

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 hidrolis** 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”

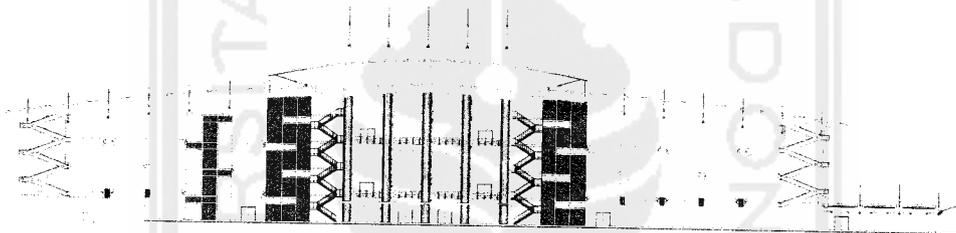
A. Tampilan bangunan

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

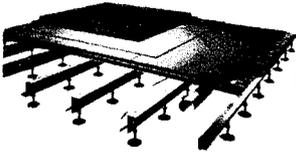
3. Kaca sebagai elemen bangunan



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.

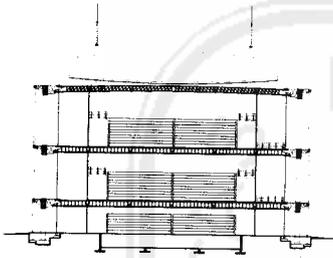
B. Struktur bangunan

1. Penggunaan struktur lantai raised floor



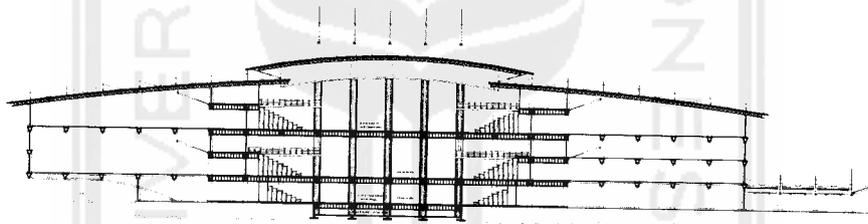
Merupakan gambaran dari prinsip dari olah raga yang berada di dalam sports center yang merupakan olah raga dengan aktifitas melompat, seperti pada skate, basket, volly, tenes meja..

2. Penggunaan rangka atap space frame



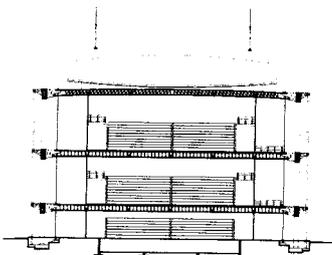
Struktur rangka atap dengan space frame selain merupakan struktur yang non konvensional dengan fungsi struktur bentang lebar, karena dengan space frame maka penggunaan kolom pada tengah ruangan dapat dihindari, sebagai fasilitas olah raga.

3. Penggunaan struktur rangka baja



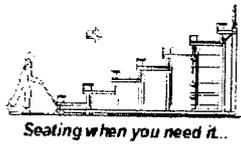
Penggunaan struktur utama rangka baja merupakan struktur yang cukup cocok untuk mendukung bentang lebar dengan struktur lantai spandek, karena baja merupakan bahan ringan tapi kuat, dan sesuai dengan bangunan dengan intensitas pemakai yang besar.

4. Penggunaan sistem lantai olah raga hidrolik

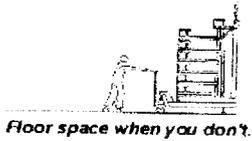


Pada lantai satu, untuk pergantian antara lapangan bilyard dan tenes meja menggunakan sistem hidrolik, dengan maksud penggunaan sistem hidrolik akan mempercepat kinerja pergantian lapangan 10 x lebih cepat dari pada cara manual.

