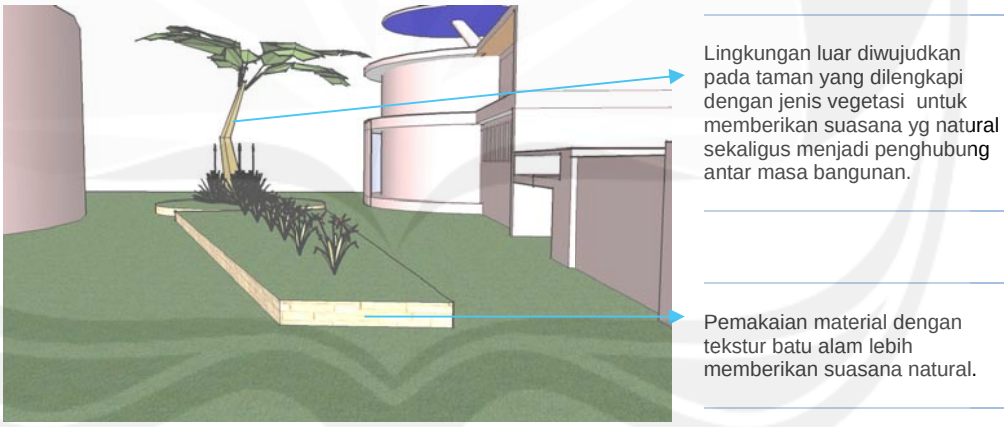
BAB V. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI YOGYAKARTA

Bab ini menjelaskan keputusan konsep perencanaan dan perancangan *Sport center* di Yogyakarta yang meliputi konsep fungsi, ruang, bangunan, sistem struktur, utilitas dan ME.

5.1. Konsep Tata Ruang Luar

Pengolahan penataan ruang luar, lebih ditekankan pada penerapan taman, dan pemilihan elemen dekorasi ruang luar yang dapat memberikan hubungan antar massa bangunan *Sport Center*, seperti misalnya penggunaan gapura pada jalan masuk, dan pengolahan taman yang diterapkan pada bagian depan bangunan, dan diantara massa bangunan.

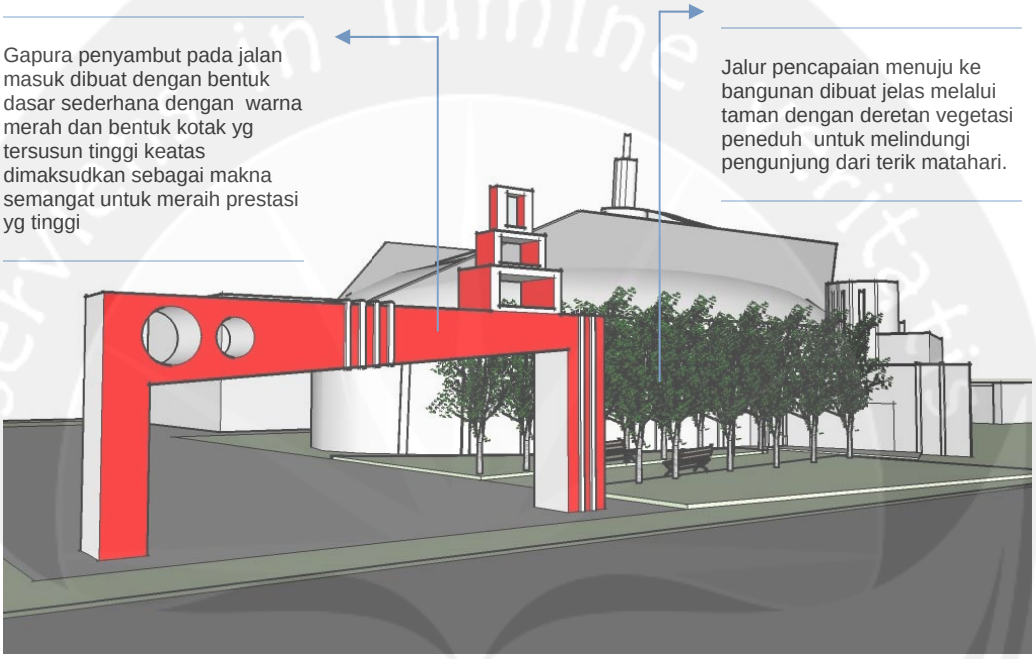


Gambar 5.1. Sketsa Taman Sebagai Penghubung antar massa.
Sumber : Konsep Penulis, 2009.

Vegetasi yang diterapkan yaitu vegetasi dengan karakter peneduh, dimanfaatkan sebagai elemen peneduh di area duduk/rekreasi out door, sehingga pengunjung yang sedang berada di area tersebut merasa sejuk dan terhindar dari panas matahari.

Jalur sirkulasi di arahkan langsung menuju bangunan, di mana bangunan merupakan orientasi bagi pengunjung, sehingga pengunjung

dapat langsung mencapai bangunan tanpa merasa bingung. Kenyamanan, dengan cara memberikan vegatasi peneduh di sepanjang jalur sirkulasi dan penggunaan penerangan pada saat malam hari, serta menawarkan pemandangan baik ke dalam maupun ke luar site.



