BAB VI
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 KONSEP PERENCANAAN TAPAK DAN LOKASI

Site terpilih berada di daerah Semaki, tepatnya di Jl. Kenari, di dekat GOR Among Rogo dan Mandala Krida Yogyakarta. Site berada di dekat lapangan sepak bola Mandala Krida dan GOR Among Rogo yang merupakan pusat fasilitas olahraga di Kodya Yogyakarta.

Gambar 6.1 letak site dan batas-batas site
Sumber : google earth dan hasil survey lokasi

Rencana tata guna lahan di lokasi ini selain sebagai kawasan pemerintahan dan pemukiman, juga difungsikan sebagai kawasan fasilitas olahraga bagi masyarakat kota Yogyakarta.

Gambar 6.2 ukuran site terpilih

Sumber : google earth dan hasil survey lokasi

Luas site terpilih yaitu 35.700 m^2

Batas-batas site :

Utara : Pemukiman penduduk

Timur : Pemukiman penduduk

Selatan : Sawah, Jl Kenari

Barat : Perumahan, Jl Cantel

6.2 KONSEP FUNGSIONAL

Pelaku kegiatan dalam Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket di Yogyakarta dibagi berdasarkan jenis-jenis kegiatan yang berlangsung dalam Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket. Kegiatan dikelompokkan dalam 4 (empat) fungsi kegiatan utama, antara lain :

a. Fungsi pelatihan

   Dibagi menjadi 3 fungsi :

   - Untuk tahap usia anak-anak
   - Untuk tahap usia remaja
   - Untuk tahap usia dewasa

b. Fungsi hunian (asrama)

c. Fungsi pengelolaan

d. Fungsi penunjang

6.3 KONSEP PROGRAMATIK

Konsep programatik ruang meliputi kebutuhan dan besaran ruang serta meliputi organisasi ruang.

6.3.1 Kebutuhan dan Besaran Ruang

a. Fasilitas hunian (asrama)

Kebutuhan ruang	Jumlah	Luas (m^2)
Kamar tidur atlet	16	256
Kamar tidur pelatih	4	48
Rg.makan	2	71.68
Rg. pijat (*massage*)	1	16
Gudang	1	9
Laundry	1	30
Rg. jemur	1	30
KM/WC tamu	2	3
Musholla	1	2.24
Dapur	2	249.6
Rg.bersama	1	58
Rr. tamu	1	30
Km/ wc atlet (pa)	5	22.5
Km/ wc atlet (pi)	5	22.5
Km/ wc pelatih	2	9
Garasi atlet	2	600
	Total	**1459 m^2**

b. Fasilitas latihan indoor

Fasilitas latihan indoor untuk anak-anak

Kebutuhan ruang	Jumlah	Luas (m^2)
Lap. latihan anak-anak	1	254.4
Tribun penonton		585

Rg.ganti pemain (pa)	1	28.56
Rg.ganti pemain (pi)	1	28.56
Rg. ganti pelatih	1	2.08
Rg. pemanasan	2	72
Area pelatihan pass, shoot, dribble	1	104
Rg.wasit	1	16
Km/wc (bilas)	15	225
	Total	**1315 m^2**

Fasilitas latihan indoor untuk remaja dan dewasa

Kebutuhan ruang	**Jumlah**	**Luas (m^2)**
Lap. Pertandingan remaja dan dewasa	1	451.2
Tribun penonton		675
Rg.ganti pemain (pa)	1	28.56
Rg.ganti pemain (pi)	1	28.56
Rg. ganti pelatih & asisten	1	4.16
Rg. pemanasan	2	96
Rg. briefing & coaching	1	43.2
Rg. tes	1	104
Rg.wasit	1	16
Km/wc (bilas)	15	225
	Total	**1672 m^2**

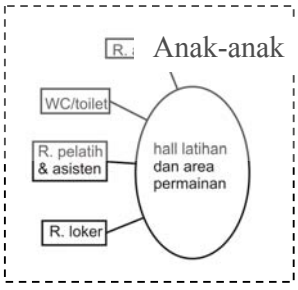
c. Fasilitas area interaksi

Kebutuhan ruang	**jumlah**	**Total**
Merchandise shop	1	72
Cafetaria	1	176
Gymnasium	1	104
	Total	**352 m^2**

d. Fasilitas pengelola dan service

Kebutuhan ruang	Jumlah	Luas (m^2)
Rg. karyawan pengelola	1	20
Rg. kepala pengelola	1	36
Rg. sekertaris	1	14.4
Rg. kepala bagian	1	20
Ruang Rapat	1	57.6
Lobby	1	100
Ruang Tamu/tunggu	1	97.5
Ruang Arsip	1	16
Lavatory umum (p)	3	4.5
Lavatory umum (w)	3	4.5
Ruang informasi	1	6
Klinik kesehatan	1	26
Genset	3	27
Security	3	27
Parkir umum	1	800
Parkir pengelola	1	250
Gudang	1	15
Rg.peralatan	1	20
	Total	**1541.5 m^2**