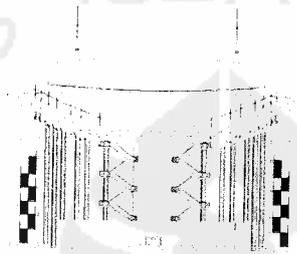
5. Penggunaan tribun sistem komputerisasi



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



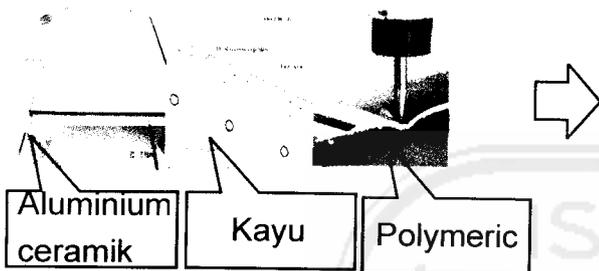
6. Penggunaan struktur cantilever



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.

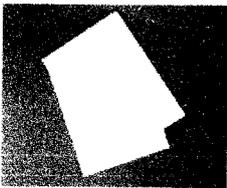
C. Bahan bangunan

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 %

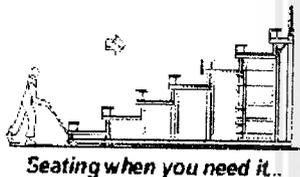


Olah raga merupakan salah satu kegiatan yang menjunjung sportifitas, sehingga pada bangunan gambaran dari sportifitas ditunjukkan pada pemakaian bahan bangunan kaca, yang transparan yang bermakna transparan yang berarti sportif

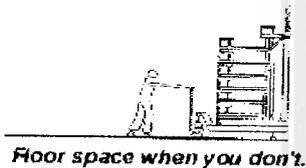
D. Sistem bangunan

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,



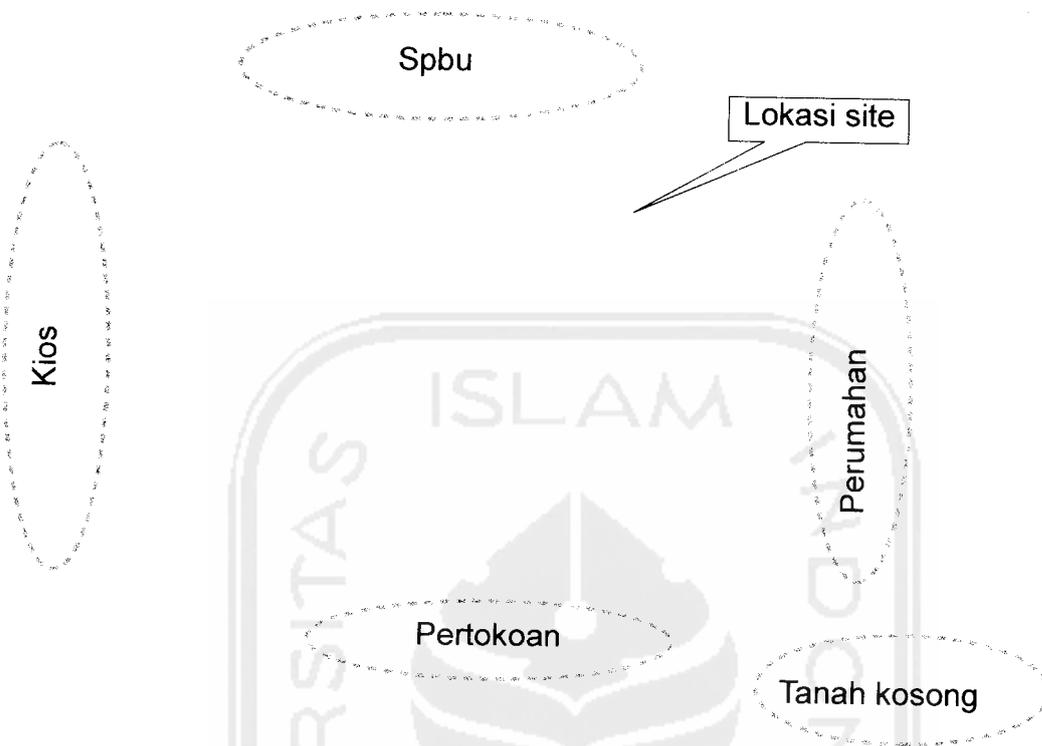
Tribun yang dapat dibuka secara otomatis , jika diperlukan



Tribun yang dapat ditutup secara otomatis jika tidak diperlukan

ANALISA SITE

Batasan site



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

Batasan-batasan site :