Gambar 5.2. Sketsa Sirkulasi Pencapaian dan Gapura Penyambut
Sumber : Konsep Penulis, 2009

5.2. Konsep Ruang dan Bangunan

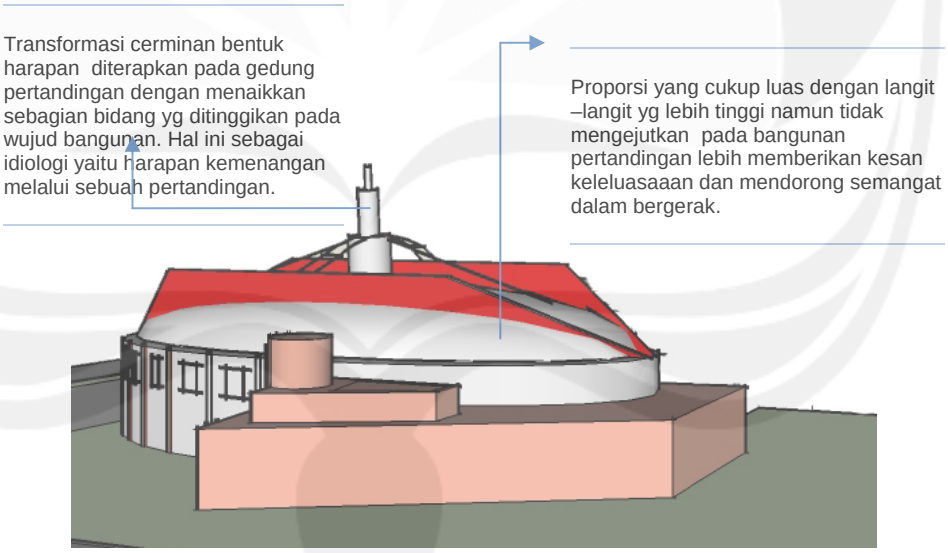
Berdasarkan tinjauan dan analisis yang dihasilkan dari transformasi konsep perencanaan dan perancangan bangunan *Sport center* di Yogyakarta adalah bagaimana wujud desain *Sport center* di Bantul Yogyakarta yang dapat mendukung pembinaan olahraga melalui penekanan karakteristik prestasi dan rekreasi dengan pendekatan piskologi olahraga pada desain tatanan ruang dalam dan tatanan ruang luar bangunannya.

Untuk itu tersusunlah konsep ruang dan bangunan *Sport Center* di Yogyakarta yang merupakan hasil transformasi dari karakteristik prestasi

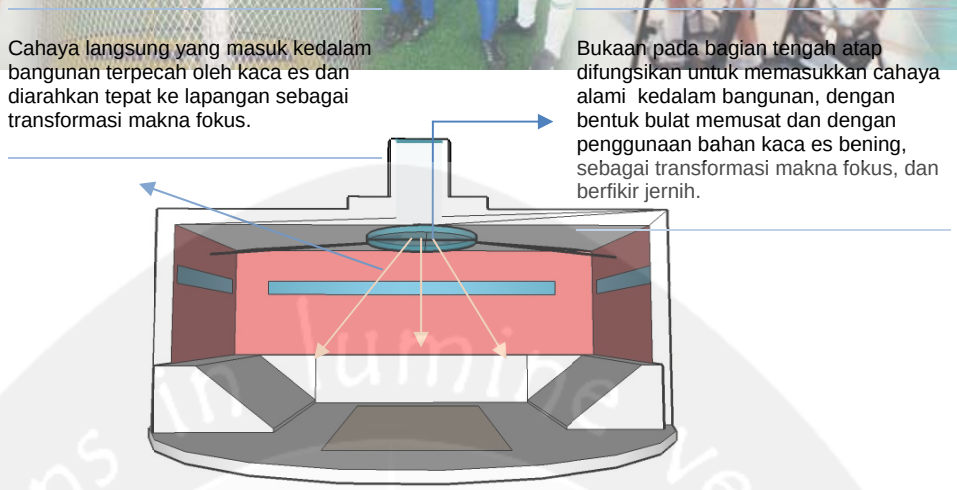
dan rekreasi dengan pendekatan psikologi olahraga yang mampu memacu semangat dan motivasi untuk berolahraga bagi para atlit dan masyarakat umum.

5.2.1. Konsep Ruang dan Bangunan Berdasarkan Karakteristik Prestasi

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya karakter prestasi didapat dari beberapa solusi/penerapan berdasarkan teori psikologi olahraga yaitu : Semangat, harapan, jernih, dan fokus. Hal ini merupakan cerminan pada wujud bangunan untuk memberikan motivasi secara bahasa arsitektural terhadap para atlit maupun masyarakat umum untuk berolahraga.



