lainnya, hanya saja besaran ruang dan fungsinya yang berbeda. Pada hubungan ruang ini memiliki 4 kelompok kegiatan, antara lain :

a. Kegiatan olah raga (pelatih, wasit)



FLOW SIRKULASI PELATIH/WASIT

b. Kegiatan olahragawan/pemain



FLOW SIRKULASI PEMAIN

2.3 Kebutuhan Ruang Dan Jenis Kegiatan

Pada kebutuhan ruang dan jenis kegiatan saling berhubungan satu dengan yang lain, sehingga kedua hal tersebut harus saling berkaitan dalam menentukan kebutuhan ruang di dalam sports center.

Tabel 2.8 Tabel kebutuhan ruang.

No	Pelaku	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas
1	Olahragawan	Bermain basket	Lap. basket	30 orang
		Bermain volly	Lap. volley	30 orang
		Bermain badminton	Lap. badminton	30 orang
		Bermain Billiard	Arena Billiard	50 orang
		Bermain tenis meja	Arena tenis meja	50 orang
		Bermain skateboard	Arena skateboard	30 orang
		Bermain panjat dinding	Arena panjat dinding	30 orang
		Rapat	R. Coaching	40 orang
		Menyimpan barang	R. loker	100 orang
		Bilas	R. Bilas	100 orang
		Mandi	Lavatory	20 orang
2	Wasit	Menyimpan barang	R. loker	40 orang
		Rapat	R. brifing	40 orang
		Bilas	R. Bilas	40 orang
		Mandi	Lavatory	40 orang
3	Pelatih	Menyimpan barang	R. loker	40 orang
		Rapat	R. brifing	40 orang
		Bilas	R. Bilas	40 orang
		Mandi	Lavatory	40 orang
4	Penonton	Menonton pertandingan	Tribun penonton	2000 orang
		Membeli tiket	Loket	6 orang
		Mandi	Lavatory	50 orang
5	Pengelola	Bekerja	R. staff dan direksi	20 orang
		Rapat	R. Brifing	30 orang
		Mandi	Lavatory	10 orang
6	Reporter	Siaran	R. Reporter	20 orang
		Wawancara	R. press	100 orang
7	Pendukung	Menjaga keamanan	R. keamanan	10 orang
		Menunggu	R. Tunggu	100 orang
		Makan dan minum	Cafetaria	100 orang
		Ibadah	Musholla	50 orang
		Mengontrol Kesehatan	R. Operator	5 orang
		Menyimpan alat	R. PPPK	20 orang
		Parkir	Gudang alat	3 orang
			Parkir	70 mobil
		350 motor		

Tabel 2.9 Tabel besaran ruang.

No	Jenis Ruang	Jumlah Ruang	Besaran ruang	Total
1	RUANG UTAMA			
	a. Basket, Voli, Badminton	1	504 m ²	504 m ²
	b. Billiard, Tenis Meja	1	500 m ²	500 m ²
	c. Skateboard	1	800 m ²	800 m ²
	d. Panjat Dinding	1	100 m ²	100 m ²
	e. Tribun Penonton	4	0,4x1000=400 m ²	1600 m ²
2	f. Lavatory	4	80 m ²	320 m ²
	RUANG PENGGUNA			
	Ruang Pemain			
	a. Ruang loker	4	150 m ²	600 m ²
	b. Ruang mandi/bilas	4	80 m ²	320 m ²

	c. Lavatory	4	20 m ²	80 m ²
	d. Ruang wastafel/urinoir	4	100 m ²	400 m ²
	Ruang pelatih			
	a. Ruang loker	4	50 m ²	200 m ²
	b. Ruang brifing	4	50 m ²	200 m ²
	c. Ruang mandi/bilas	4	30 m ²	120 m ²
	d. Lavatory	4	20 m ²	80 m ²
	e. Ruang Watafel/urinoir	4	60 m ²	240 m ²
	Ruang wasit			
	a. Rang loker	4	50 m ²	200 m ²
	b. Ruang brifing	4	50 m ²	200 m ²
	c. Rang mandi/bilas	4	30 m ²	120 m ²
	d. Lavatory	4	20 m ²	28 m ²
	e. Ruang wastafel/urinoir	4	60 m ²	240 m ²
3	RUANG PENGELOLA			
	a. Ruang kerja staff	1	100 m ²	100 m ²
	b. Ruang kerja kepala	1	16 m ²	16 m ²
	c. Ruang brifing	1	50 m ²	50 m ²
	d. Lavatory	1	30 m ²	30 m ²
4	RUANG PERSIAPAN PEMAIN			
	a. Ruang coaching	4	40 m ²	160 m ²
5	RUANG PENDUKUNG			
	a. Hall	1	400 m ²	400 m ²
	b. Loket	4	5 m ²	20 m ²
	c. Ruang Sound sistem	1	30 m ²	30 m ²
	d. Ruang operator	1	50 m ²	50 m ²
	e. Ruang Reporter	4	50 m ²	200 m ²
	f. Press Room	1	300 m ²	300 m ²
	g. Ruang tunggu			
	- VIP	1	40 m ²	40 m ²
	- Biasa	1	70 m ²	70 m ²
	h. Cafe	1	450 m ²	80 m ²
	i. Musholla	1	30 m ²	30 m ²
6	RUANG SERVICE			
	a. Ruang MEE	1	50 m ²	50 m ²
	b. Ruang Kesehatan	2	30 m ²	60 m ²
	c. Gudang Alat	2	10 m ²	20 m ²
	d. Ruang Keamanan	2	20 m ²	40 m ²
	e. Ruang service	1	50 m ²	50 m ²
	f. Lavatory			
	- Pria	1	60 m ²	60 m ²
	- Wanita	1	60 m ²	60 m ²
	Total		20% x 9038 m²	
			= 1807,6	10845,6 m²
	g. Parkir	1	10x70 m ²	700 m ²
	- Mobil	1	1,5x350 m ²	525 m ²
	- Motor			
	Total		25 % x 1225 m²	
			= 306,25 m²	1531,25 m²
	Total Lantai			12376,85 m²

Bcr = luas lantai / luas site x 100 %

Bcr = 5771 / 14000 x 100 %

= .41 %

Far = luas seluruh lantai / luas lantai dasar

Far = 10845,6 / 5771

= 1,9

BAB III ANALISA

3.1 Analisa High Tech Pada Bangunan Sports Center

Citra high tech yang akan ditampilkan pada bangunan sports center merupakan berbagai kriteria yang berhubungan dengan bahan bangunan, struktur dan tampilan bangunan.

1. Bahan bangunan

Bahan bangunan merupakan salah satu elemen yang penting dalam menciptakan bangunan yang bercitra high tech.

- Penggunaan material kaca khusus yang dapat membersihkan diri sendiri jika kotor, dan dapat mereduksi panas hingga 100% bahkan dapat meredam suara.
- Penggunaan material yang simpel dan pintar, seperti penggunaan material logam yang mendominasi penggunaan material bahan bangunan, dan penataan interior dengan gaya minimalis yang mencerminkan high tech.
- Penggunaan material dinding partisi dari bahan **GRC (Glass Reinforced Cement)** bahan dengan campuran antra serat kaca dengan beton, sehingga tahan terhadap air, dan cocok dipasang pada dinding eksterior, karena bahan tersebut yang ringan.
- Penggunaan bahan atap dan penutup dinding eksterior dari **zinzalume (43,5 seng, 55 % aluminium dan 1,5 silikon)**.
- Untuk mendukung lantai raised floor maka penggunaan **aluminium ceramik** merupakan bahan bangunan yang sempurna.
- Penggunaan bahan penutup lantai pada lapangan indoor menggunakan **polymeric**.
- Penggunaan bahan **aluminium** pada kusen jendela ataupun pintu.

2. Struktur bangunan

Penggunaan struktur bangunan yang non konvensional, tapi merupakan struktur yang *advance*, sehingga dapat mempertegas kesan *high tech* pada bangunan *sports center*.

- Pada struktur bangunan pada salah satu kolom menggunakan **sistem rol**, sehingga kolom tidak merupakan sambungan mati.
- Pada salah satu ruang olah raga Billiard dan tenis meja, menggunakan **sistem hidrolik** pada lantai, untuk menaikkan dan menurunkan meja olah raga.
- Penggunaan lantai **raised floor** untuk lebih menonjolkan kesan high tech, selain juga untuk keperluan utilitas.
- Pada rangka atap menggunakan rangka **space frame**, dengan space ruangan atau benrtang yang besar.
- Pada kolom diperkuat dengan **bracing** dari baja, dengan maksud memperkuat kolom dalam menerima beban.
- Pemasangan kaca lebar atau **glass wall** dengan sistem **cladding wall** dengan pengaku dari baja.

3. Tampilan bangunan

- Pada tampilan bangunan menggunakan tampilan yang futuristik, sehingga merupakan tampilan bangunan abad mendatang.

4. Sistem bangunan

Sistem pada bangunan yang merupakan faktor pendukung dalam usaha mempertegas kesan high tech yang berusaha ditampilkan pada bangunan sports center. Pada sistem ini diharapkan high tech tersebut dapat dilihat dari luar ataupun dari dalam bangunan itu sendiri, dengan menggunakan sistem komputerisasi yang terpusat.

- Penggunaan pintu masuk yang otomatis yang dapat membuka dan menutup sendiri, bahkan pada ruang-ruang khusus menggunakan pintu masuk dengan teknologi biometrik yang dapat membuka dengan mengenali manusia lewat sidik jari, mata, suara dan hal khusus lainnya.
- Penerapan sistem **BAS (Building Automatic Sistem)** pada penerangan , sehingga sistem ini dapat mengendalikan kuat penerangan pada suatu ruang, berdasarkan sensor cahaya yang masuk dalam ruangan, sehingga penggunaan listrik lebih efisien. Selain itu juga penggunaan BAS juga pada sistem lain seperti fire protection.

- Pada fasilitas keamanan menggunakan **CCTV (Close Circuit Television)** yang bisa merekam kejadian pada saat lampu padam dan alarm menyala.
- Penggunaan **kursi tribun automatic** yang dapat membuka dan menutup secara otomatis dengan komputer sehingga apabila tidak terpakai maka tribun dapat dilipat.

3.2 Alasan Penggunaan **High Tech** Pada Bangunan Sports Center

Pemilihan *high tech* pada bahan, struktur, dan sistem pada bangunan sports center memiliki alasan tersendiri yaitu :

- *High tech* dalam bahan bangunan identik dengan bahan yang ringan dan kuat, maka dengan pembangunan sports center yang akan menampung beban manusia yang besar, maka pemilihan bahan yang ringan maka bahan yang *high tech* merupakan alasan yang tepat.
- Pada sistem bangunan yang menggunakan sistem komputerisasi, maka waktu pelaksanaan pekerjaan akan lebih efisien/lebih cepat jika dibandingkan dengan tenaga manusia/konvensional.
- Pada struktur yang *high tech*, maka pemakaian sambungan struktur seperti kolom dan balok tidak harus sambungan mati, tapi merupakan sambungan sendi ataupun rol yang dapat menahan gaya gempa dan gaya-gaya lainnya.
- Alasan lain di luar 3 hal diatas ialah dengan bangunan *high tech* maka diharapkan dapat menarik minat masyarakat Semarang untuk melakukan kegiatan olah raga di sports center tersebut, karena hal yang bersifat baru, dapat menjadi point interest bagi masyarakat kota Semarang.

Konsep high tech pada “sports center”

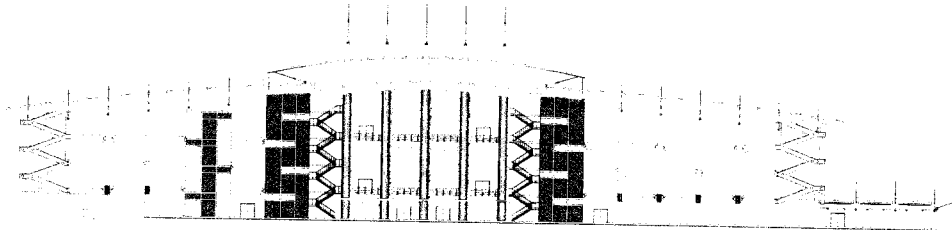
A. Tampilan bangunan

1. Denah pada “sports center”



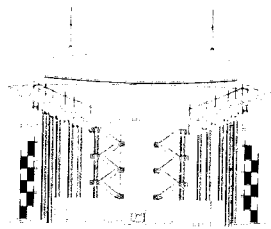
Merupakan gambaran pada sports center identik dengan kegiatan yang dinamis, energik, dan bukan merupakan olah raga yang statis, sehingga pada bentuk denah harus dapat menggambarkan kegiatan tadi, dan bentuk Oval, elips merupakan salah satu dari bidang garis yang Cukup dinamis, disamping bentuk lingkaran.

2. Tampak pada “sports center”



Bentuk bangunan dengan kolom-kolom dan bracing expose yang mencerminkan kekokohan bangunan, merupakan maksud dari olah raga itu sendiri yang bertujuan menjaga kesehatan jasmani dan rohani

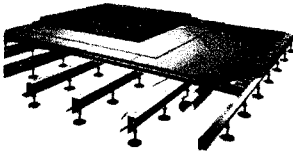
3. Kaca sebagai elemen bangunan



Penggunaan elemen kaca pada bangunan dengan kaca isolasi suara dan panas dengan fungsi tertentu merupakan salah satu konsep high tech pada bangunan, sekaligus sebagai salah satu ciri dari adanya sportifitas yang diharapkan ada di lapangan.