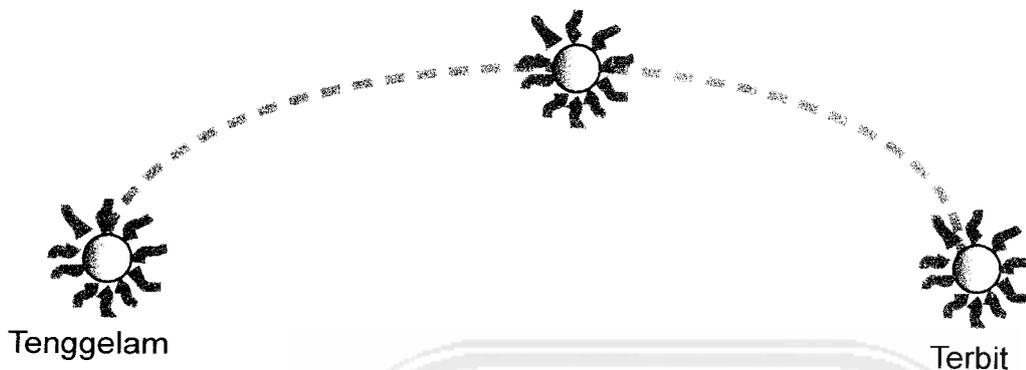
1. Sebelau utara : spbu
2. Sebelah timur ; perumahan
3. Sebelah selatan : pertokoan / jalan bukit raya
4. Sebelah barat : kios / jalan setiabudi

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.