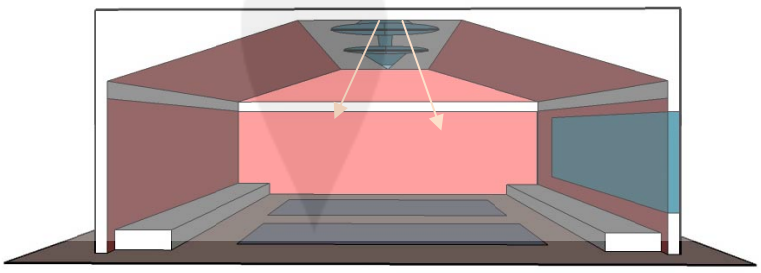
Gambar 5.3. Sketsa Gedung Pertandingan
Sumber : konsep penulis, 2009



Gambar 5.4. Sketsa Ruang Dalam Bangunan Pertandingan
Sumber : Aalisis Penulis, 2009

Pada gedung pelatihan olahraga makna semangat, jernih dan fokus diterapkan secara sederhana melalui proporsi, warna, bentuk dan bahan.

Gambar 5.5. Sketsa Gedung Pelatihan Olahraga
Sumber : Konsep Penulis, 2009

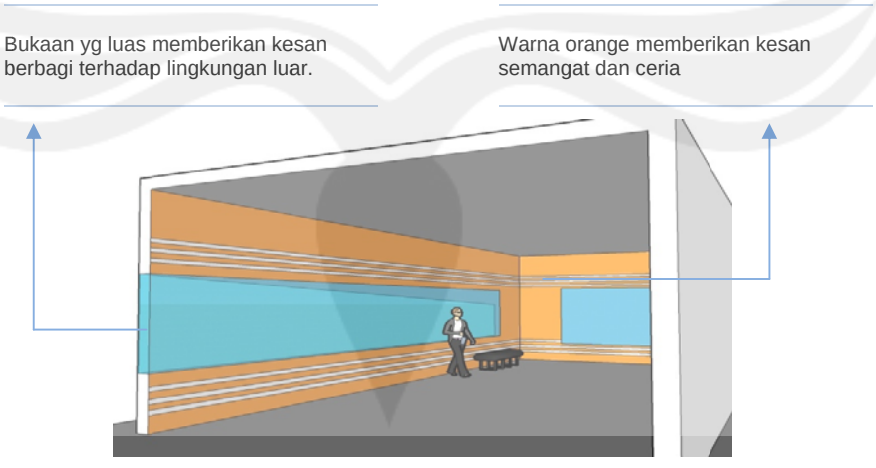


Gambar 5.6. Sketsa Ruang Dalam Bangunan Pealatihan Olahraga
Sumber : Aalisis Penulis, 2009

5.2.2. Konsep Ruang dan Bangunan Berdasarkan Karakteristik Rekreasi

Karakter rekreasi didapat dari beberapa solusi/penerapan berdasarkan teori psikologi olahraga yaitu : Ketenangan, rilex/santai, kesederhanaan, dan berbagi. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan efek rileksasi terutama bagi para atlit dan rekreasi olahraga bagi masyarakat umum.

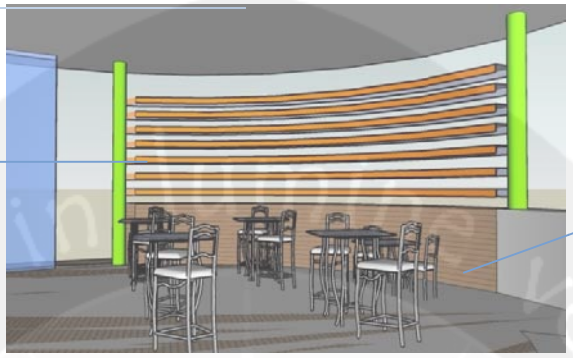
Gambar 5.7. Sketsa Gedung dengan Kegiatan Rekreasi
Sumber : Konsep Penulis, 2009.



Gambar 5.8. Sketsa Ruang Dalam Kegiatan Olahraga Rekreasi
Sumber : Konsep Penulis, 2009.

Unsur garis – garis horizontal dengan warna lembut seperti coklat, hijau, dan orange, serta ruangan yang lebih terbuka memberikan kesan santai dan tenang.

Penggunaan tekstur halus seperti bahan kayu lebih mempertegas suasana santai dan tenang dari dalam bangunan.



Gambar 5.9. Sketsa Ruang Dalam Cafe
Sumber : Konsep Penulis, 2009.