6.3.2 Organisasi Ruang

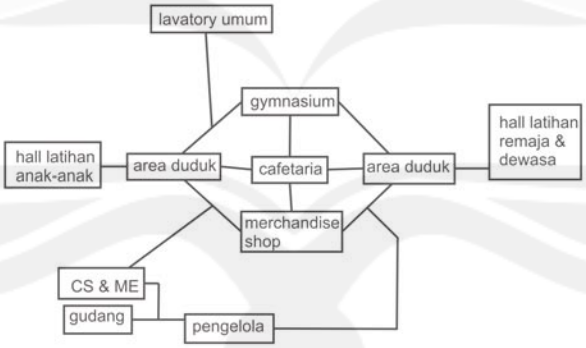


Gambar 6.3Hubungan ruang-ruang pendukung dengan hall latihan untuk setiap tahap usia (terpusat)

Sumber : sketsa penulis

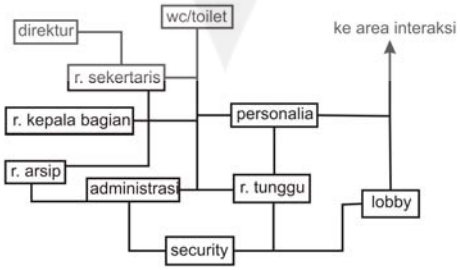
Gambar 6.4. hubungan ruang pada asrama (terpusat)

Sumber : sketsa penulis



Gambar 6.5 hubungan area interaksi pada pusat pelatihan

Sumber : sketsa penulis



Gambar 6.6 hubungan ruang pada area pengelola

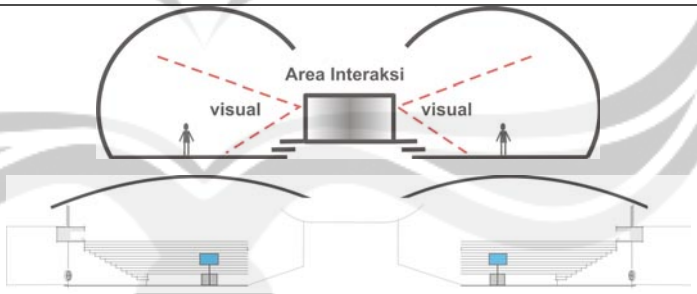
Sumber : sketsa penulis

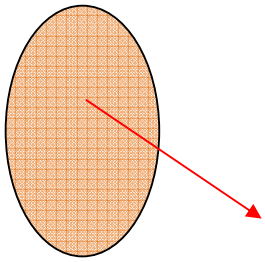
6.4 KONSEP PERANCANGAN

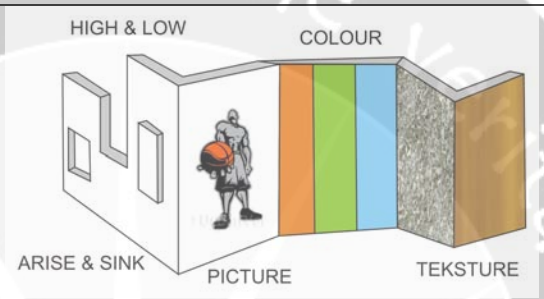
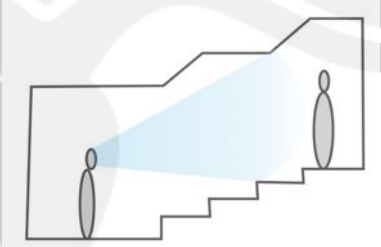
Konsep perancangan merupakan isi dari materi bangunan di dalam site, yang berisi konsep tata bangunan,konsep tata ruang dan konsep pengolahan site. Di dalam konsep inilah seluruh elemen pengisi bangunan akan dibahas dan dianalisis lebih dalam.