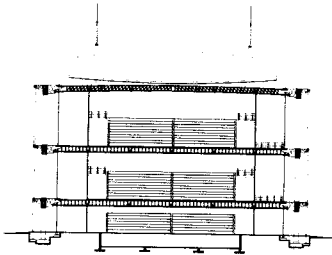
B. Struktur bangunan

1. Penggunaan struktur lantai raised floor



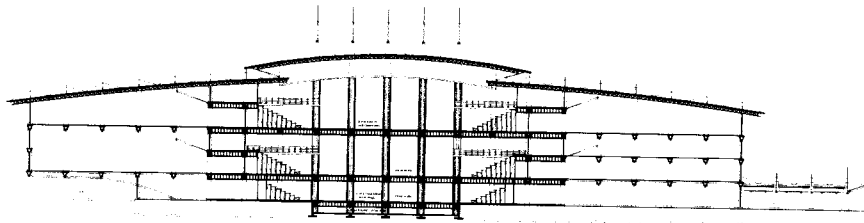
Merupakan gambaran dari prinsip dari olah raga yang berada di dalam sports center yang merupakan olah raga dengan aktifitas melompat, seperti pada skate, basket, volly, tenes meja..

2. Penggunaan rangka atap space frame



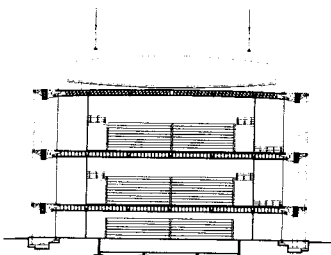
Struktur rangka atap dengan space frame selain merupakan struktur yang non konvensional dengan fungsi struktur bentang lebar, karena dengan space frame maka penggunaan kolom pada tengah ruangan dapat dihindari, sebagai fasilitas olah raga.

3. Penggunaan struktur rangka baja



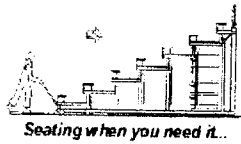
Penggunaan struktur utama rangka baja merupakan struktur yang cukup cocok untuk mendukung bentang lebar dengan struktur lantai spandek, karena baja merupakan bahan ringan tapi kuat, dan sesuai dengan bangunan dengan intensitas pemakai yang besar.

4. Penggunaan sistem lantai olah raga hidrolik

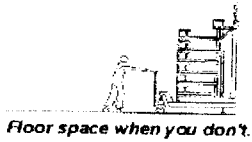


Pada lantai satu, untuk pergantian antara lapangan bilyard dan tenes meja menggunakan sistem hidrolik, dengan maksud penggunaan sistem hidrolik akan mempercepat kinerja pergantian lapangan 10 x lebih cepat dari pada cara manual.

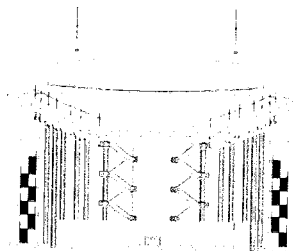
5. Penggunaan tribun sistem komputerisasi



Penggunaan sistem komputerisasi pada tribun, dengan menyesuaikan jumlah penonton yang datang dapat menutup dan membuka otomatis dapat mempercepat proses penggunaan lebih cepat dari pada cara manual



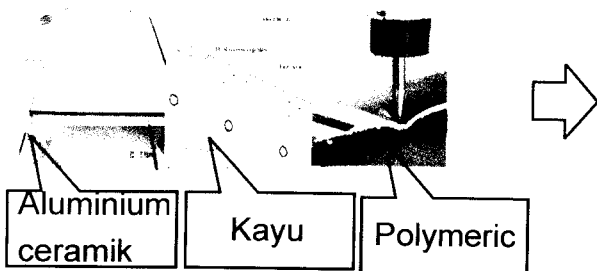
6. Penggunaan struktur cantilever



Penggunaan struktur utama cantilever dengan bahan baja, dengan didukung kolom di tengah, dengan maksud memperkuat struktur cantilever, selain juga difungsikan sebagai center/ point bagi area manuever berputar bagi kendaraan yang akan ke sports center.

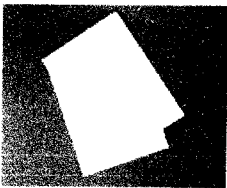
C. Bahan bangunan

1. Penggunaan bahan lantai aluminium keramik, polimeric dan bahan bangunan lainnya yang berestetika kayu pada beberapa ruangan



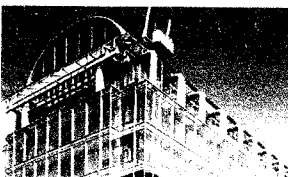
Penggunaan material yang baru merupakan salah satu simbol bahwa diharapkan olah raga kita selalu mengalami peningkatan setiap harinya dan selalu dapat bersaing dengan negara lain

2. Penggunaan dinding GRC (Glass reinforced Cement) yang merupakan bahan bangunan dinding yang ringan dibandingkan dengan penggunaan batu-bata dan cepat dalam pemasangan.



3. Penggunaan bahan zinalume (zinc aluminium) yang dapat dibentuk sesuai dengan karakter dari bangunan itu sendiri, dan merupakan bahan yang ringan

4. Penggunaan kaca khusus(pintar) yang dapat membersihkan sendiri jika kotor, bahkan dapat meredam suara dan mereduksi panas hingga 100 %

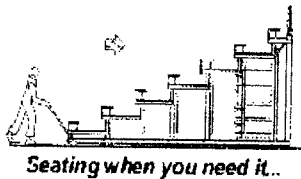


Olah raga merupakan salah satu kegiatan yang menjunjung sportifitas, sehingga pada bangunan gambaran dari sportifitas ditunjukkan pada pemakaian bahan bangunan kaca, yang transparant yang bermakna transparant yang berarti sportif

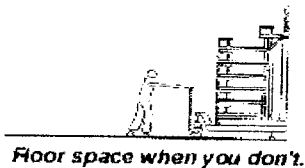
D. Sistem bangunan

Pada dasarnya sistem yang dipakai merupakan pendukung dan penegasan dari citra high tech yang ditimbulkan oleh bangunan

1. Penggunaan pintu otomatis yang dapat membuka sendiri, bahkan pada ruangan khusus digunakan pintu dengan sistem biometrik yang dapat membuka dan menutup dengan penggunaan mata, suara, sidik jari dan hal lainnya.
2. Penggunaan CCTV (Close Circuit Television) yang akan merekam kejadian saat alarm menyala, ataupun saat lampu padam.
3. Penerapan BAS (Building Automatic System) yang akan mengatur kuat penerangan pada bangunan, dimana sistem ini akan menambah kuat penerangan ataupun mengurangi jika jika cahaya matahari yang masuk ke bangunan mengalami penurunan atau kelebihan kuat cahaya.
4. Penggunaan sistem tribun yang dapat membuka ataupun menutup sendiri jika diperlukan , dan dioperasikan dengan sistem komputer,



➔ Tribun yang dapat dibuka secara otomatis , jika diperlukan

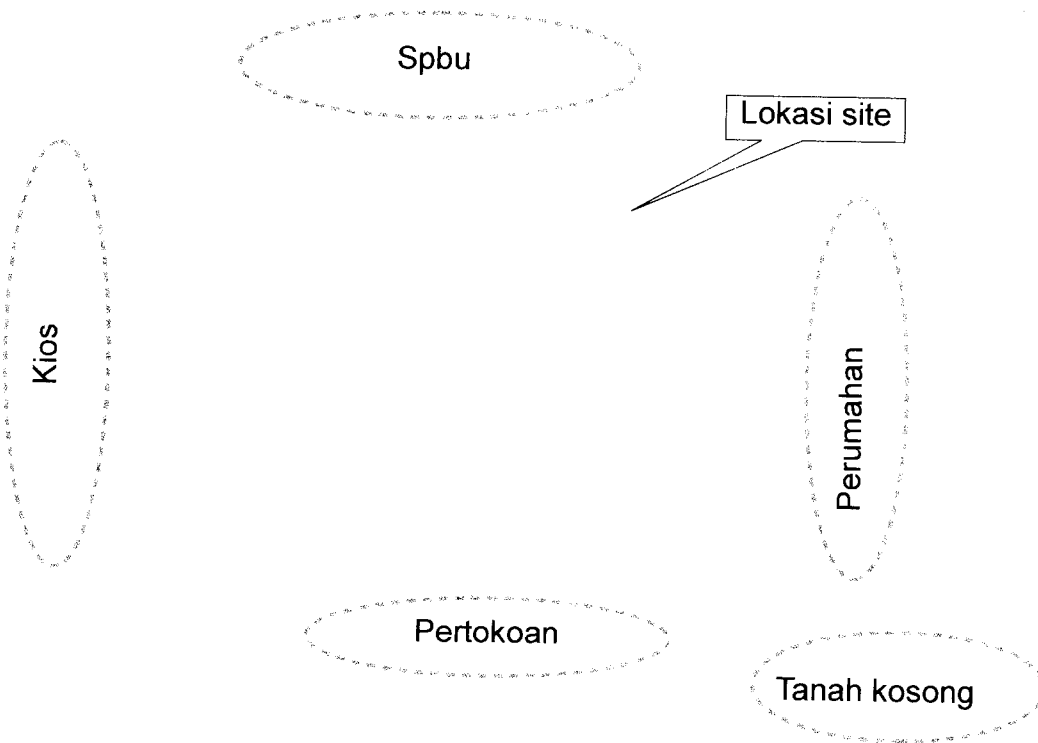


➔ Tribun yang dapat ditutup secara otomatis jika tidak diperlukan

ANALISA SITE

Batasan site

Utara



Pada site ini mempunyai batasan-batasan site yang berbatasan dengan bangunan.

Batasan-batasan site :

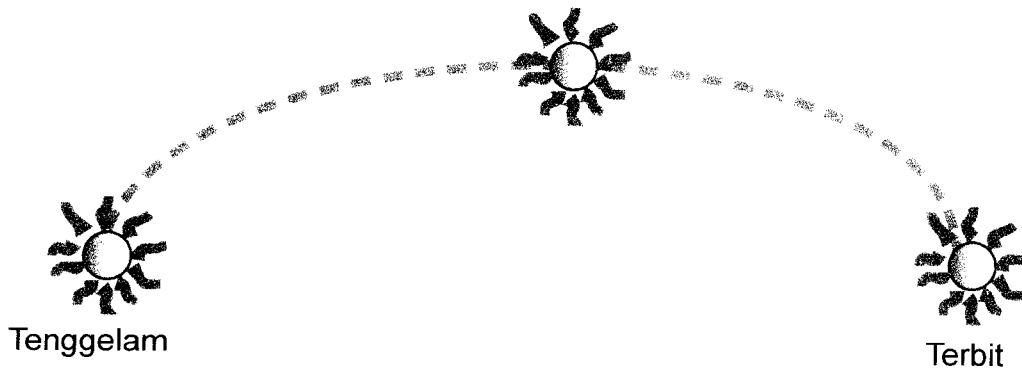
1. Sebelau utara : spbu
2. Sebelah timur ; perumahan
3. Sebelah selatan : pertokoan / jalan bukit raya
4. Sebelah barat : kios / jalan setiabudi

Batasan site akan mempengaruhi tampak, se hingga dari data diatas, maka fasade / tampilan bangunan yang bagus harus dapat dilihat dari arah selatan dan barat, karena pada kedua arah tersebut terdapat jalan raya.

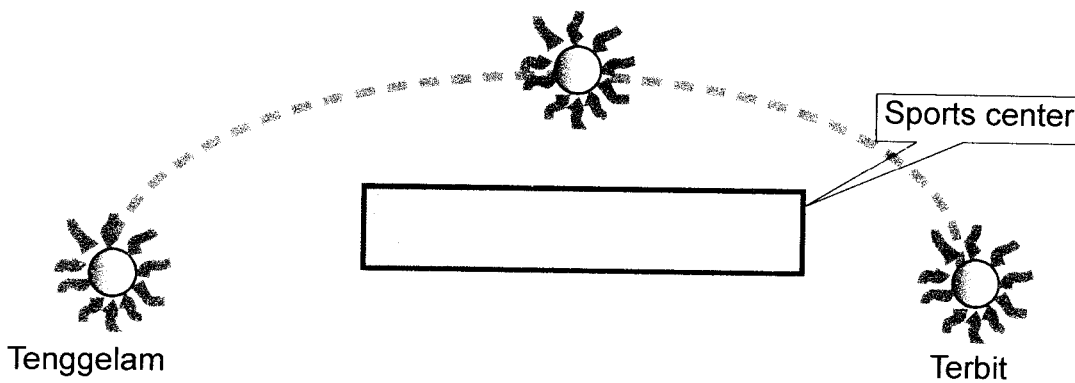
ANALISA SITE

Orientasi matahari

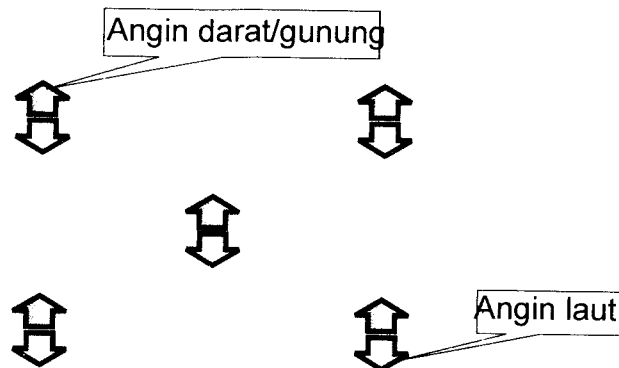
Utara



Matahari yang terbit dari timur dan tenggelam di barat, maka akan mempengaruhi posisi bangunan

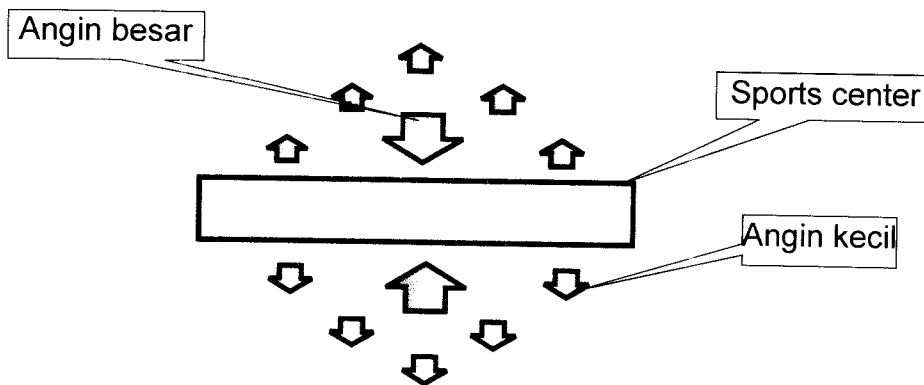


Dengan melihat arah matahari, maka bagian bukaan bangunan yang berhadapan dengan matahari harus diperkecil, sehingga tidak mengganggu aktivitas olah raga didalamnya, akibat dari cahaya matahari yang silau.