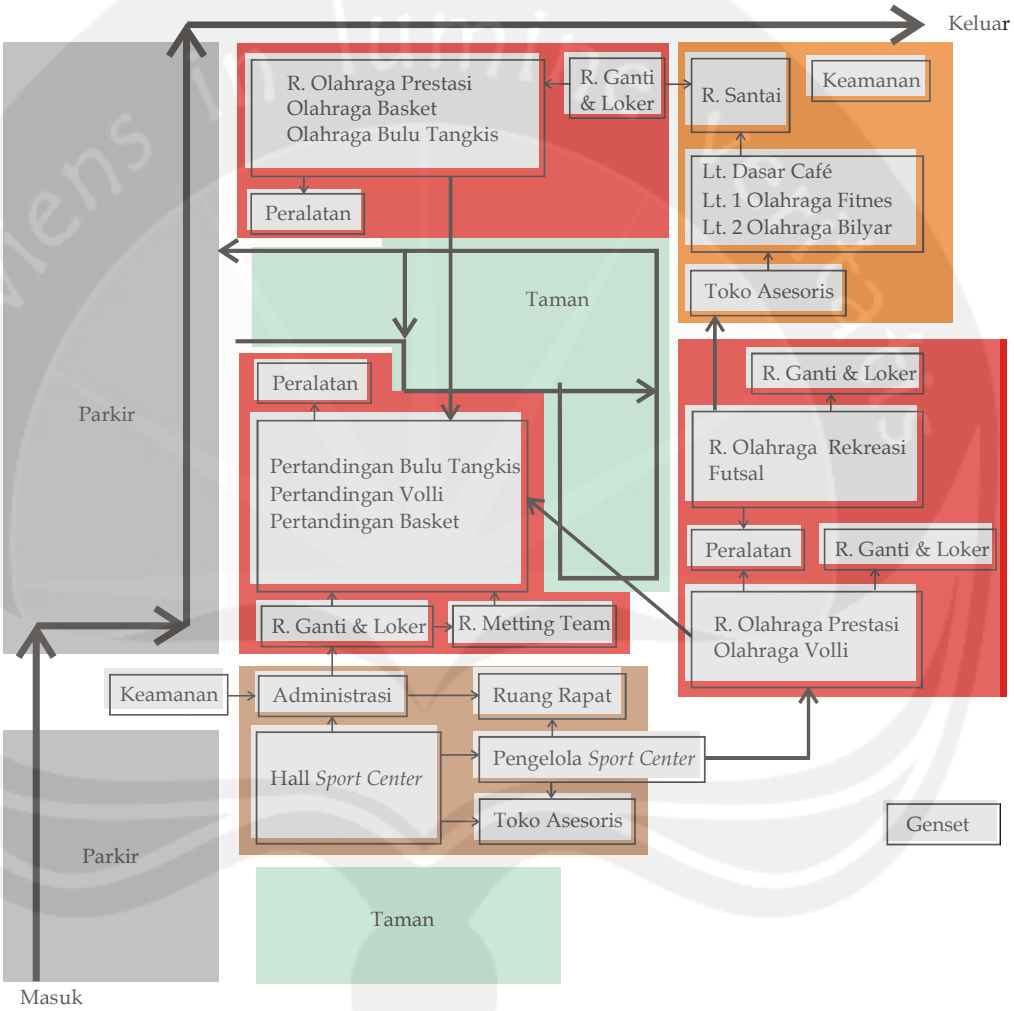
Proporsi normal ditambah dengan warna coklat serta sedikit strip dan lingkaran putih memeberikan suasana tenang dan sejuk di dalam

Gambar 5.10. Sketsa Ruang Dalam Bangunan Pengelola
Sumber : Konsep Penulis, 2009.

5.2.3. Konsep Organisasi Ruang Keseluruhan Berdasarkan Site

Berdasarkan perhitungan ruang-ruang yang telah ditentukan pada bab 3 kemudian dilakukan lagi rencana skematik penataan secara keseluruhan pada bab 4. Maka dihasilkan bentuk tatanan skematik ruang secara keseluruhan yang saling mendukung masing – masing fungsi *Sport Center* di Yogyakarta. Adapun hasil skematik ruang secara keseluruhan disesuaikan lagi dengan kondisi site, dimana

keadaan site dibatasi langsung dengan jalan – jalan arteri lebih dominan berpengaruh pada penataan sirkulasi dan parkir kendaraan. Berikut ini merupakan skematik penataan ruang yang diperoleh dari masukan tanggapan analisis sirkulasi pada proses analisis site sebelumnya.