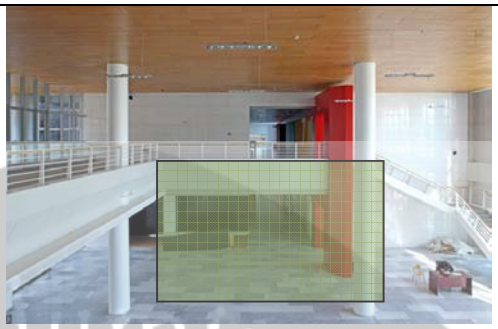
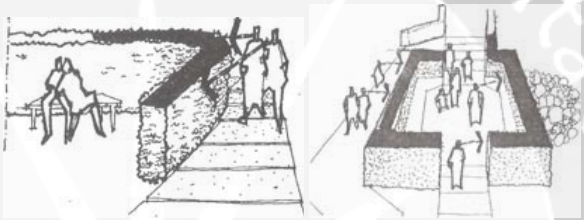
6.4.1 Konsep Tata Bangunan

Konsep tata bangunan dan kawasan dalam Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket bertujuan untuk mengetahui tata letak massa, yang nantinya akan memiliki pengaruh terhadap penataan kawasan dan system sirkulasi di dalam site. Konsep desain bangunan diaplikasikan dalam berbagai cara, yaitu melalui pengolahan dalam penggunaan pola lantai (bidang bawah), dinding, bidang atas, vegetasi dan pengolahan elemen pelengkap kawasan.

Elemen	Aplikasi
Lantai (bidang bawah)	 Permainan ketinggian lantai (penurunan atau penaikan ketinggian bidang lantai) pada area interaksi. Dengan tujuan untuk mempermudah pengunjung secara visual ketika akan melihat ke dalam lapangan latihan.



Dinding	 Kombinasi dalam pengolahan dinding, baik melalui ukuran ketinggian dinding, menjorok ke dalam dan keluar, gambar/lukisan, permainan kombinasi warna dan tekstur. Dapat diaplikasikan untuk interior maupun eksterior bangunan. Misalnya pengolahan warna, bentuk dan tekstur pada dinding area latihan untuk anak-anak
Bidang atas	 Split level antara lantai dengan langit-langit pada ruangan berskala besar, untuk menunjukkan sebuah hirarki ruang yang lebih tinggi. Selain itu juga untuk pemanfaatan ruang, seperti memanfaatkan ruang di bawah tribun.

	
Vegetasi	 Vegetasi selain sebagai pelindung dari cahaya matahari, juga berfungsi sebagai pembatas dan pengarah sirkulasi pada open space.
Elemen pelengkap	Pengolahan elemen pelengkap di luar bangunan seperti pengolahan elemen *sculpture* /patung dan tempat duduk pada area pelatihan outdoor dan lapangan outdoor bagi penyewa lapangan.

Tabel 6.1 aplikasi desain dalam tata bangunan

Sumber : sketsa penulis

6.4.2 Konsep Tata Ruang

Konsep peruangan pada bangunan membahas tentang 2 (dua), yaitu hal yang berhubungan dengan pengelompokkan ruang dan pengolahan kelompok ruang-ruang tersebut dalam bangunan. Pengelompokkan ruang diolah berdasarkan fungsi yang saling berhubungan antara ruang yang satu dengan yang lain, melalui pengolahan

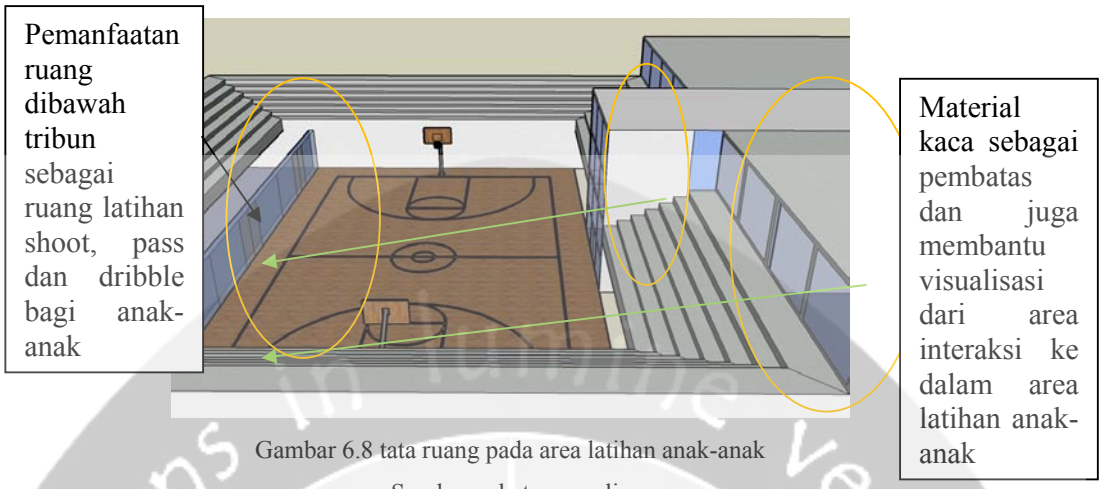
posisi serta pencapaiannya dalam bangunan. Program ruang yang mewadahi aktivitas/kegiatan dalam Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket di Yogyakarta dikategorikan menjadi 4 kelompok ruang :