Arah angin yang melalui site terdiri dari 2 arah angin:

1. Angin laut (angin dari laut berasal dari arah utara dan pada siang hari)
2. Angin darat/gunung (angin dari darat berasal dari arah selatan dan pada malam hari)

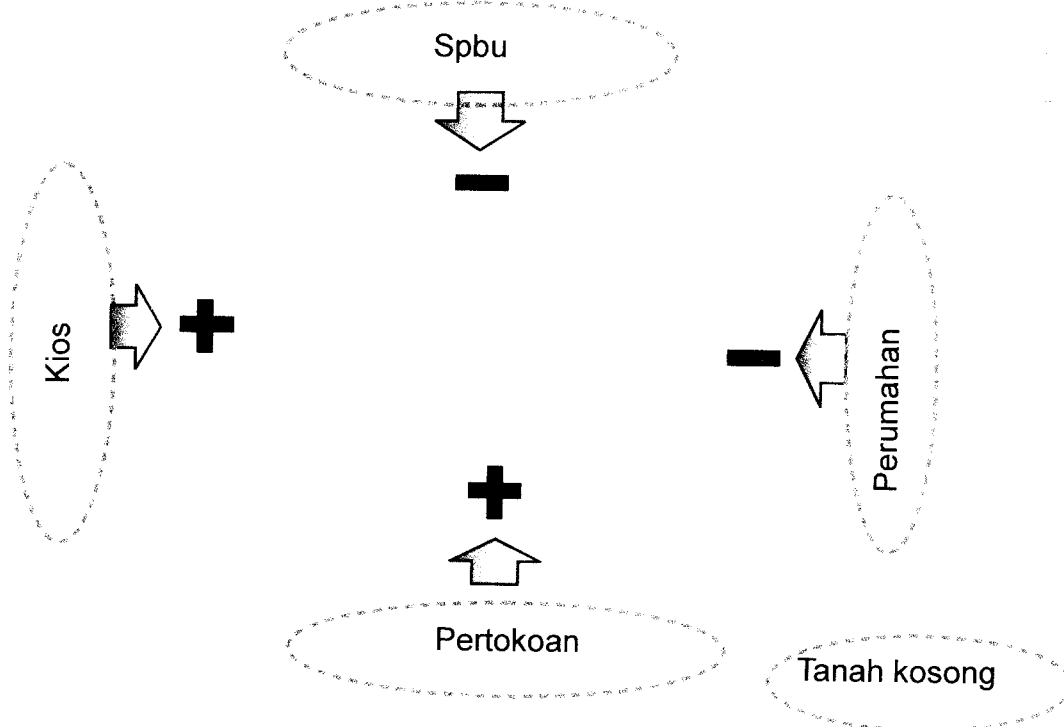


Dengan melihat arah angin yang melewati bangunan, maka harus diantisipasi dengan memberikan bukaan

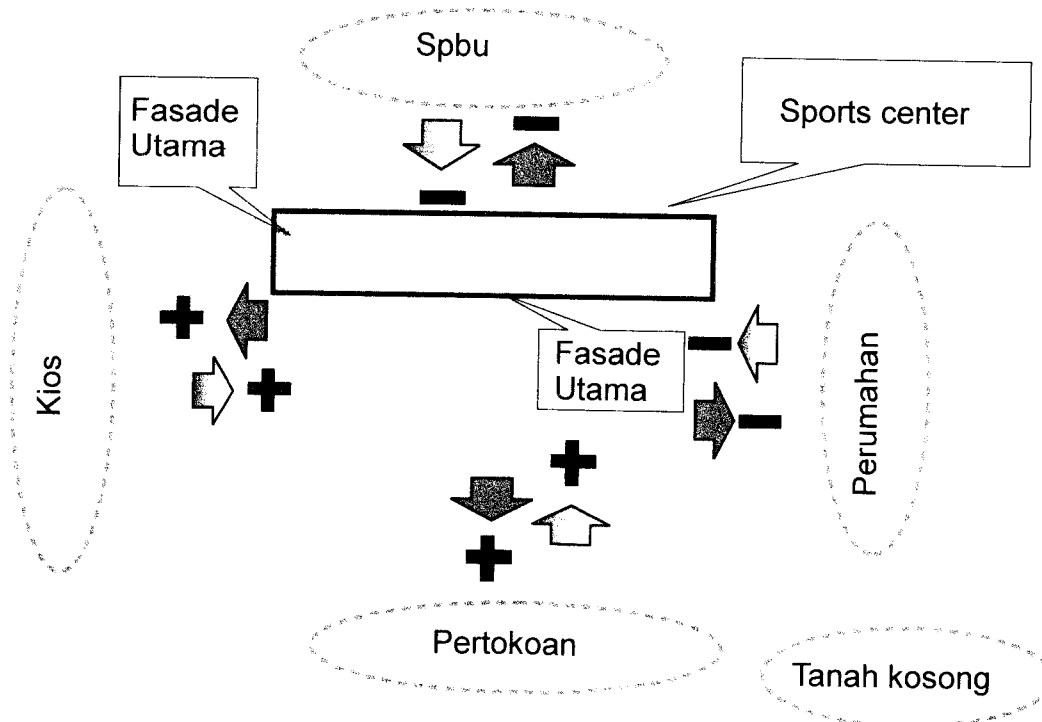
Yang besar pada arah selatan dan utara sehingga angin sangat bermanfaat bagi aktifitas kegiatan olah raga di dalam sports center

ANALISA SITE
View to / from site

Utara



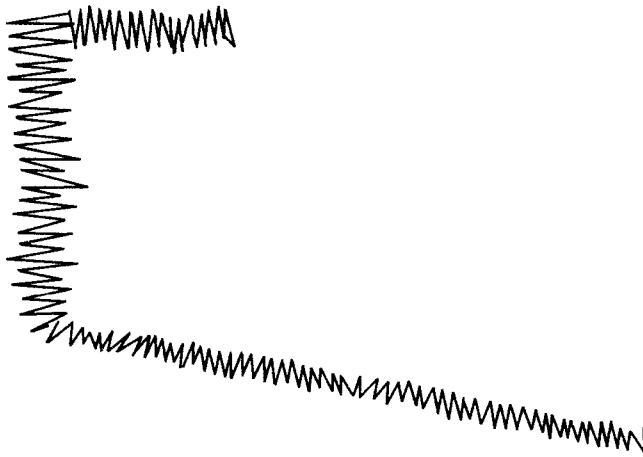
View dari luar site yang mendapatkan point positif, ialah dari arah selatan dan barat, karena merupakan area sirkulasi jalan.



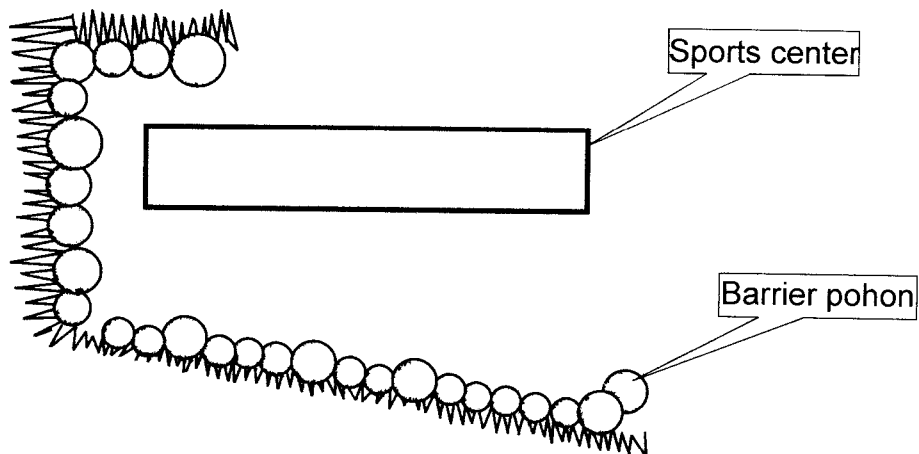
Dengan melihat view positif dari luar site, maka dari arah tersebut harus diantisipasi dengan penampilan yang bagus pada arah barat dan selatan

ANALISA SITE

Kebisingan



Kebisingan yang berasal dari jalan akibat dari sirkulasi kendaraan yang melintasi jalan, dengan volume kendaraan arah barat lebih besar dari pada arah selatan

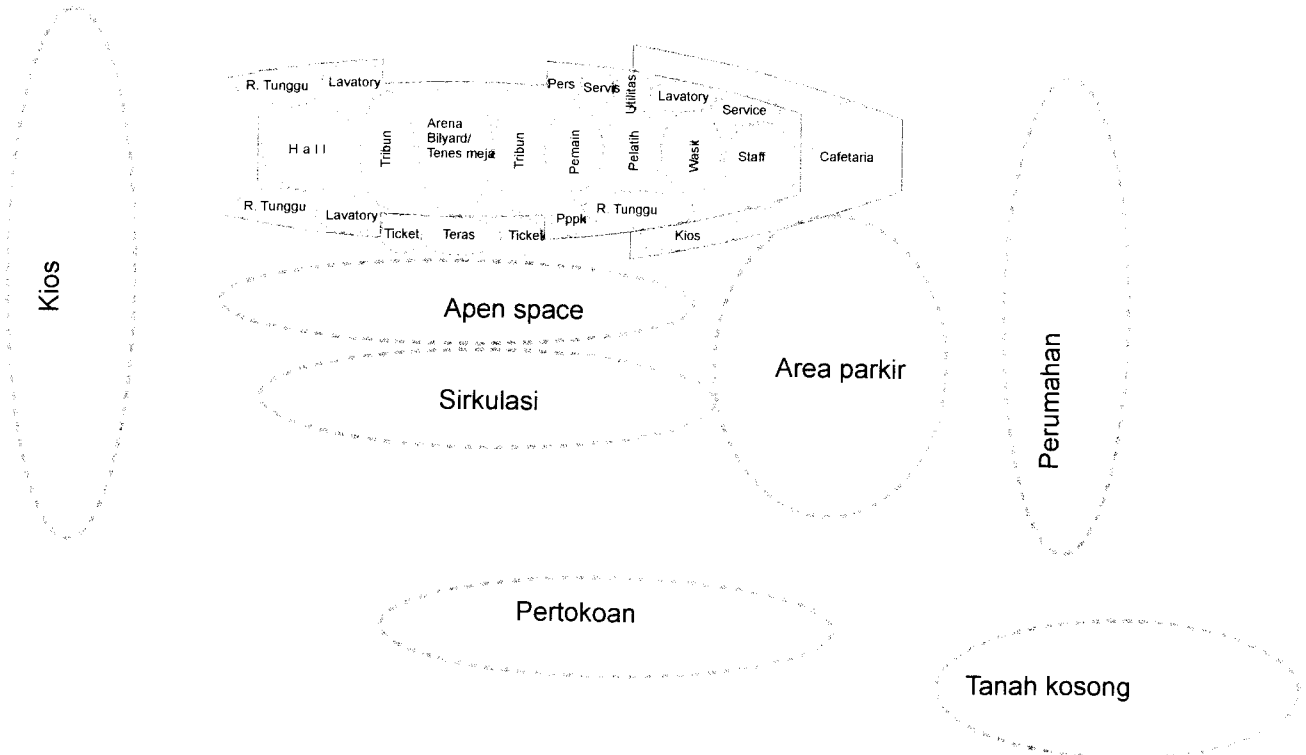
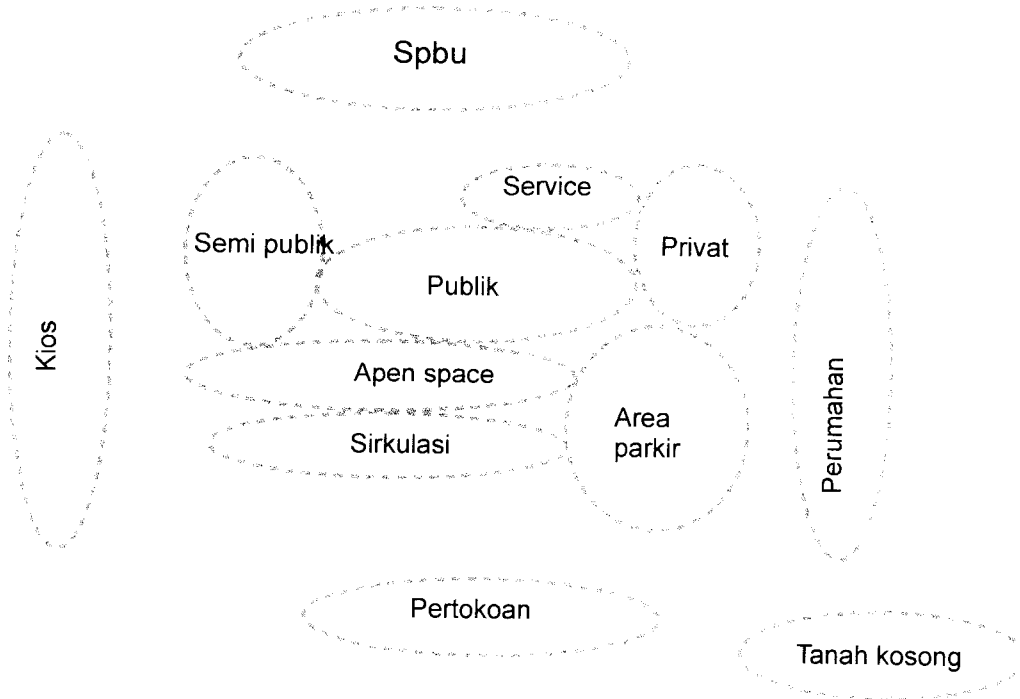