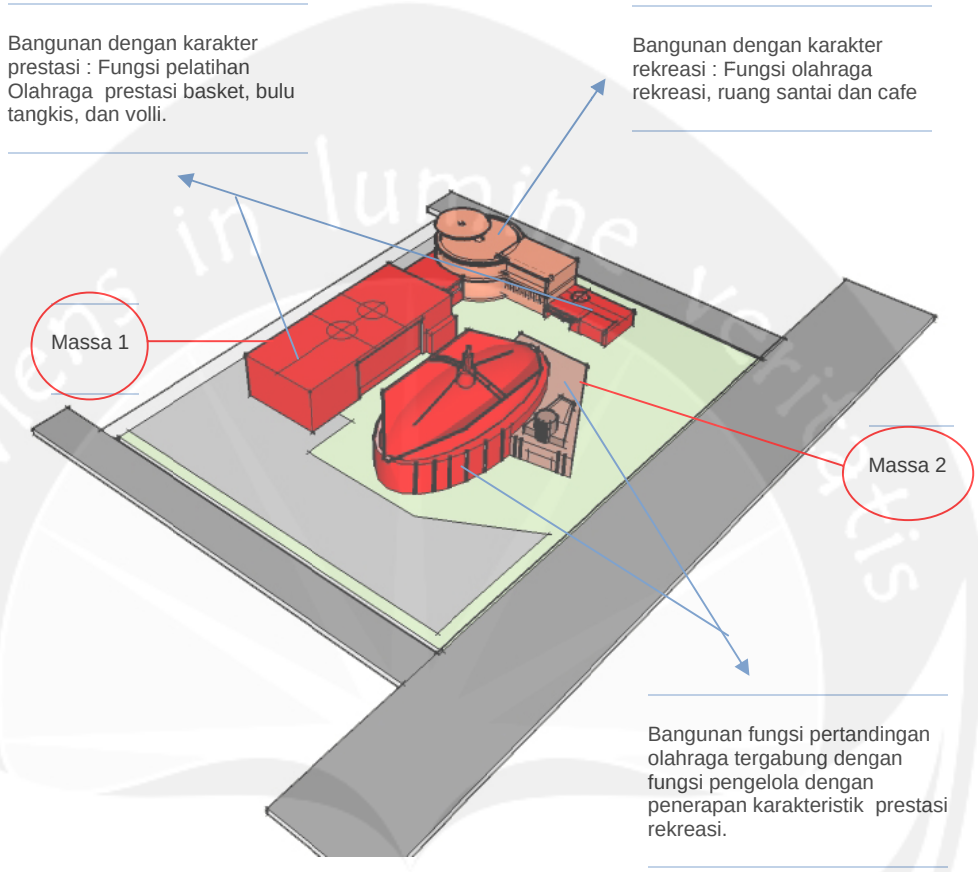


Bagan 5.2.3. Skematik Ruang Keseluruhan Terhadap Site
Sumber : Konsep Penulis, 2009.

5.2.4. Konsep Ruang dan Penataan Massa Bangunan Keseluruhan

Berdasarkan rancangannya bangunan *Sport center* ini terdiri dari dua massa bangunan dengan beberapa fungsi ruang yang berbeda. Berdasarkan konsepnya karakteristik prestasi dan rekreasi tergabung

dalam satu massa bangunan namun dibedakan berdasarkan konsep karakter dan fungsinya.



Gambar 5.11. Sketsa Penataan Massa Bangunan Keseluruhan Beserta Fungsinya
Sumber : Konsep Penulis, 2009

5.3. Konsep Struktur

Struktur merupakan bagian utama yang akan menentukan berdiri tegaknya sebuah bangunan, struktur sebuah bangunan akan dipengaruhi oleh lokasi, bentuk serta fungsi bangunan. Sehingga dalam rancangan struktur bangunan harus memperhatikan beberapa pertimbangan yang akan mempengaruhi konsep struktur yang akan dirancang, berikut merupakan beberapa pertimbangan dalam perancangan konsep struktur bangunan :

A. Pengaruh struktur terhadap bentuk massa bangunan.

B. Fleksibilitas bangunan yang terkait dengan kualitas visual ruang.
C. Keamanan struktur terhadap gaya-gaya yang bersifat merusak (berat sendiri bangunan, beban orang/barang, gaya angin, gempa)
D. Keamanan struktur terhadap bahaya kebakaran.

Struktur yang dipakai pada bangunan pelatihan, rekreasi, serta pendukung adalah struktur yang mampu mendukung bentuk bangunan yang bervariasi sebagai wujud dari *konsep penerapan karakteristik prestasi dan rekreasi,* sistem struktur yang nantinya digunakan adalah sistem kolom balok yang disesuaikan bentuknya dengan tampilan bangunan, yang nantinya struktur kolom balok yang akan diterapkan pada bangunan sangat fleksibel mengikuti bentuk bangunan, serta penggunaan struktur bentang lebar seperti stuktur space frame untuk tribun penonton pada bangunan pertandingan.

Pondasi yang digunakan adalah pondasi titik berupa pondasi tiang pancang dan pondasi foot plat. Sedangkan pondasi menerus menggunakan pondasi batu kali yang disesuaikan dengan kebutuhan konstruksi dan ekonomis.

5.4. Konsep Utilitas

Utilitas bangunan adalah suatu kelengkapan fasilitas bangunan yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur – unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudahan komunikasi, dan mobilitas dalam bangunan.

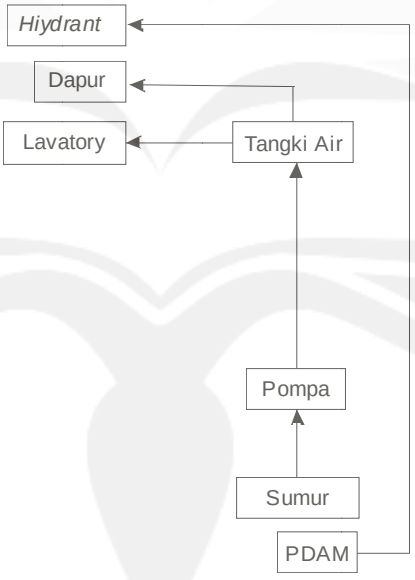
Perancangan bangunan harus selalu memperhatikan dan menyertakan fasilitas utilitas yang dikoordinasikan dengan perancangan yang lain, seperti perancangan arsitektur, perancangan struktur, perancangan interior dan perancangan lainnya. Begitu pula pada perancangan *Sport Center* di Yogyakarta ini, untuk mendapatkan hasil perancangan yang optimal maka hal – hal diatas perlu diperhatikan.