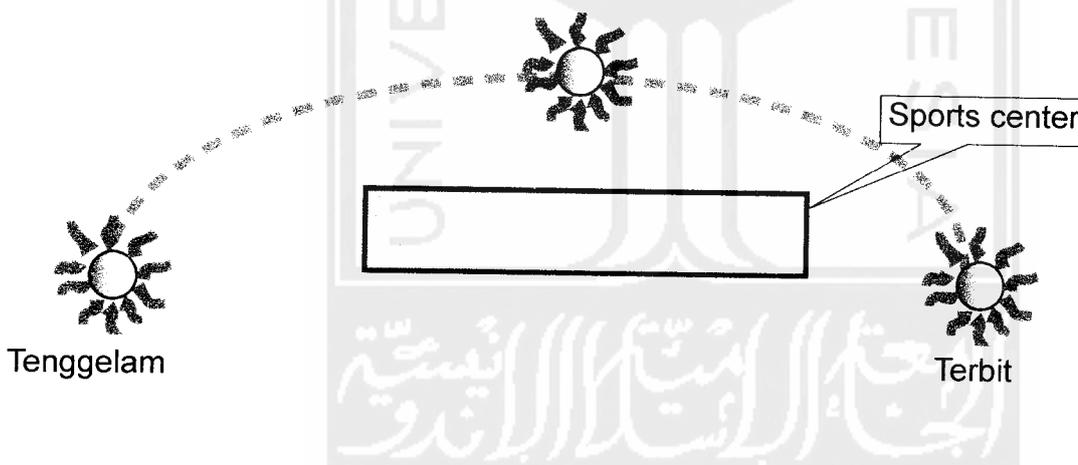
ANALISA SITE

Orientasi matahari

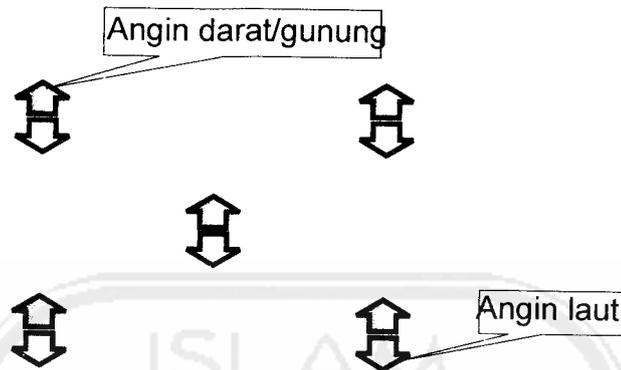
Utara



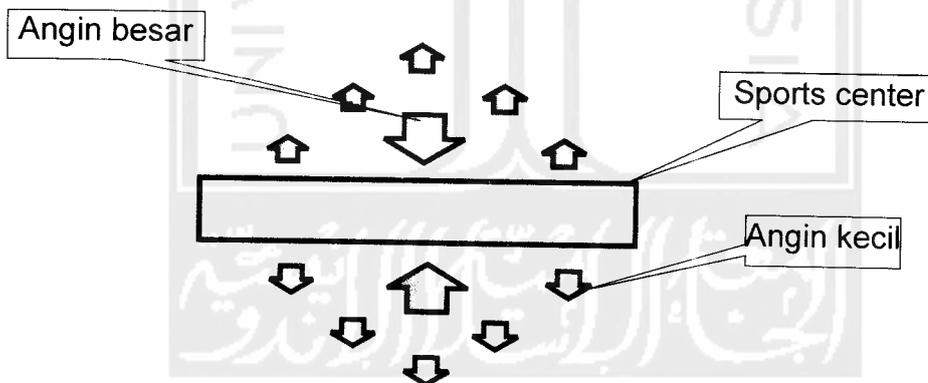
Matahari yang terbit dari timur dan tenggelam di barat, maka akan mempengaruhi posisi bangunan



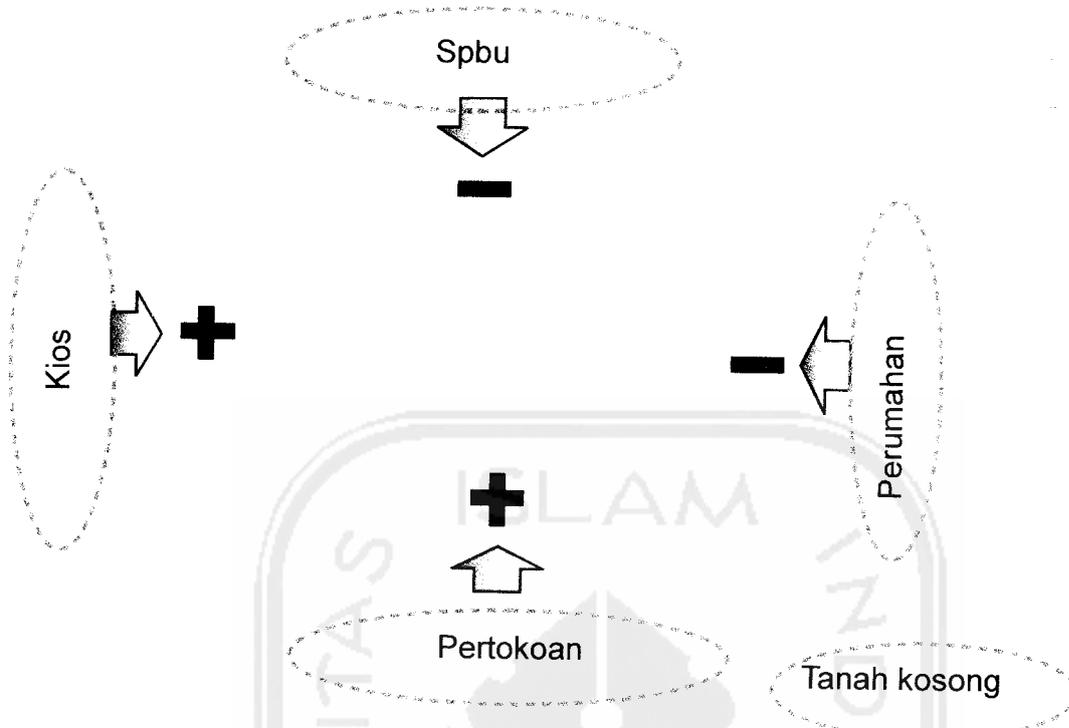
Dengan melihat arah matahari, maka bagian bukaan bangun yang berhadapan dengan matahari harus diperkecil, sehingga tidak mengganggu aktivitas olah raga didalamnya, akibat dari cahaya matahari yang silau.