Dengan melihat kebisingan di atas maka untuk mengurangi kebisingan dengan menggunakan:

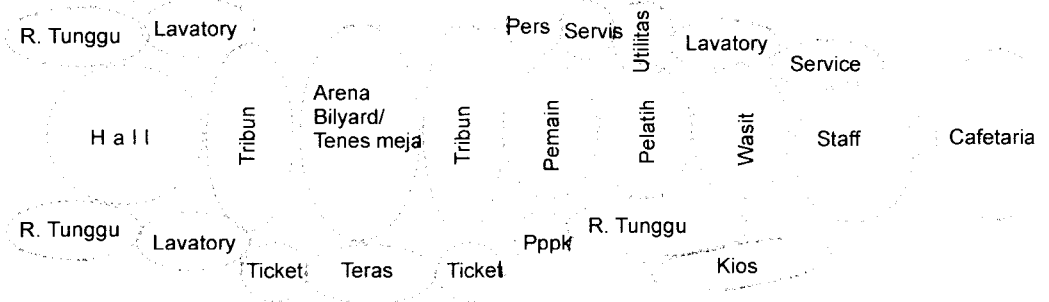
1. barrier pohon yang tidak terlalu tinggi, karena dapat menutupi fasade bangunan
2. Penggunaan material akustik (isolasi suara)

ANALISA SITE

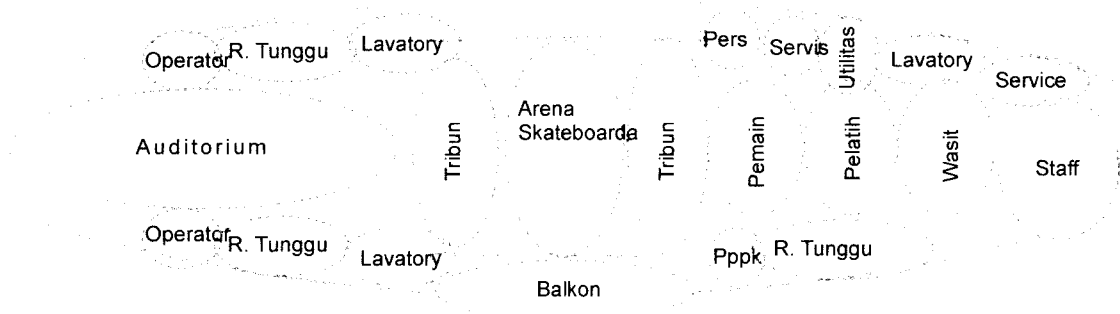
Zoning site



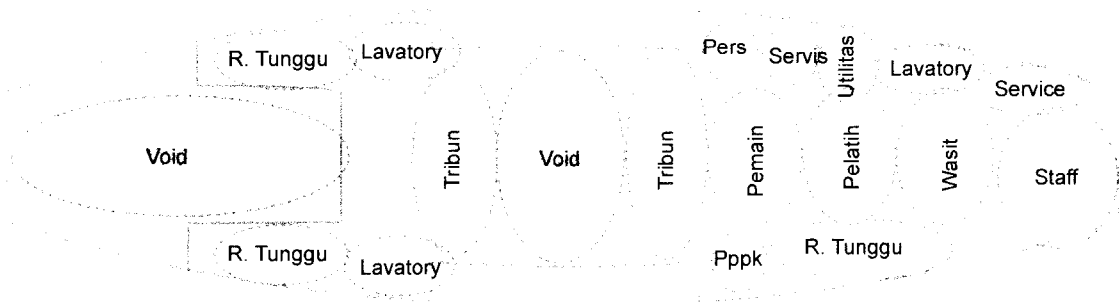
BLOK PLAN HORIZONTAL



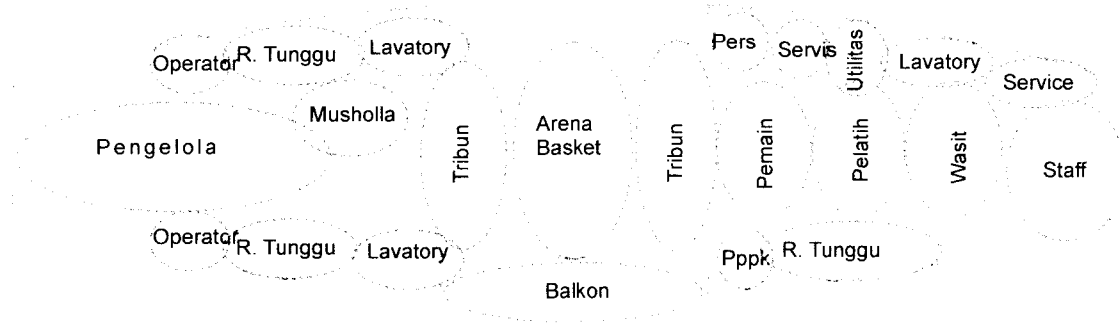
BLOK PLAN LANTAI 1



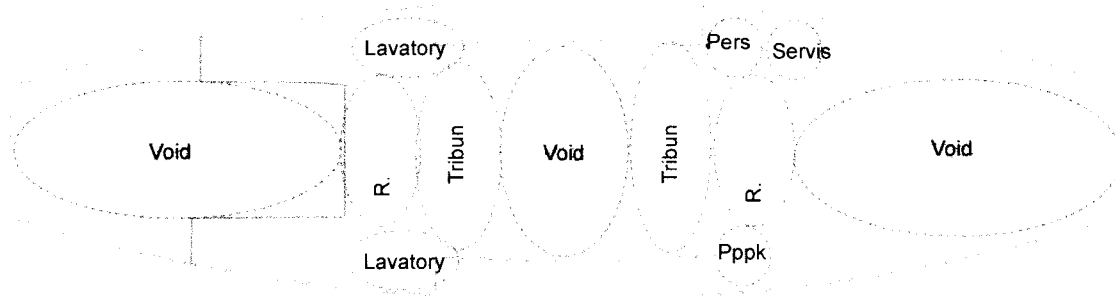
BLOK PLAN LANTAI 2



BLOK PLAN LANTAI 3

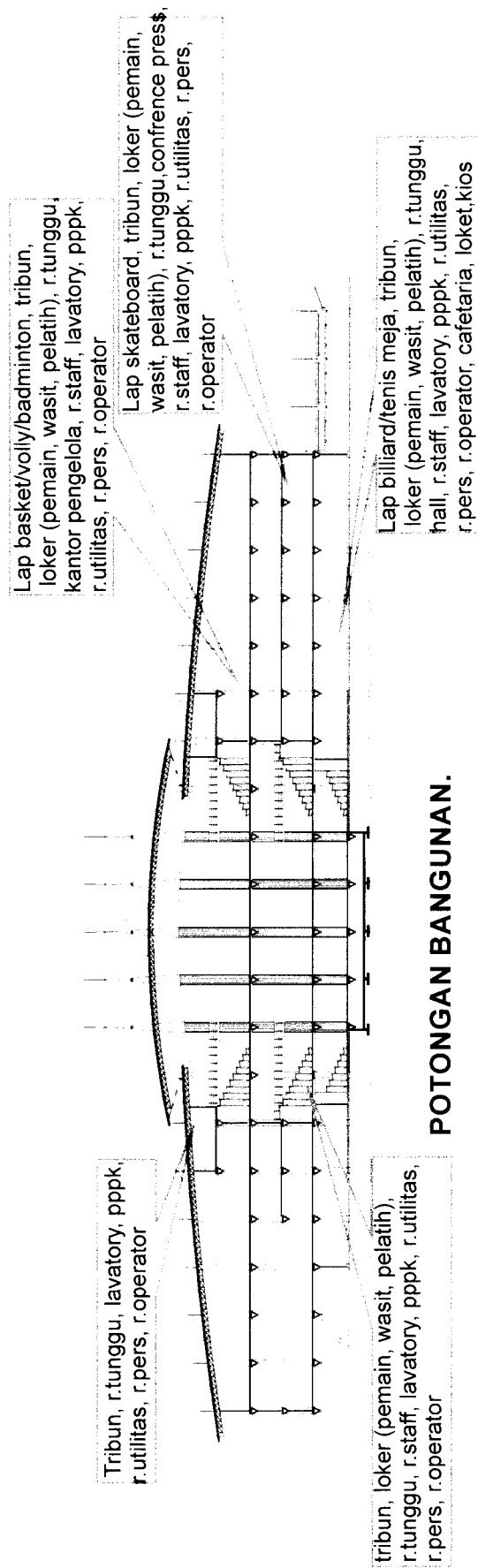


BLOK PLAN LANTAI 4



BLOK PLAN LANTAI 5

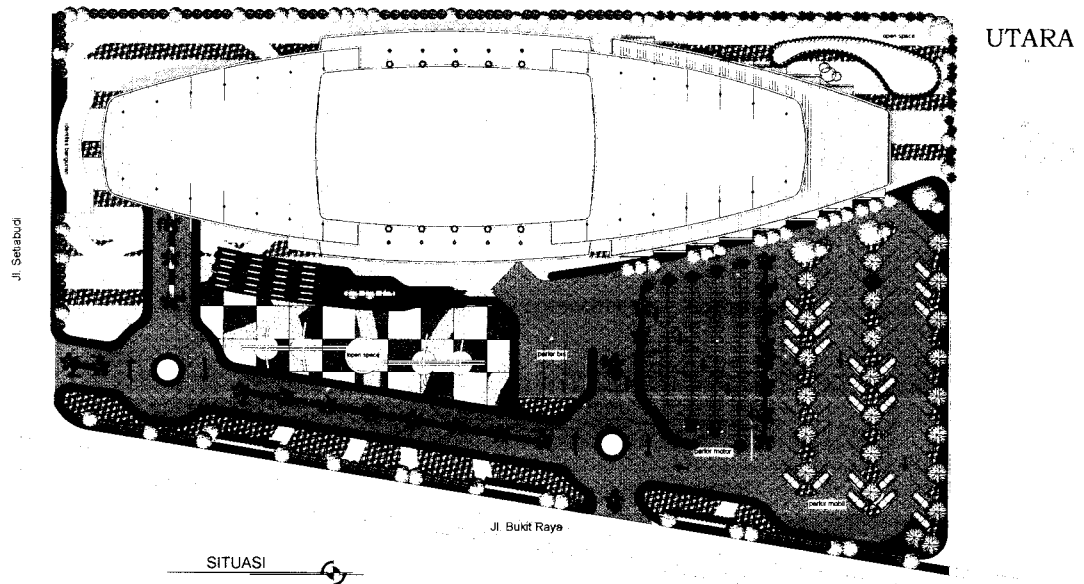
BLOK PLAN VERTICAL



POTONGAN BANGUNAN.