5.4.1. Konsep Sistem Plambing dan Sanitasi

a. Sistem air bersih

Pengadaan air bersih dalam bangunan direncanakan untuk mensuplai kebutuhan lavatory ruang olahraga, pengelola, penunjang, dapur dan sistem pemadam kebakaran. Konsep sistem pendistribusian air yang dipakai dalam bangunan adalah *up feed system*, sistem ini pendistribusiannya adalah dengan menampung lebih dulu pada tangki air *(Ground reservoior)* yang terbuat dari beton dengan kapasitas sesuai dengan kebutuhan air pada bangunan tersebut, dan dialirkan ke seluruh bagian bangunan.

Pengadaan air terdiri dari 2 sumber yaitu sumur dan PDAM. Perbedaannya adalah pengadaan air, untuk lavatory dan dapur sumbernya adalah sumur sedangkan untuk pemadam kebakaran sumbernya adalah PDAM karena membutuhkan tekanan air yang lebih tinggi untuk memadamkan air.

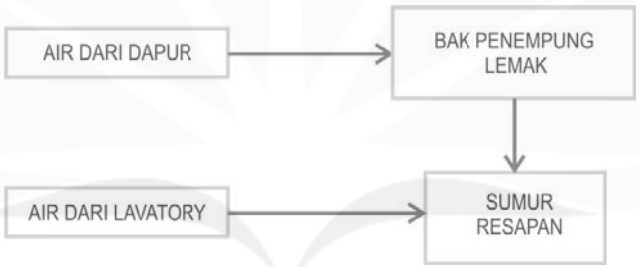


Bagan 5.4.1a. Skematik Distribusi Air Bersih
Sumber : konsep penulis,2009

b. Sistem air kotor

Air kotor pada *Sport Center* di Yogyakarta ini terdiri dari 2 jenis yaitu sanitasi (buangan dari area lavatory dan dapur) dan drainase (air hujan). Untuk drainase (air hujan) diarahkan ke parit jalan menuju riollering kota sedangkan sanitasi diarahkan ke sumur peresapan. Berikut adalah skema pembuangan sanitasi pada *Sport Center* di Yogyakarta.

Karena nantinya massa bangunan akan bersifat multi massa dan jarak antara bangunan juga agak jauh maka untuk keamanan mencegah dari kondisi saluran yang tersumbat karena jarak yang jauh dari sumber ke tempat penampungan akhir maka nantinya diperkirakan jumlah septictank dan sumur peresapan akan lebih dari satu buah.



Bagan 5.4.1b. Skematik Distribusi Sanitasi
Sumber : konsep penulis,2009

5.4.2. Konsep Sistem Transportasi

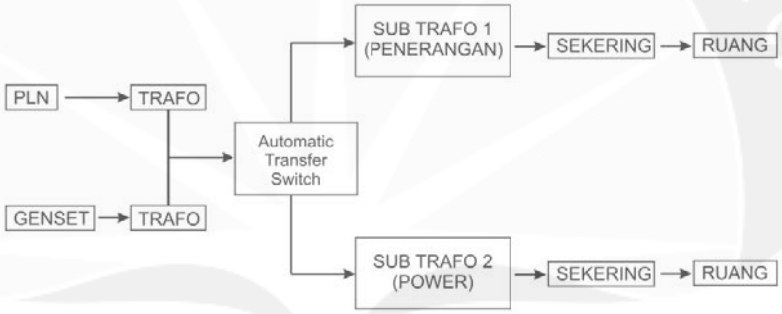
Suatu bangunan yang besar atau tunggi memerlukan suatu alat angkut/transportasi untuk memberikan suatu kenyamanan dalam berlalu lalang di bangunan tersebut. Alat transportasi tersebut mempunyai sifat sebagai alat angkut dalam bentuk vertikal berupa elevator, Horizontal berupa konveyor, dan miring berupa eskalator.

Dikarenakan *Sport Center* ini tidak memiliki lantai yang bertingkat tinggi maka sistem transportasi tidak menggunakan alat angkut, melainkan sistem transportasi vertikal yaitu tangga yang digunakan

pada *Sport Center* di Yogyakarta ini. Tangga meliputi tangga umum dan tangga darurat.

5.4.3. Konsep Sistem Jaringan Listrik

Tenaga listrik yang digunakan pada bangunan *Sport Center* bersumber dari PLN dan generator. Untuk menghubungkan aliran listrik dari massa bangunan yang satu ke massa bangunan lainnya akan digunakan kabel yang ditanam di dalam tanah. Hal ini dimaksudkan agar kabel-kabel tersebut tidak mengganggu visual pada bangunan *Sport Center*. Berikut adalah skematik distribusi listrik pada *Sport Center* di Yogyakarta.