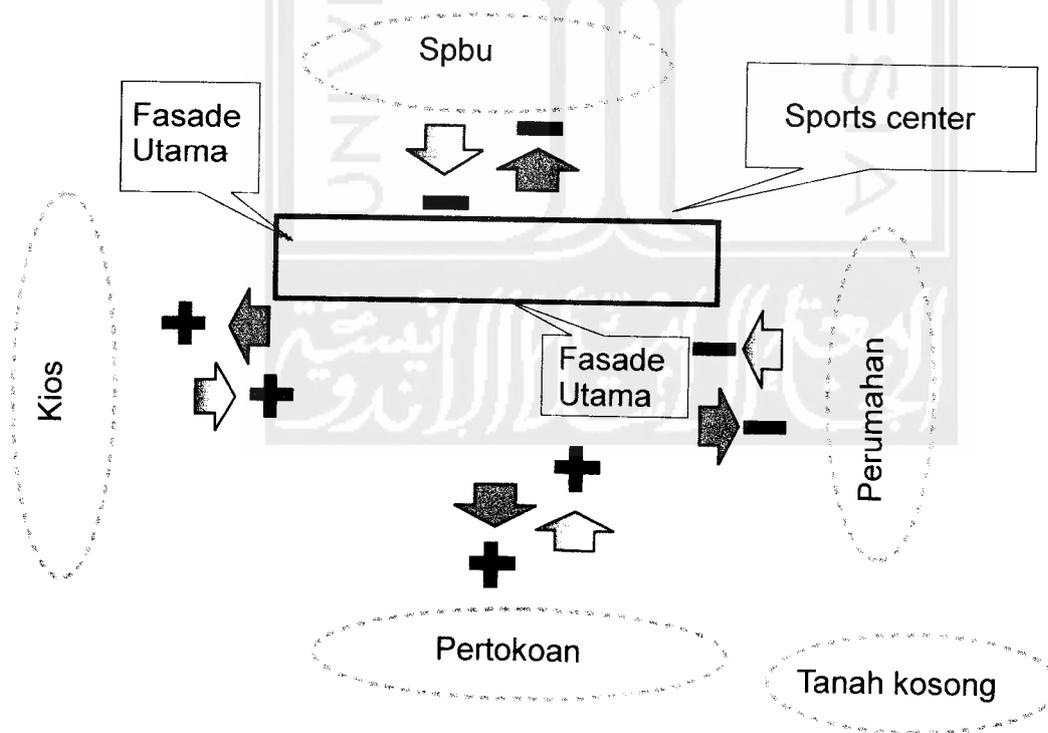
- Arah angin yang melalui site terdiri dari 2 arah angin:
1. Angin laut (angin dari laut berasal dari arah utara dan pada siang hari)
 2. Angin darat/gunung (angin dari darat berasal dari arah selatan dan pada malam hari)



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



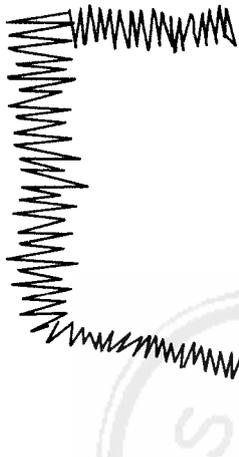
View dari luar site yang mendapatkan point positif, ialah dari arah selatan dan barat, karena merupakan area sirkulasi jalan.



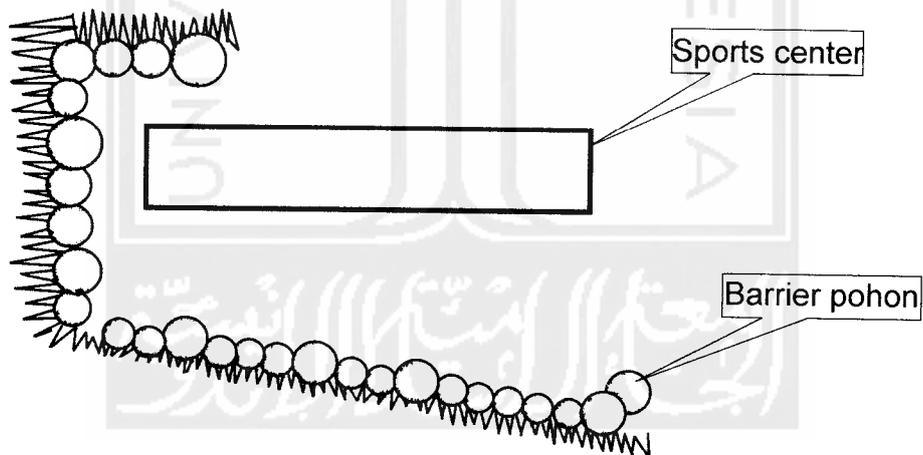
Dengan melihat view positif dari luar site, maka dari arah tersebut harus diantisipasi dengan penampilan yang bagus pada arah barat dan selatan