BAB IV PENGEMBANGAN DESAIN

4.1 SITUASI

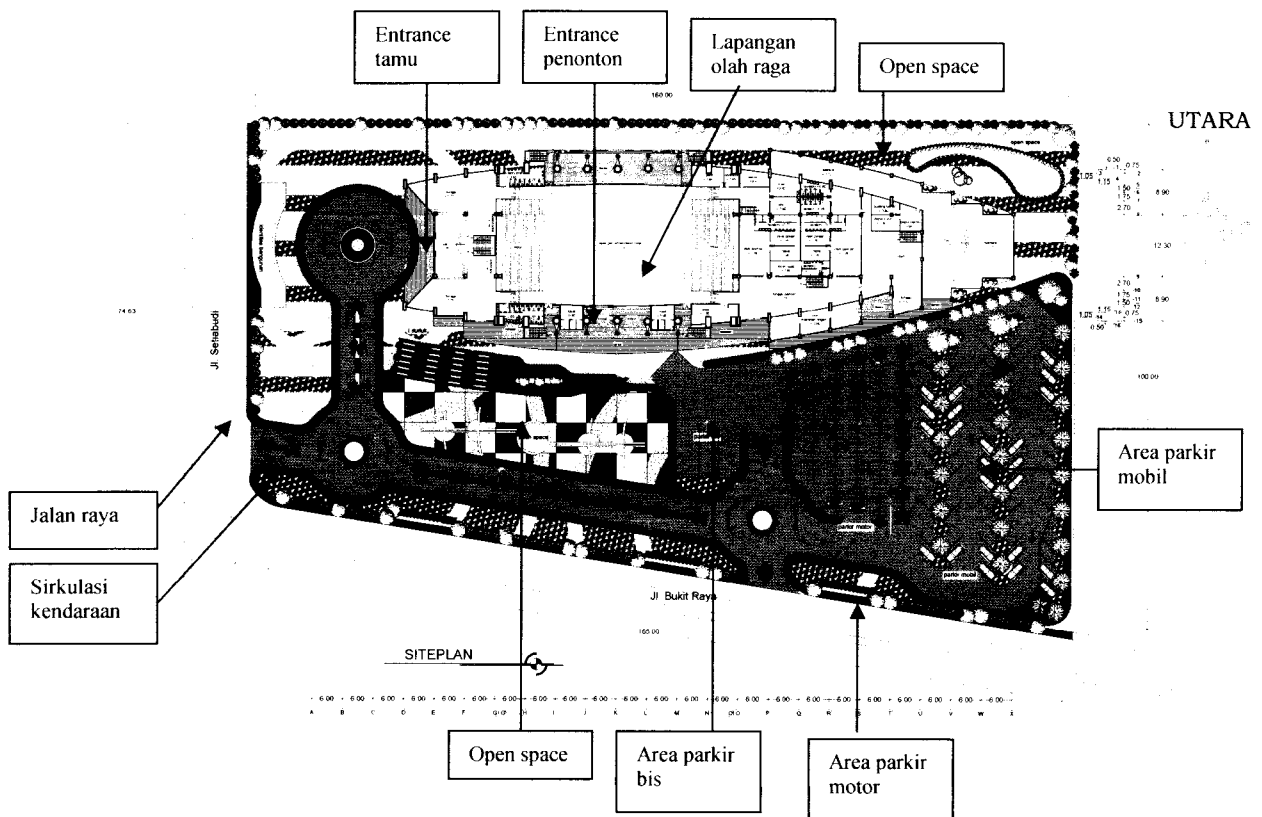


Gambar 4.1 Situasi

Gubahan massa merupakan tranformasi dari kegiatan yang berada di dalam sports center, yang merupakan kegiatan olah raga yang dinamis, energik dan bukan merupakan kegiatan yang statis. Pada pemakaian bentuk atap masih menggunakan bentukan atap tropis, walaupun menggunakan bahan penutup atap yang *high tech*.

Pada pengaturan lanscape di site diatur mengikuti jalur sirkulasi disekitar sports center, dan fungsi dari lanscape itu sendiri sebagai pengarah, peneduh, dan estetika.

4.2 SITEPLAN



Gambar 4.2 Siteplan

Spesifikasi Proyek

Luas bangunan keseluruhan + sirkulasi 25 % = **12376,85 m²**

Luas site = **14000 m²**

BCR = 41 % x luas site

= **5771 m²**

Massa Bangunan

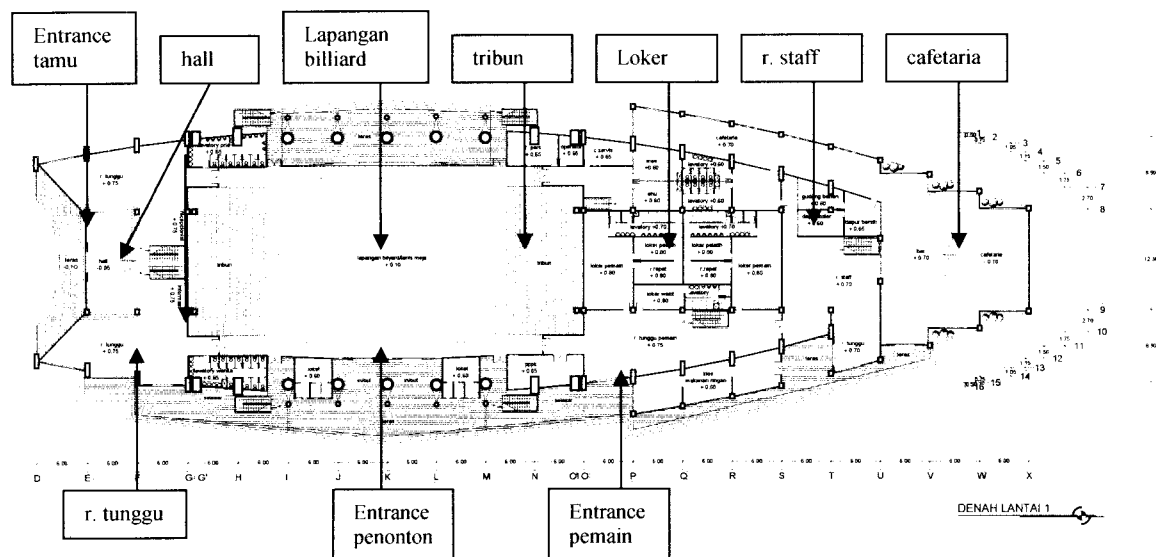
Massa bangunan terdiri dari dua massa, massa utama yang terdiri dari fasilitas olahraga dan sarana pendukungnya dan massa tambahan yang terdiri dari *cafeteria*. Pada massa utama terdapat lapangan olah raga, tribun, kantor pengelola, *conference press*, loker pemain, pelatih dan wasit, hall, staff; r. tunggu; r. kesehatan, gudang; r. utilitas dan pada massa tambahan terdapat *cafeteria*.

Open space/Landscape

Open space dan sirkulasi pada site ini mencapai 59 % dari total luas site 14.000 m², sedangkan massa bangunan hanya 41 % dari total site atau sekitar 5771 m². Open space disini mempunyai berbagai macam fungsi yaitu area parkir kendaraan, jalur sirkulasi kendaraan, pedestrian, area olah raga, dan sebagai view bagi pengguna sports center. Pada site dilakukan proses cut and fill untuk memperoleh kontur pada tanah., dan pada vegetasi sebagai peneduh, estetika dan pengarah digunakan tanaman seperti palm, rumput, tanaman semak/perdu, angsaana , dan lain-lain.

4.3 DENAH BANGUNAN

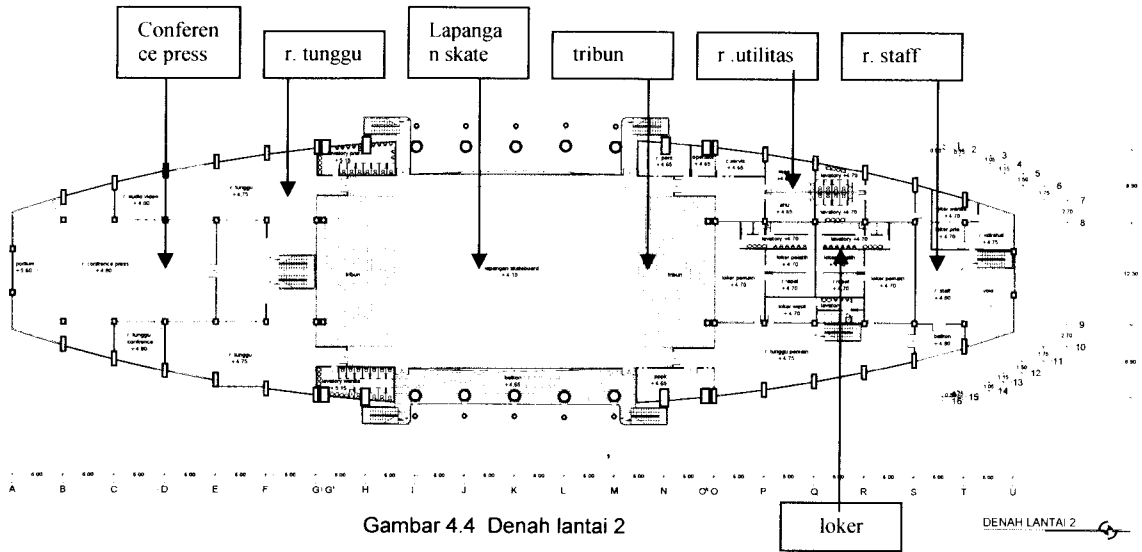
Denah Lantai 1



Gambar 4.3 Denah lantai 1

Lantai 1 difungsikan sebagai hall, r. tunggu, lapangan billiard/tennis meja, tribun, loket, cafeteria, r. staff, loker, r. kesehatan, gudang, r.press, r. operator, lavatory, r. utilitas dengan masing-masing ruang tersebut menghadap kearah utara-selatan atau arah yang memiliki view yang menarik yaitu open space pada site yang telah ditata sedemikian rupa, sehingga jadi view yang menarik.

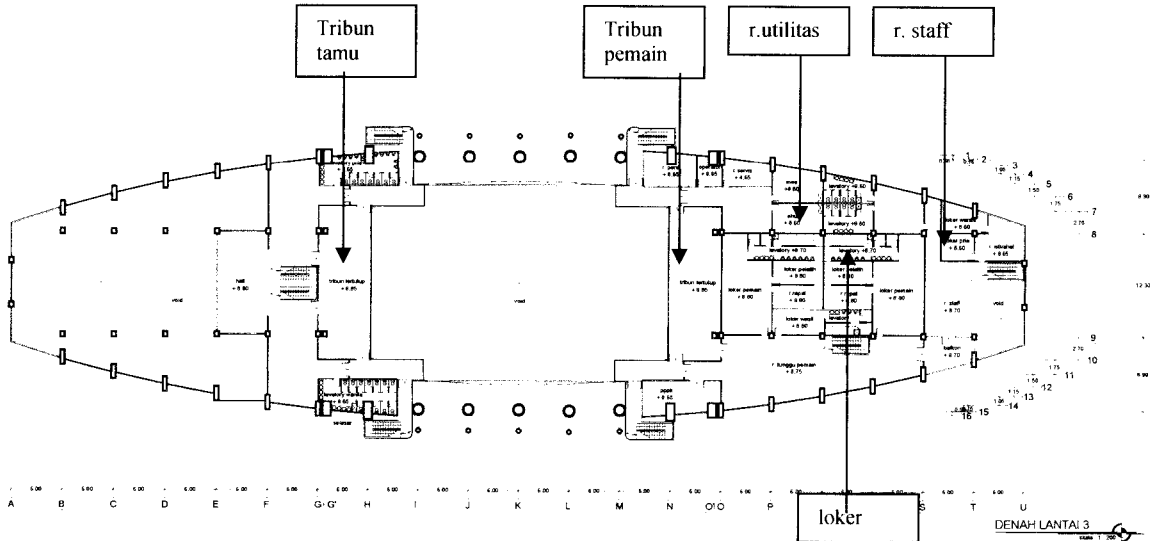
Denah Lantai 2



Gambar 4.4 Denah lantai 2

Lantai 2 difungsikan sebagai lapangan olah raga skate board , tribun, loker. r. staff, confrence press, r kesehatan, r. utilitas, lavatory, r. press, r. operator dan gudang

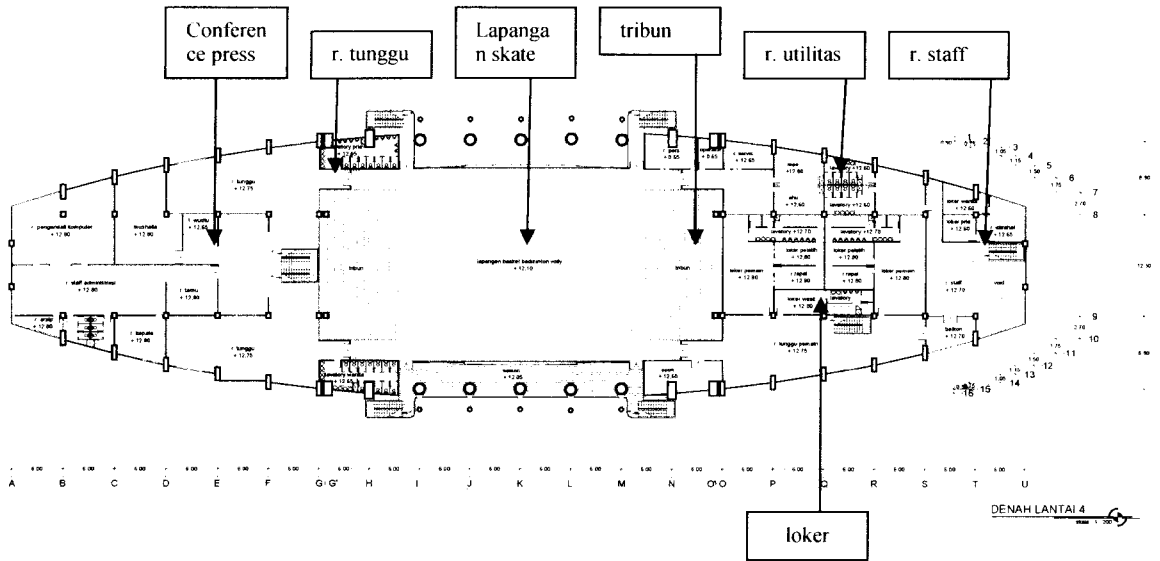
Denah Lantai 3



Gambar 4.5 Denah lantai 3

Lantai 3 difungsikan sebagai tribun tamu/pemain, loker lavatory, r. staff, r. kesehatan, r. utilitas, gudang, r.press, r. operator.