Bagan 5.4.3. Skematik Pendistribusian Listrik
Sumber : konsep penulis,2009

5.4.4. Konsep Sistem Penanggulangan Kebakaran

Untuk menghindari terjadinya rembetan kebakaran pada suatu bangunan, diperlukan suatu cara atau sistem pencegahan kebakaran karena kebakaran dapat menimbulkan kerugian berupa korban manusia, harta benda, dan lain-lain. Sistem pemadam kebakaran dalam ruangan pada *Sport Center* di Yogyakarta yang paling efektif digunakan adalah berupa sprinkler dan tangga darurat.

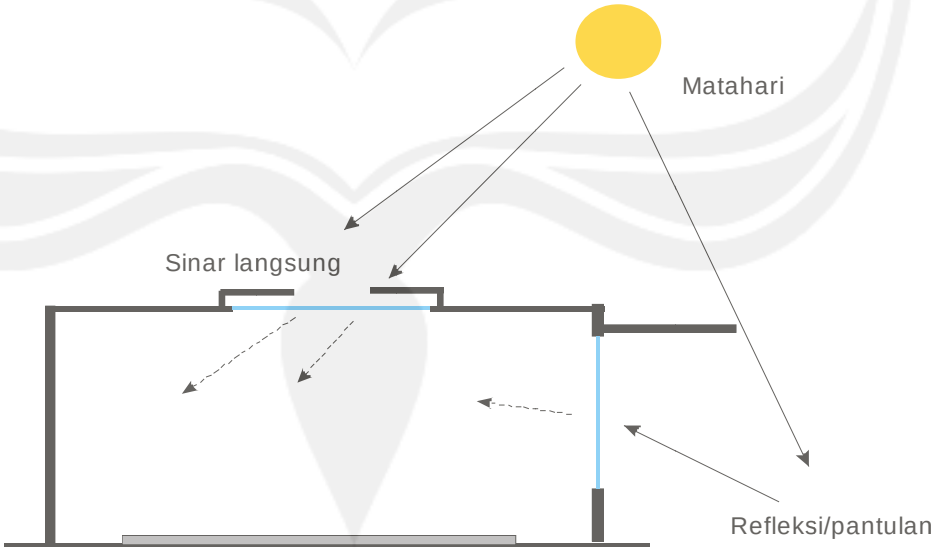
Karena nantinya mobil pemadam kebakaran akan lebih lambat menjangkau semua bangunan, dan karena jalan ke area massa bangunan utama agak kecil tetapi tetap mobil pemadam kebakaran

bisa melaluinya. Sistem pemadam kebakaran di luar ruangan disediakan *Firehydrant* dan *Fire House Cabinet* yang sumber airnya disuplai dari PDAM.

5.4.5. Konsep Pencahayaan

Suatu bangunan harus dapat memberikan penerangan atau pencahayaan yang baik sehingga bangunan tersebut dapat berfungsi seperti yang diharapkan. Pencahayaan pada suatu bangunan dapat menggunakan sistem pencahayaan buatan dan sistem pencahayaan alami. Pencahayaan pada bangunan *Sport Center* di Yogyakarta ini menggunakan sistem pencahayaan alami pada siang hari, dan menggunakan pencahayaan buatan pada malam hari.

Pencahayaan pada siang hari diperoleh dari pemanfaatan sinar matahari hari dari sinar yang langsung jatuh pada bidang melalui jendela atau material transparant pada bagian atap bangunan, juga dari refleksi/pantulan cahaya matahari dari benda yang berada diluar bangunan dan masuk melalui bukaan atau jendela.



Gambar 5.12. Sketsa Pencahayaan Alami pada Bangunan
Sumber : Data Primer, 2009.