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



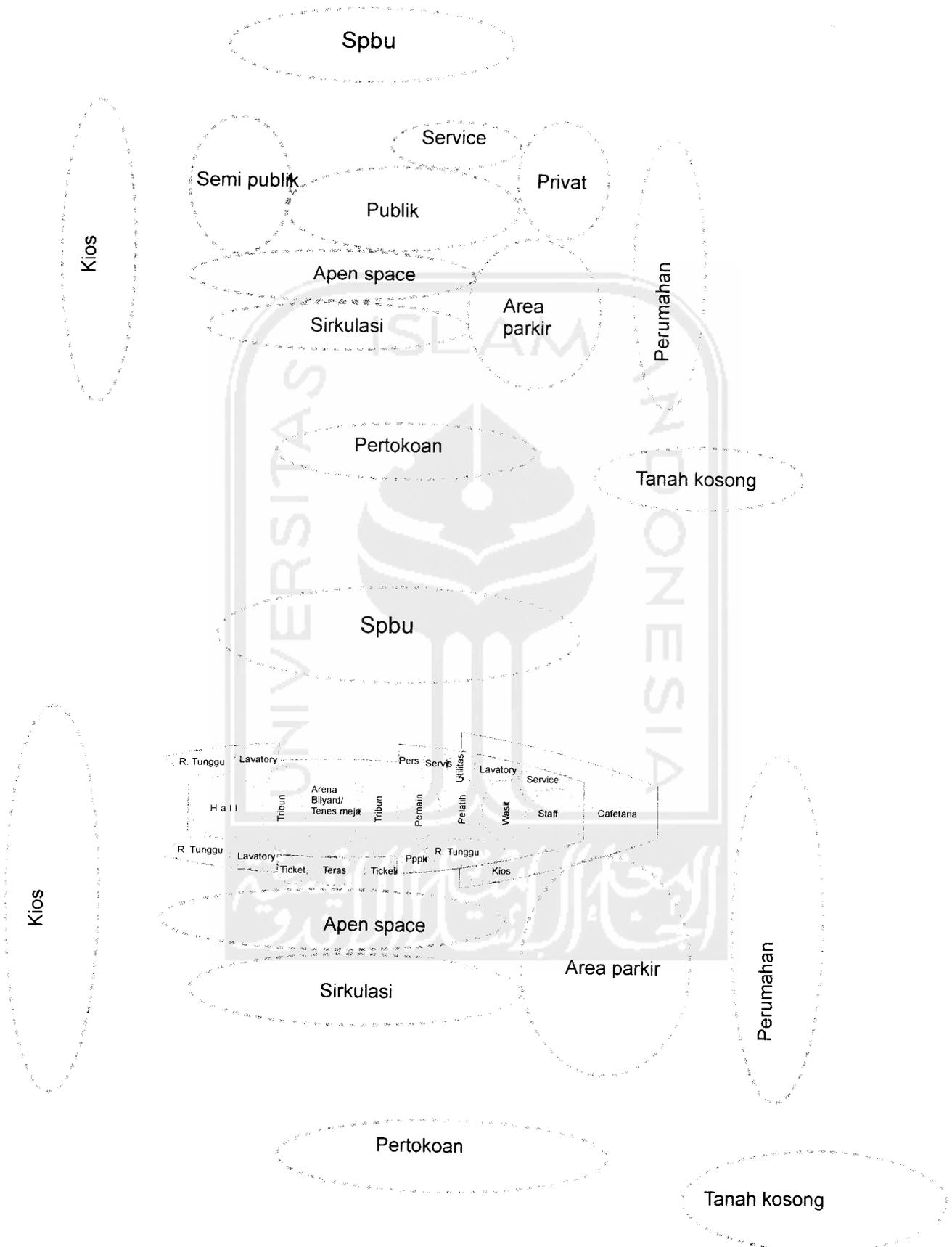
Dengan melihat kebisingan di atas maka untuk mengurangi kebisingan dengan menggunakan:

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

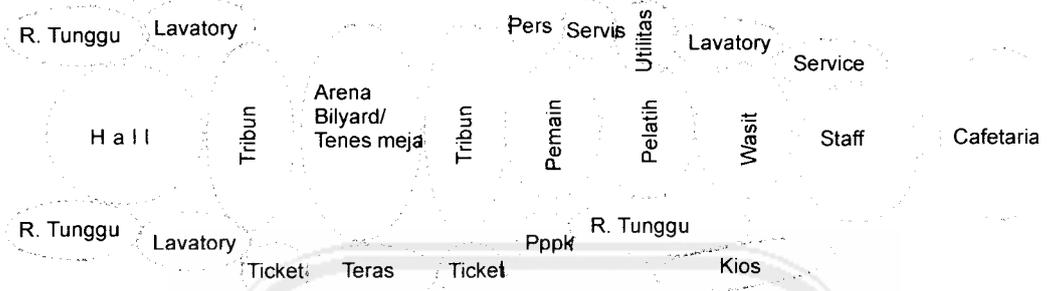
ANALISA SITE

Zoning site

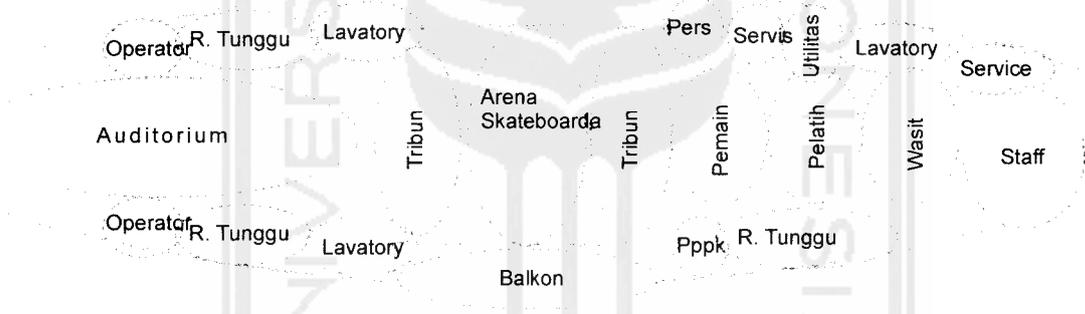
Utara



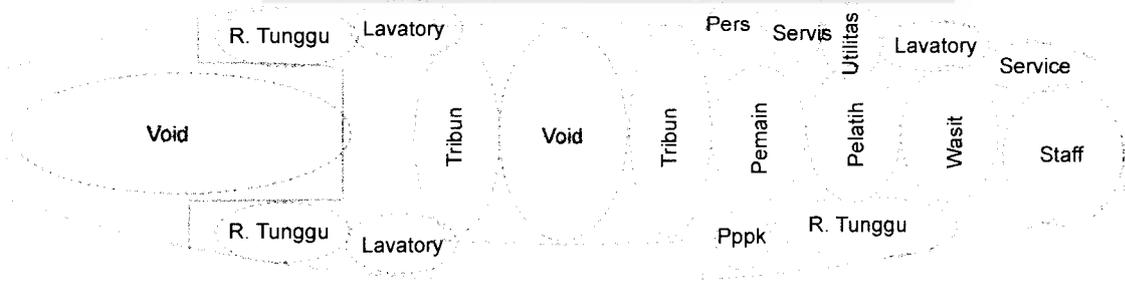