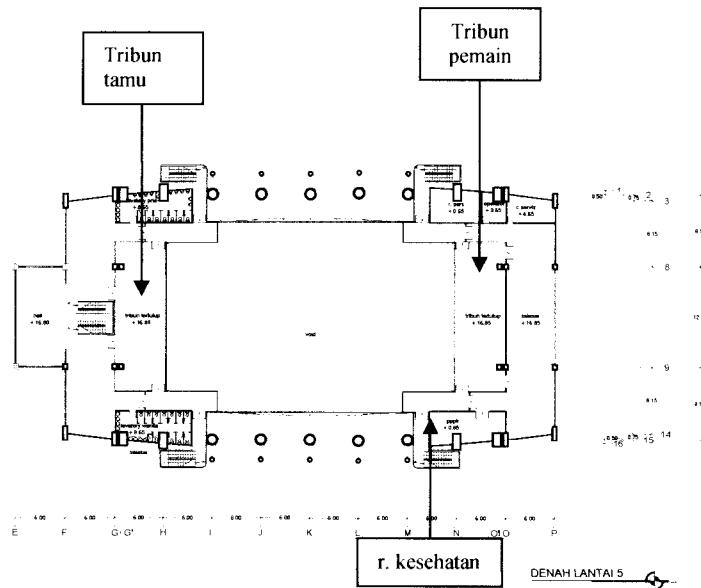
Denah Lantai 4



Gambar 4.6 Denah lantai 4

Lantai 4 difungsikan sebagai kantor pengelola, lapangan basket/badminton/volley, tribun , loker, lavatory r. kesehatan , r. operator, r.press, r. staff, r. utilitas, gudang.

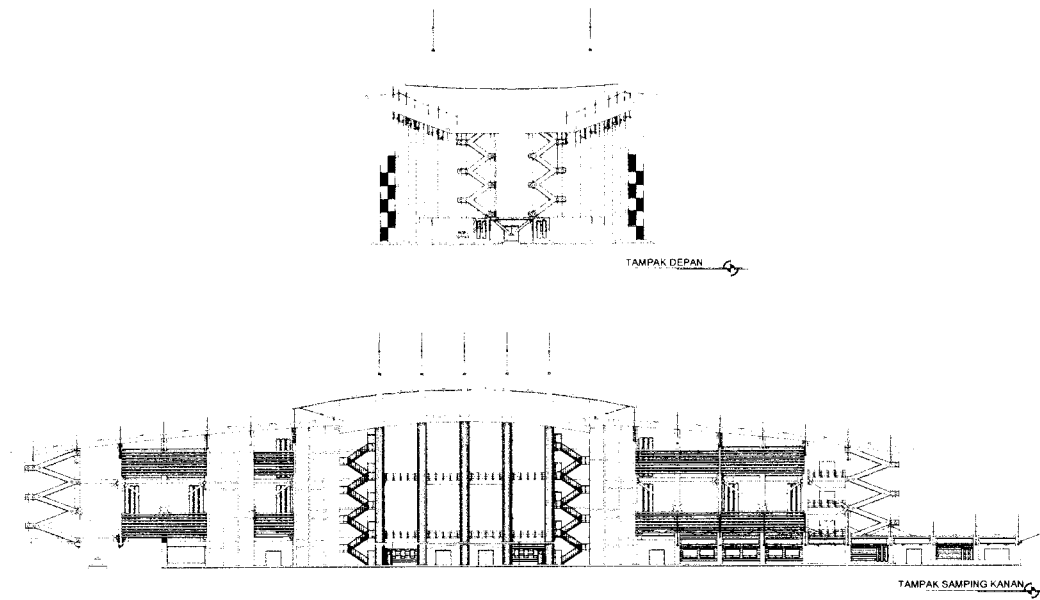
Denah Lantai 5



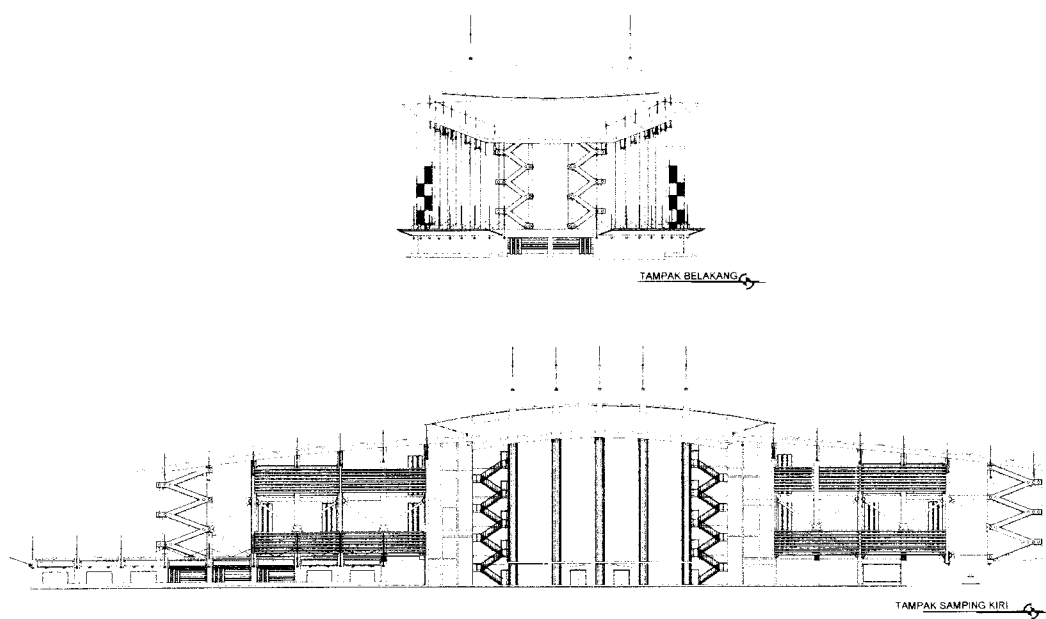
Gambar 4.7 Denah lantai 5

Lantai 5 difungsikan sebagai tribun tamu/pemain, lavatory, r. kesehatan, r. press, gudang.

4.4 TAMPAK BANGUNAN



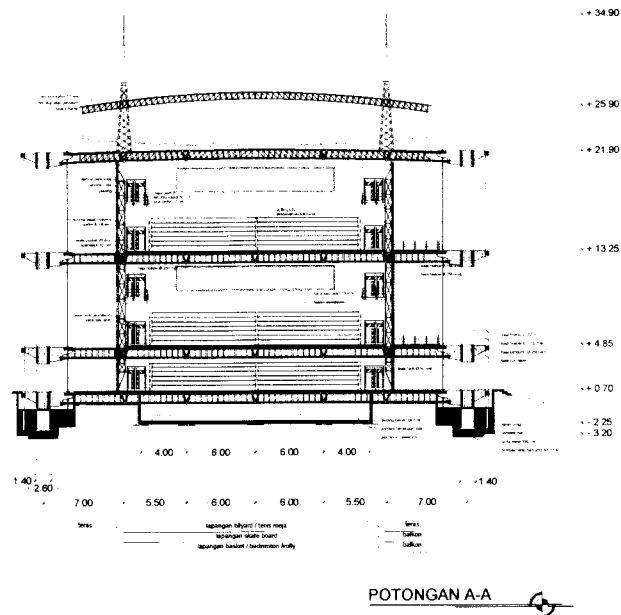
Gambar 4.8 Tampak depan dan samping kanan



Gambar 4.9 Tampak belakang dan samping kiri

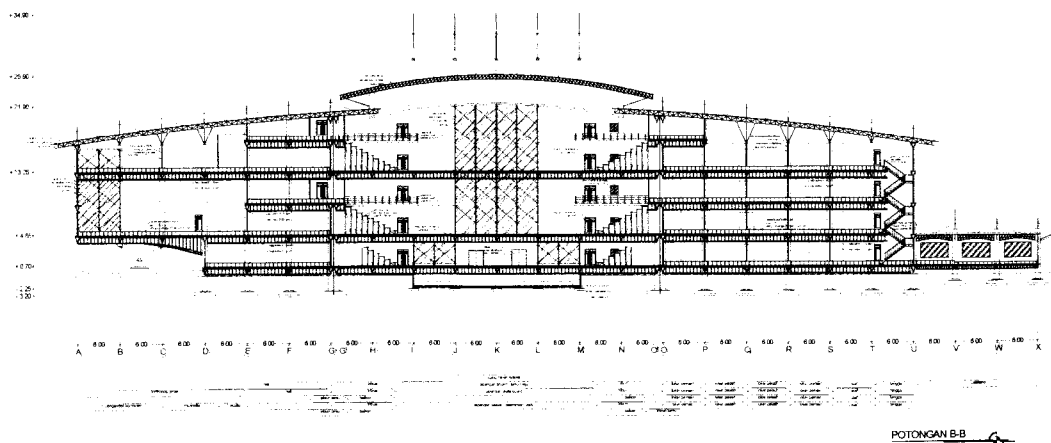
Pada tampak bangunan memperlihatkan struktur yang diekspose, sehingga memperlihatkan struktur yang kokoh, yang mencerminkan sifat dari olah raga itu sendiri yang membentuk tubuh yang sehat jasmani dan rohani, sedangkan pada bentuk atap yang lengkung merupakan transformasi dari olah raga yang bersifat dinamis dan energik.

4.5 POTONGAN BANGUNAN



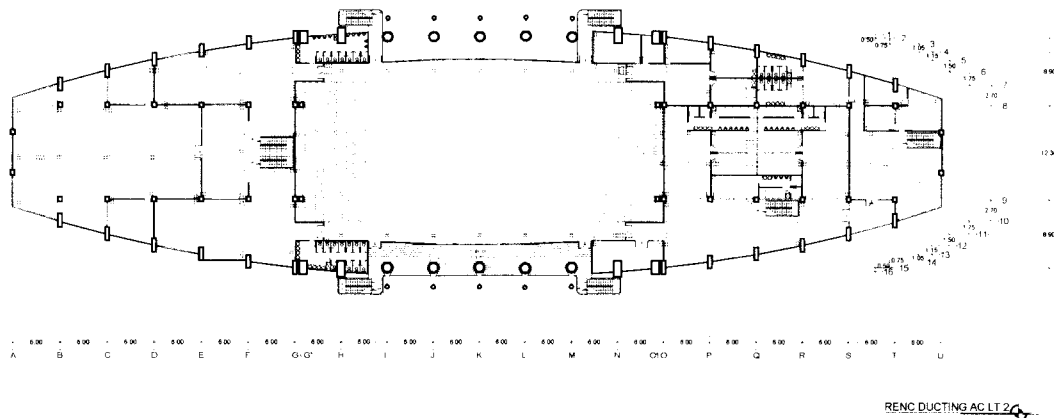
Gambar 4.10 Potongan A-A

Potongan pada bangunan yang memperlihatkan struktur rangka baja (kolom dan balok) dari baja hollow yang digunakan sebagai struktur utama dan pada massa yang panjang terdapat dilatasi, dengan rangka atap dari space frame. Pada pondasi digunakan pondasi foot plat dengan kedalaman 4 meter dengan didukung pondasi tiang pancang. Penggunaan lantai raised floor, glass wall, dan pemakaian bahan bangunan seperti *zinzalum*, *tinted glass*, *polymeric*, *aluminium tube/case*, aluminium keramik, dan GRC (*Glass Reinforced Cement*). Penggunaan struktur dan bahan tersebut merupakan konsep bangunan yang *high tech*.



Gambar 4.11 Potongan B-B

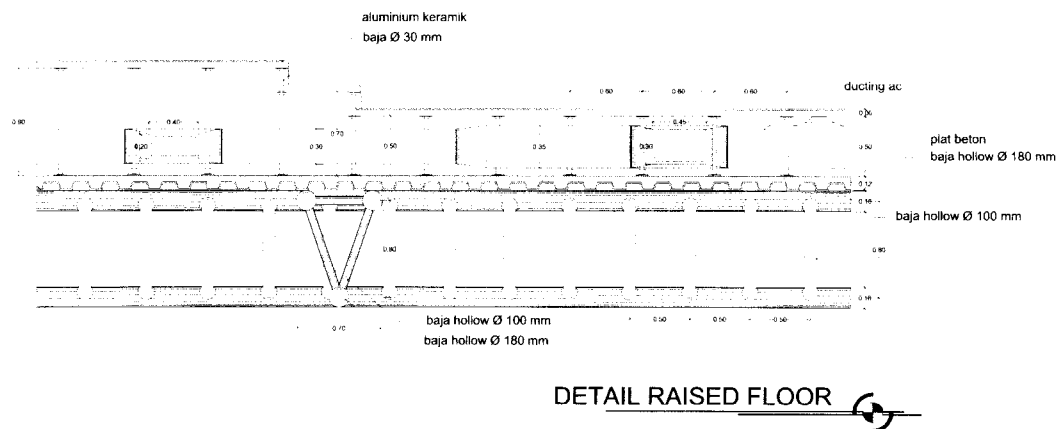
4.6 RENCANA AC



Gambar 4.12 Rencana AC

Pada rencana AC, pada bangunan sports center ini out let AC diletakkan pada bagian yang tidak mengganggu sirkulasi pengguna sports center, karena letak ducting AC yang berada di bawah lantai, dengan sistem lantai *raised floor*. Penggunaan AC sendiri digunakan pada hampir seluruh ruangan (*conference press, kantor; r.olah raga; loker; r.kesehatan*), karena Kota Semarang sendiri pada musim-musim tertentu memiliki suhu yang cukup tinggi.