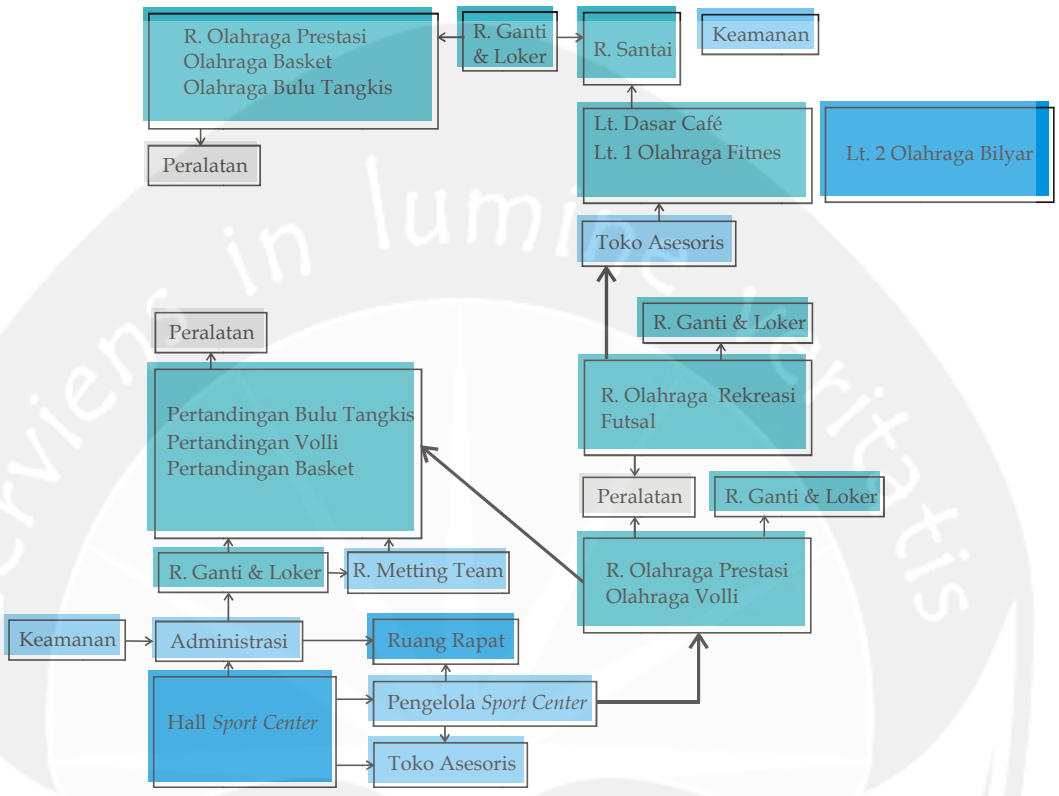
Pencahayaan pada malam hari menggunakan beberapa jenis lampu yang disesuaikan pada fungsi kegiatan ruang, pada ruang olahraga diberikan penerangan dengan lampu central untuk menerangi ruangan keseluruhan dan dibantu dengan beberapa lampu jenis bohlam buram *down light* untuk mengurangi silau. Pada fungsi ruang rekreasi digunakan jenis lampu yang dapat menghasilkan warna-warna yang lembut dan meneduhkan. Lampu yang digunakan adalah jenis lampu *Fluoresent*, *uap mercury*, *metal hilda* yang menghasilkan warna *cool-white* atau warna dingin antara hijau dan biru.

5.4.6. Konsep Sistem Pengkondisian Udara

Penyegaran udara adalah suatu proses mendinginkan udara sehingga dapat mancapai temperatur dan kelembaban yang sesuai dengan yang diinginkan dan diisyaratkan. Udara yang segar/dingin, kering dan mengandung oksigen, setelah dinikmati oleh penghuninya akan berubah manjadi panas, basah, dan berkurang kandungan oksigennya, sehingga untuk mendapatkan udara yang segar perlu diberikan tambahan udara yang mengandung O^2. Sistem pengkondisian udara pada *Sport Center* di Yogyakarta ini meliputi sistem alami dan buatan. Sistem pengkondisian udara secara alami diciptakan melalui bukaan-bukaan secara maksimal. Sedang pengkondisian udara secara buatan diciptakan melalui penggunaan AC. Sistem pendistribusian penghawaan buatan dengan AC yang digunakan adalah sistem *central* dan AC *Split.* Penggunaan AC *central* ini akan diterapkan pada ruangan hall dan bilyar, sedangkan pengguaan AC *split* akan diterapkan pada ruangan yang lebih kecil yaitu : ruangan-ruangan kantor pada bangunan pengelola.

Pengkondisian udara secara alami dapat diterapkan dalam perancangan *Sport Center* di Yogyakarta pada area yang hanya beraktivitas pada siang hari. Area yang memungkinkan untuk

menggunakan penghawaan alami antara lain : Ruang olahraga, ruang cafe, dan ruang santai.



Bagan 5.4.6. Skema Peletakan AC dan Penghawaan Alami
Sumber : Analisis Penulis, 2009

KETERANGAN :

Penghawaan alami

AC *Central*

AC *Split*

DAFTAR PUSTAKA

Francis Ching, DK. 2000. "*Aresitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya"*, Erlangga, Jakarta.

Joyce Marcella Laurens 2004, "*Arsitektur dan Prilaku Manusia"*, Grasindo.

Dr. Sudibyo Setyobroto 2002, "*Psikologi Olahraga"*. Universitas Negeri Jakarta.

Deddy Halim, Ph. D 2005. "*Psikologi Arsitektur".* Grasindo Jakarta.

Time Saver, "*Standards for Building Types".*

Sandjaya, Imelda 2002, *"Menata Rumah Mungil"*, Jakarta.

Mitchel, 1996.

Mahnke, Frank dan H. Mahnke. *"Color and Light In Man Made Environment"*.

Hakim 2003. "*Komponen Perancangan Arsitektur Konstruksi Bangunan Gedung Tingkat Rendah"*.

Dwi Tanggoro 2000. "*Utilitas Bangunan".* Universitas Indonesia.

www. Wikipedia.org.com

www.pemda.diy.co.id

www.psikologi.org.com

www.koni.org.id

www.Wikipedia.org.com. "Pedoman Bermain Bulu Tangkis", oleh; PB PBSI.

www.Wikipedia.bolavoli.htm.

www.Wikipedia.bolabasket.htm.

www.Wikipedia.futsal.htm.

www.Google.article.php.htm.

www.fitnes.google.com.

www.yogyaklik.com.

www.yogyatourism.com.