a. Kelompok ruang pelatihan (hall basket, ruang, tes, ruang briefing/coaching)
b. Kelompok ruang hunian (asrama)
c. Kelompok ruang pengelola
d. Kelompok ruang pendukung (cafetaria, *gymnasium*)

Dalam pengelompokkan ruang pada Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket di Yogyakarta memiliki hubungan ruang antara satu dengan yang lain. Dan secara tidak langsung akan mempengaruhi factor pencapaian ruang pada masing-masing ruang. Pengolahan tata pencapaian ruang ini bertujuan untuk mendukung proses pelatihan dan mempermudah pengguna dalam proses pencapaian ke ruangan yang diinginkan. Hubungan ruang dan pencapaian yang atraktif adalah hubungan ruang dan pencapaian dengan pola menyebar dan terpusat, dengan tujuan untuk memberikan banyak kebebasan pengguna dalam memilih tujuan. Karakter pencapaian yang aktraktif dan tertatur dapat dapat dituangkan dalam pola terpusat.

Gambar 6.7 pola terpusat
Sumber : sketsa penulis

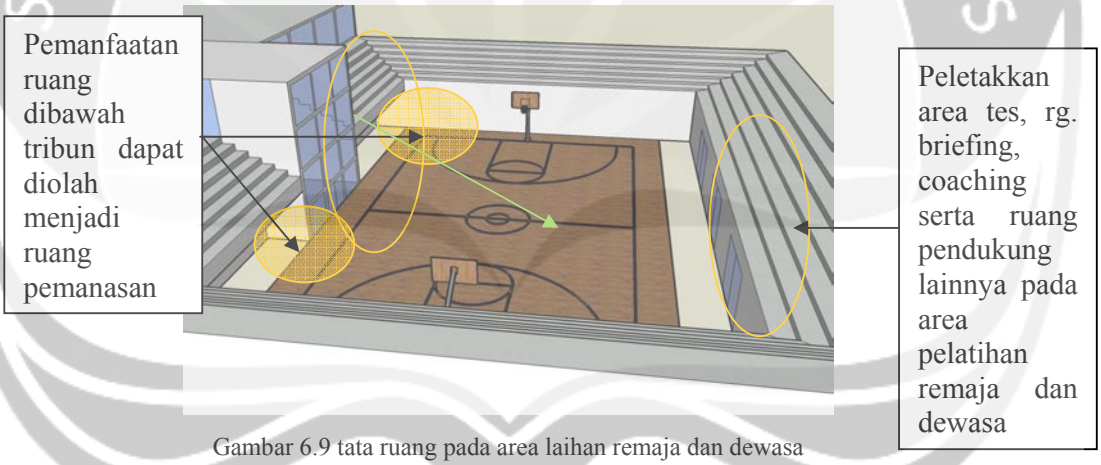
Pola terpusat menunjukkan pola yang atraktif namun teratur. Penentuan peletakkan massa juga mempertimbangkan hubungan antara kegiatan, fungsi, bentuk dan kapasitas ruang.



Gambar 6.8 tata ruang pada area latihan anak-anak

Sumber : sketsa penulis

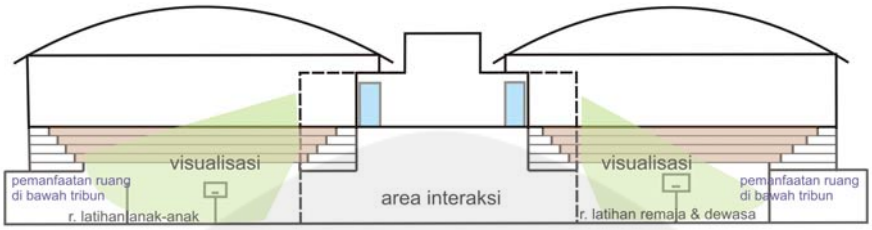
Pada area pelatihan anak-anak, penempatan ruang untuk latihan shoot, dribble dan passing diletakkan menghadap area interaksi. Dengan tujuan untuk memudahkan visualisasi para pengunjung maupun orang tua yang sedang menonton sambil mengawasi anaknya selama proses pelatihan.