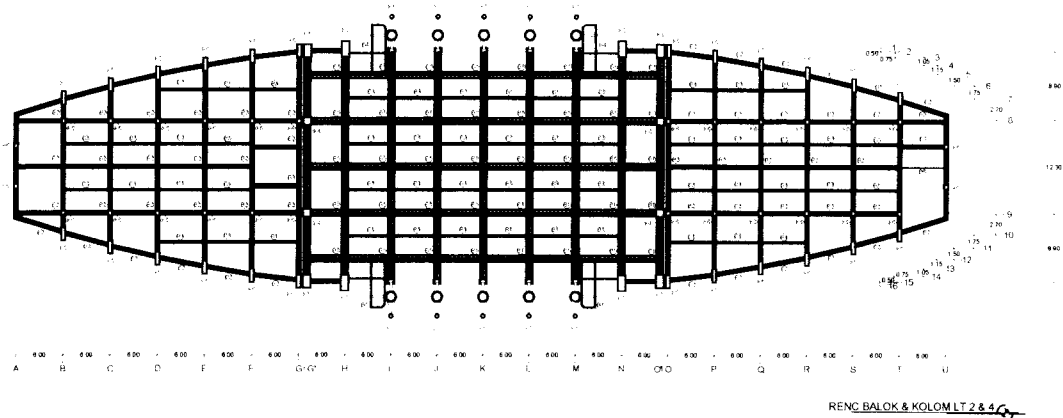
4.7 DETAIL RAISED FLOOR



Gambar 4.13 Detail raised floor

Penggunaan lantai raised floor dengan penutup lantai dari keramik aluminium. Dengan raised floor maka sistem utilitas (*ducting ac, electrical, sanitasi*) pada bangunan dapat disembunyikan dibawah lantai.

4.8 RENCANA BALOK KOLOM



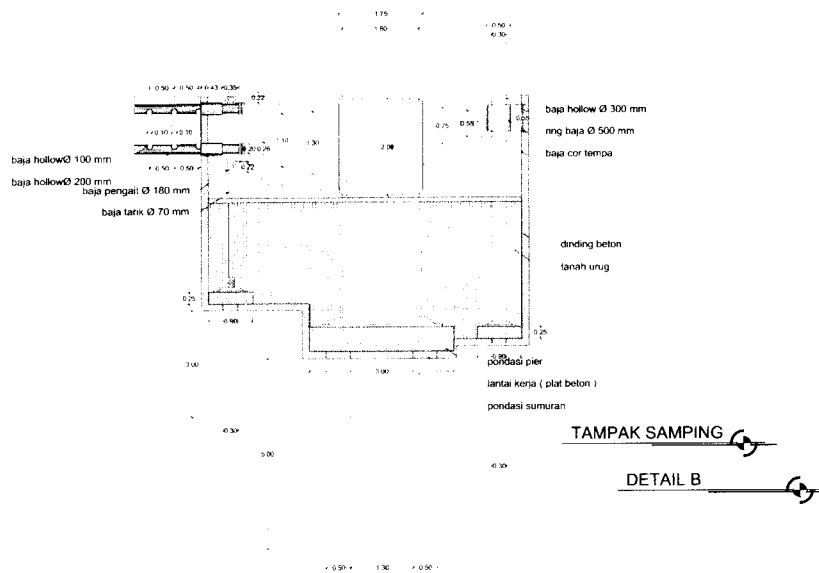
Gambar 4.14 Rencana balok kolom

Rencana balok dan kolom yang memperlihatkan rangka baja (balok dan kolom) dengan menggunakan baja hollow \varnothing 100 mm - \varnothing 2000 mm. Penggunaan kolom dan balok ini memiliki berbagai macam dimensi yang berbeda disesuaikan dengan beban yang diterima oleh struktur tersebut. Pada rencana balok dan kolom juga terlihat penggunaan sistem dilatasi pada bangunan dengan massa yang panjang \pm 30 m, yang dimaksudkan untuk menjaga keselamatan pada bangunan, apabila salah satu bagian bangunan rusak.

Penggunaan rangka baja mempunyai tujuan tertentu selain sebagai cerminan *high tech* yaitu untuk mengurangi beban mati di dalam bangunan, karena beban bangunan yang akan semakin besar jika ditambah dengan beban hidup penonton.

4.9 DETAIL STRUKTURAL BANGUNAN

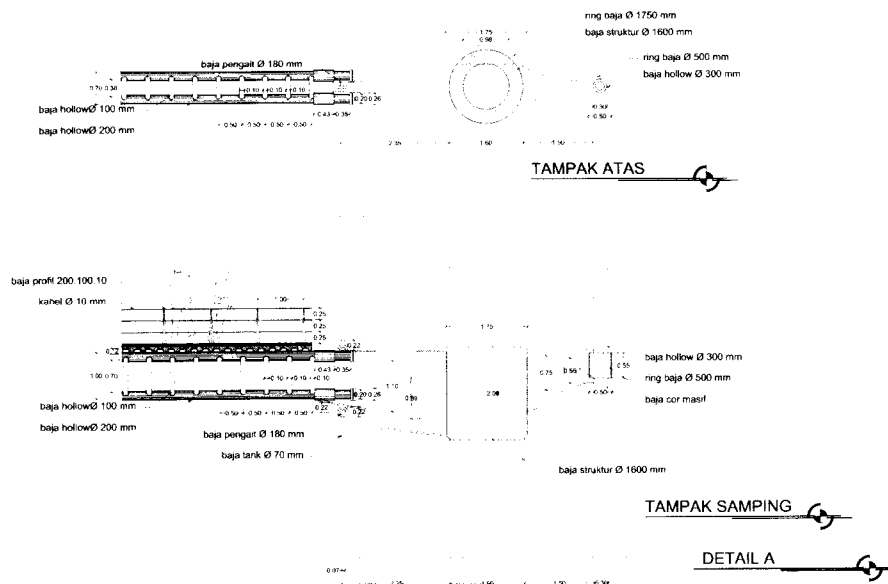
1. Detail Kolom dan Pondasi



Gambar 4.15 Detail kolom dan pondasi

Penggunaan pondasi *foot plat* yang didukung di bawahnya dengan pondasi tiang pancang untuk memperoleh daya dukung tanah terhadap bangunan, dengan kolom dari baja hollow dan perkuatan dengan struktur kabel.

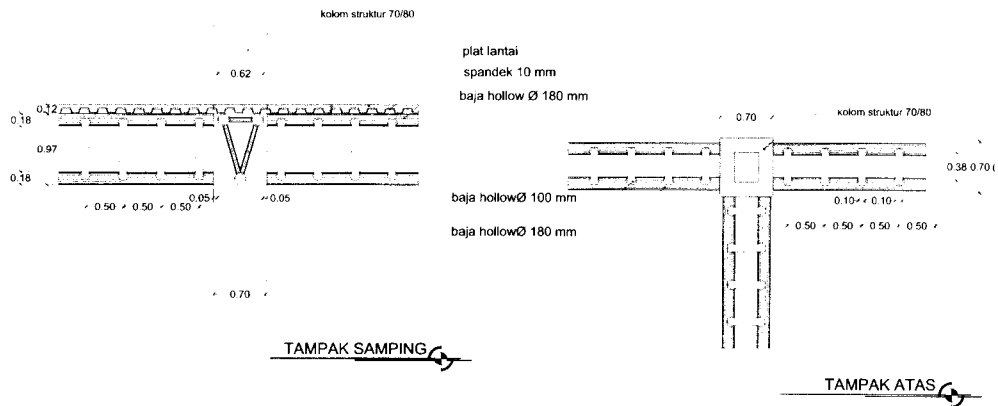
2. Detail Kolom dan Balok Utama



Gambar 4.16 Detail kolom dan balok utama

Penggunaan kolom dan balok dari baja hollow, dengan perkuatan sambungan kolom dan balok dengan besi tempa untuk menyangga balok. Pada lantai digunakan bahan *spandek* dengan ketebalan 10 mm, yang diharapkan dapat mengurangi berat struktur jika dibandingkan jika menggunakan plat lantai konvensional.

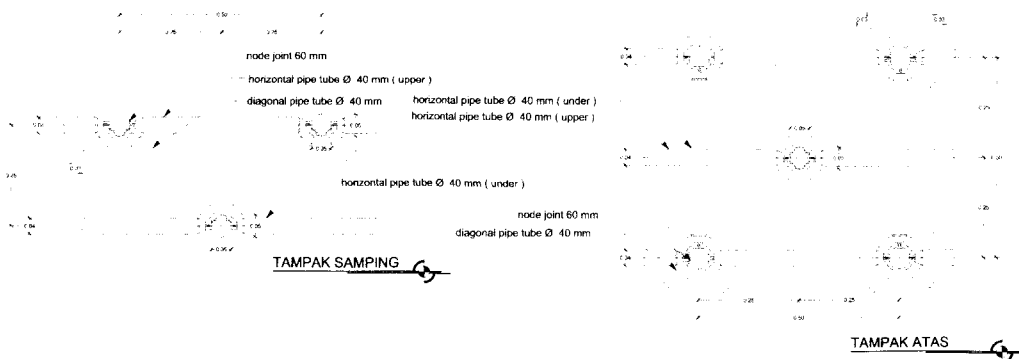
3. Detail Kolom dan Balok



Gambar 4.17 Detail kolom dan balok

Kolom dan balok ini merupakan struktur utama pada bangunan ini dengan gabungan dari baja hollow dengan dimensi yang variasi, sedangkan pada kolom digunakan baja dengan dimensi 700/800 mm, yang dapat menahan beban yang berada di dalam bangunan tersebut. Penggunaan bahan baja diharapkan dapat meringankan beban mati dari bangunan tersebut, karena beban hidup dari penonton yang cukup besar di dalam bangunan.

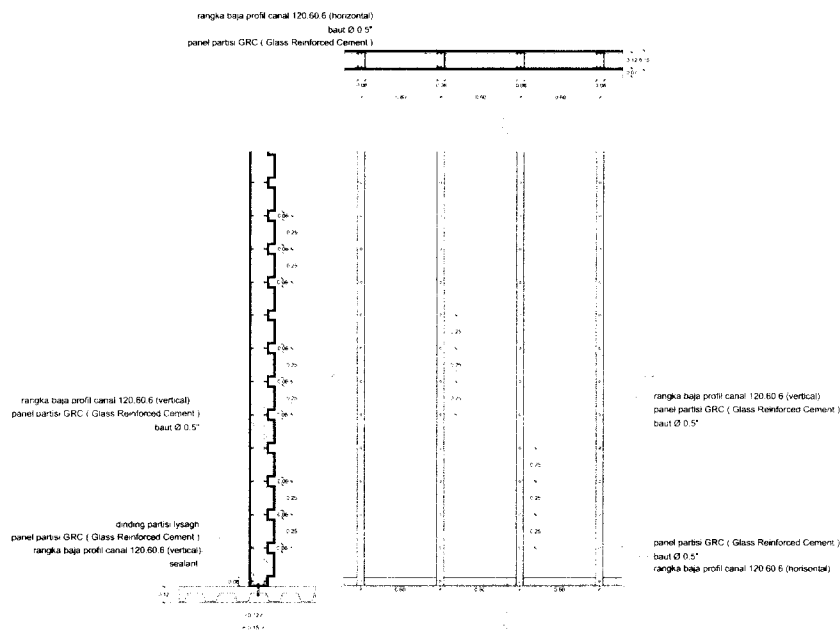
4. Detail Space frame



Gambar 4.18 Detail space frame

Space frame yang digunakan pada rangka atap, dengan baja \emptyset 30 mm - \emptyset 40 mm, dengan bahan penutup atap dari zinzalume. Pada ball joint digunakan ball baja \emptyset 50 mm. Penggunaan struktur *space frame* digunakan untuk memperoleh bentangan atap yang lebar dan luas, yang merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh *sports center*.

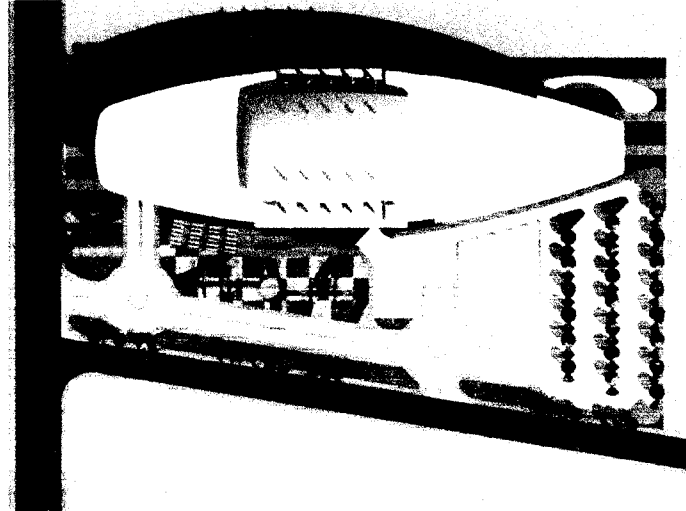
5. Detail partisi



Gambar 4.19 Detail partisi

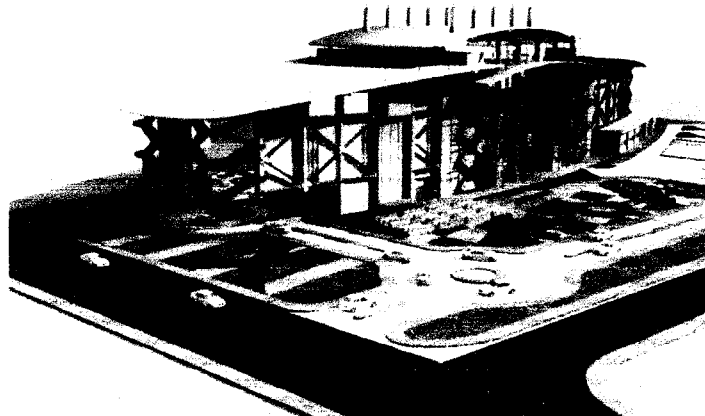
Penggunaan partisi dinding dari bahan GRC (*Glass Reinforced Cement*) dengan rangka dari baja canal, untuk interior. Sedangkan pada dinding *eksterior* digunakan GRC lapis zinzalume, untuk menampilkan kesan *high tech* pada *sports center*. GRC sendiri merupakan bahan partisi yang ringan dengan keunggulan tahan api, tahan air, dan tahan lama.