BLOK PLAN HORIZONTAL



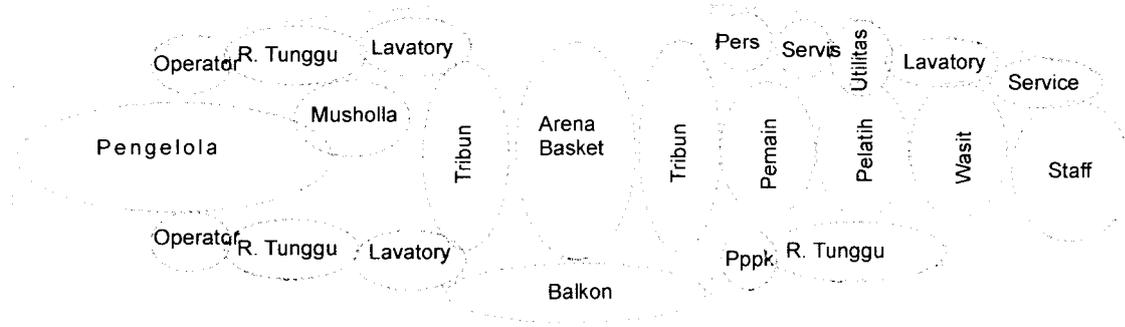
BLOK PLAN LANTAI 1



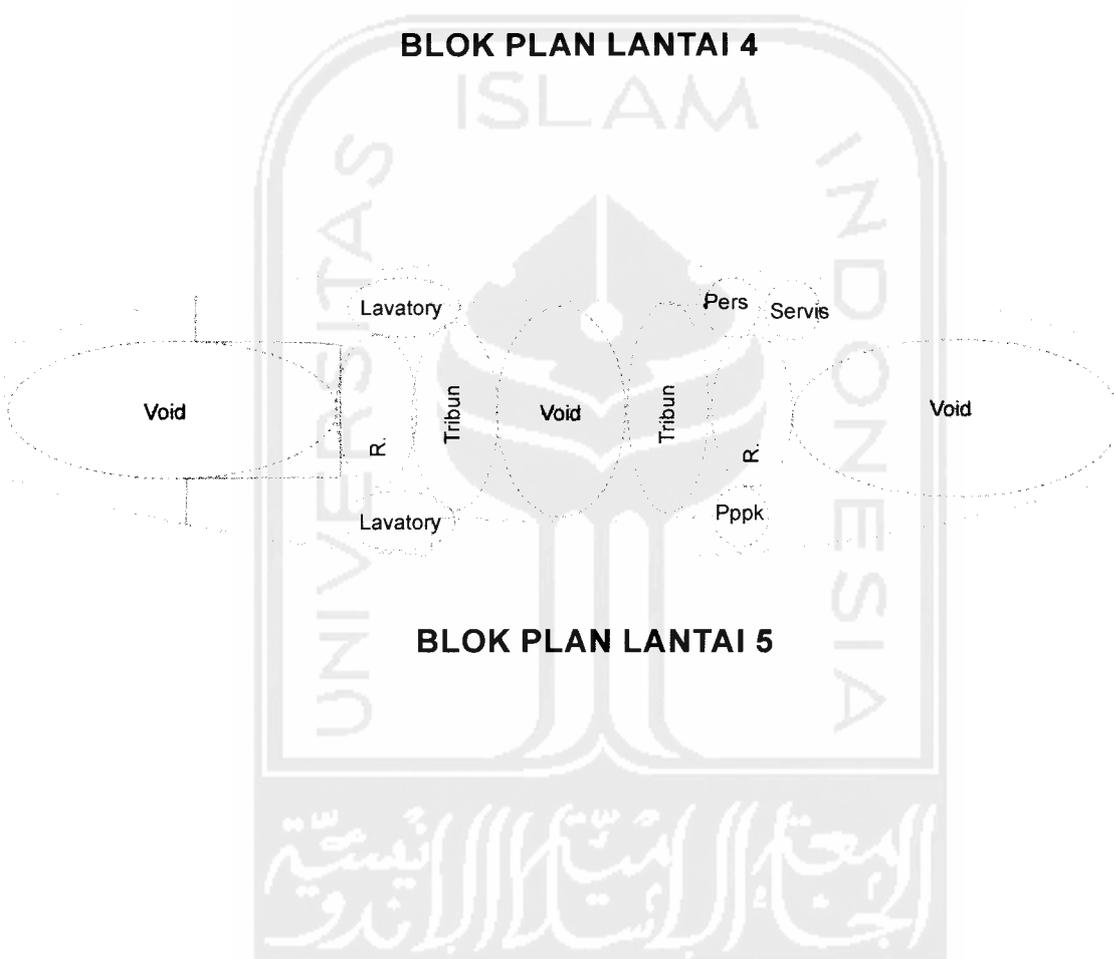
BLOK PLAN LANTAI 2



BLOK PLAN LANTAI 3



BLOK PLAN LANTAI 4



BLOK PLAN LANTAI 5

BLOK PLAN VERTICAL