4.10 EKSTERIOR BANGUNAN



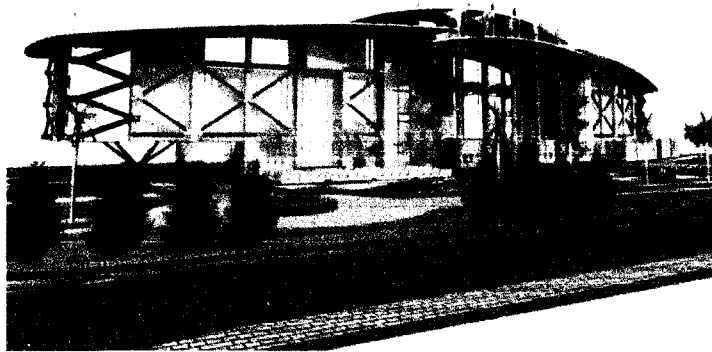
Gambar 4.20 Tampak atas

Situasi pada bangunan yang memperlihatkan bentukan massa yang merupakan transformasi dari gerakan olah raga yang energik dan dinamis. Bentuk massa yang memanjang di site yang diikuti dengan sirkulasi kendaraan yang memanjang, sehingga *view* ke arah bangunan dapat dimaksimalkan.



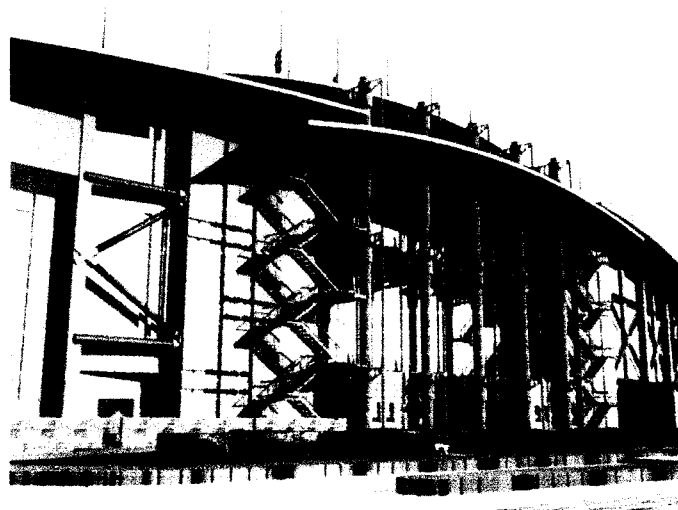
Gambar 4.21 Tampak keseluruhan

Perspektif keseluruhan bangunan yang memperlihatkan bentuk keseluruhan bangunan terhadap site. Pada bagian depan bangunan digunakan *kantilever* struktur, yang memiliki fungsi sebagai ruang gerak manuver kendaraan bagi tamu di *sports center*.

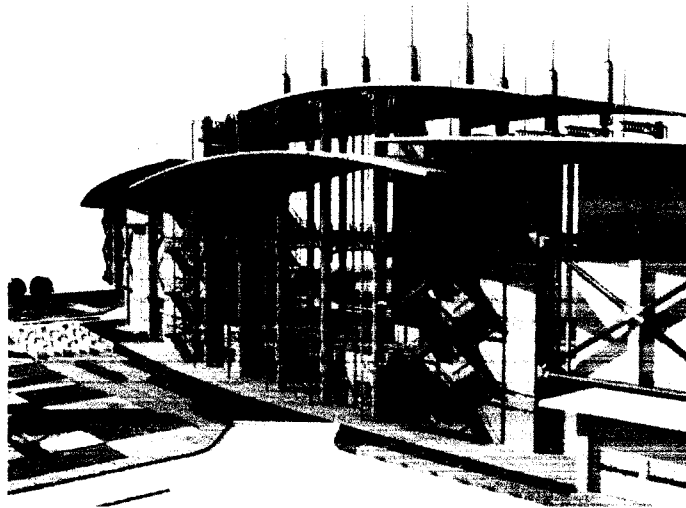


Gambar 4.22 Tampak samping kanan A

Penggunaan struktur rangka baja yang diekspose untuk menunjukkan kesan *high tech* pada bangunan. Penggunaan bahan bangunan yang memaksimalkan penggunaan bahan metal dan bahan bangunan yang terbaru juga merupakan ciri khas dari *high tech*, selain juga dari bentukan bangunan itu sendiri.



Gambar 4.23 Tampak samping kanan B

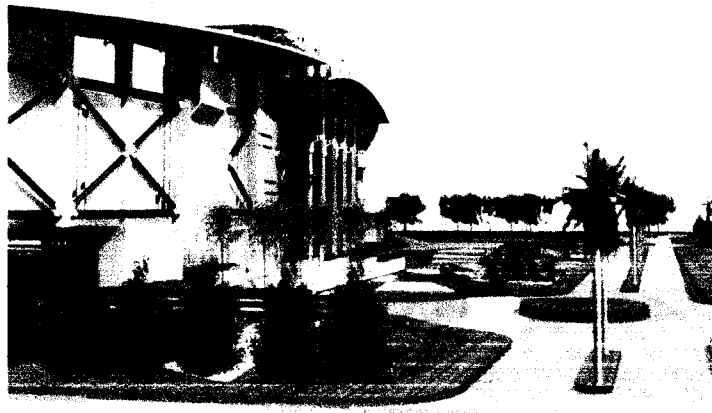


Gambar 4.24 Tampak samping kanan C

Penggunaan *bracing-bracing* baja yang digunakan untuk perkuatan pada kolom selain juga menciptakan kesan *high tech* pada bangunan. Selain itu juga penggunaan *glass wall* juga untuk mendukung kesan *high tech*. Penggunaan baja juga diaplikasikan pada struktur tangga, dan juga penggunaan *zinzalume* pada dinding dan penutup atap.



Gambar 4.25 Tampak samping kiri



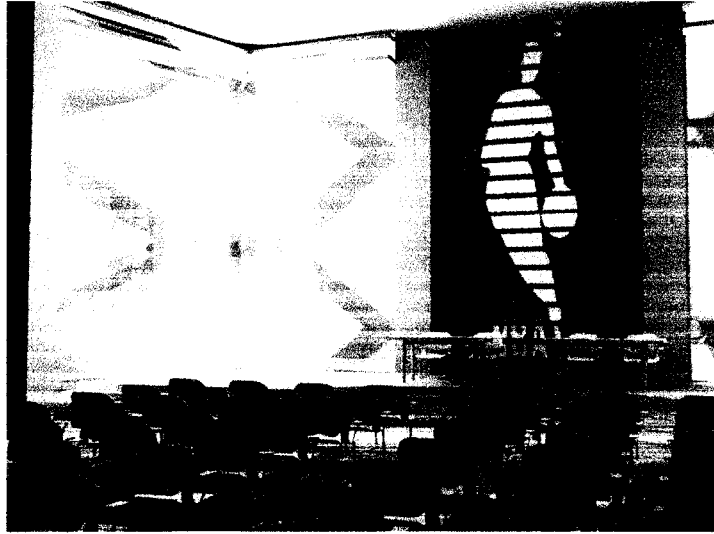
Gambar 4.25 jalur sirkulasi dan vegetasi

Penanaman pohon seperti palm pada marka jalan sebagai pohon pengarah sirkulasi kendaraan bermotor, semak/perdu sebagai pengarah sirkulasi pejalan kaki, pohon cemara sebagai estetika, dan beberapa pohon peneduh pada tempat parkir dan tempat duduk penonton. Selain itu juga ada beberapa air mancur pada tempat tertentu sebagai tempat manuver kendaraan.



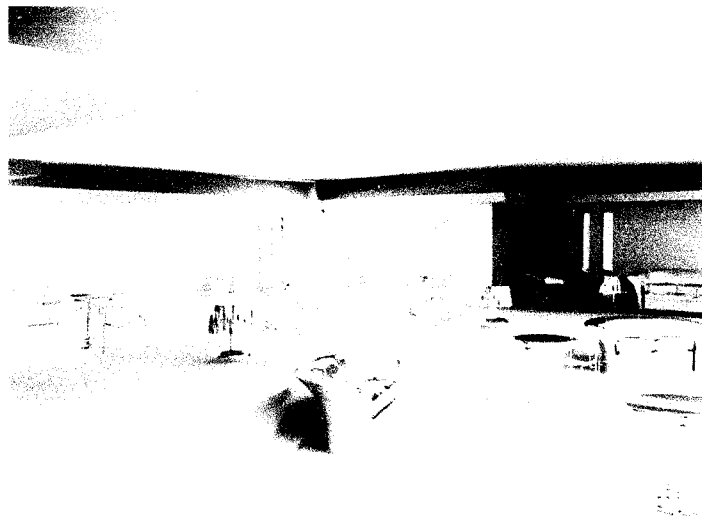
Gambar 4.25 Tampak parkir dan vegetasi

4.11 INTERIOR BANGUNAN



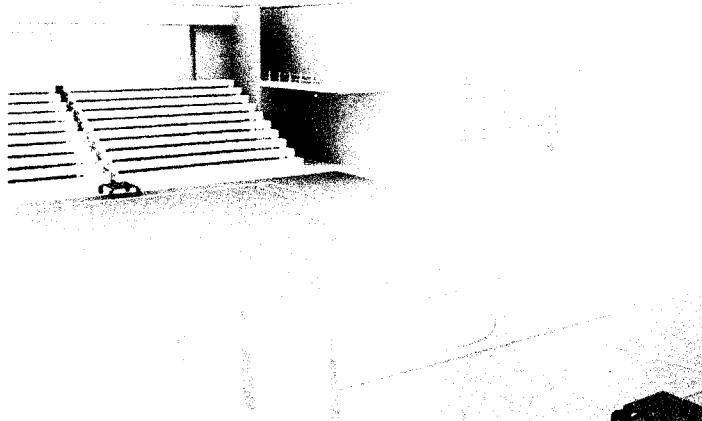
Gambar 4.26 Interior konferensi pers

Interior pada ruang *conference press*, dengan *tinted glass*, dan penggunaan kursi dan meja yang menggunakan bahan aluminium pada rangkanya untuk menyesuaikan dengan aluminium keramik pada penutup lantainya.



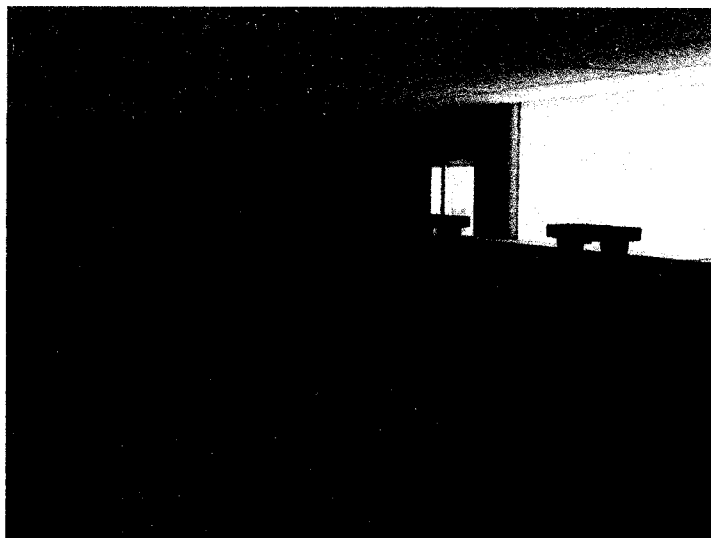
Gambar 4.27 Interior cafeteria

Cafeteria yang menciptakan suasana mewah dengan penggunaan meja atupun kursi dengan warna yang cerah selain juga dari penggunaan bahan material dari aluminium.



Gambar 4.28 Interior lapangan basket

Interior pada lapangan basket, yang memperlihatkan posisi tribun yang berada di samping timur dan selatan lapangan. Lapangan yang dapat dilihat dari atas balkon terutama bagi para tamu undangan ataupun pemain.



Gambar 4.29 Interior billiard

Lapangan billiard yang berada di lantai 1, yang memperlihatkan suasana di dalam ruangan pada saat meja billiard dipergunakan, dan meja tenis meja di masukkan di bawah lantai.

Dines, N. dan Brown, K., 2001., "*Landscape Architect's Portable handbook*"., Singapore.

D. K. Ching F., "*Bentuk Ruang dan Susunannya*".

Group, D. S., 1989., "*Pengenalan Pada Ciri-ciri Intellegent Building*"

Hoyt King C., AIA., "*Building For Commerce And Industry*"

Neufert Ernst., 2002., "*Data Arsitek*"., Erlangga., Jakarta.

Palupi, T. A., 2003., "*Gedung Olah Raga di Bantul*"., Jogjakarta

Ramsey. dan Sleeper., 1994., "*Architectural Graphic Standards*"., Canada.

Sari, K., 2001., "*Jogja Cinema Center*"., Jogjakarta.

www.volimania.com

www.basketindonesia.go.id

www.isa.com

www.Fpti.com