Gambar 6.9 tata ruang pada area laihan remaja dan dewasa

Sumber : sketsa penulis

Penataan ruang pada area latihan remaja dan dewasa hampir sama dengan penataan ruang pada area latihan anak-anak. Masih memanfaatkan pengolahan ruang di bawah tribun, akan tetapi visualisasi penonton dari area interaksi dibatasi. Visualisasi hanya pada lapangan latihan saja, sedangkan untuk ruang-ruang di depannya lebih tertutup karena merupakan area tes dan ruang briefing serta coaching.



Gambar 6.10 tata ruang area interaksi dan area latihan melalui potongan

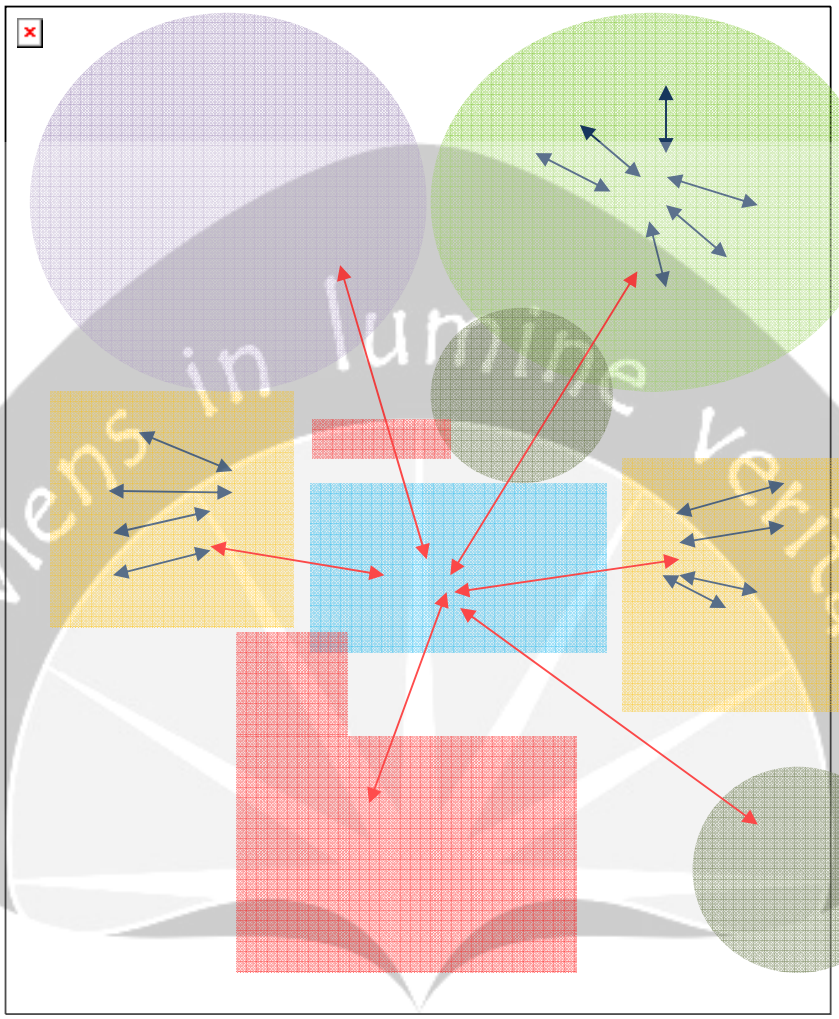
Sumber : sketsa penulis

Gambar 6.11 area pelatihan outdoor

Sumber : sketsa penulis

6.4.3 Konsep Pengolahan Site

Konsep tata ruang luar dan penataan kawasan pada area Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket di Yogyakarta didesain dengan kombinasi pola terpusat dan radial, sehingga dapat memudahkan pengunjung untuk menuju ke area atau ruangan yang diinginkannya.



Zona interaksi
Zona pengelola & service
Zona open space
Zona hunian (asrama)

Zona pelatihan
Zona pelatihan outdoor

Gambar 6.12 area penataan kawasan

Sumber : sketsa penulis

Gambar 6.13 pengolahan site
Sumber : sketsa penulis

Hall basket sebagai *point of interest* difungsikan menjadi bangunan target aktivitas dan visualisasi dalam site, sedangkan asrama atlet sebagai area privat diletakkan di bagian dalam untuk menjaga privasi atlet. Area open space diletakkan diantara massa bangunan sebagai area santai, refresing, sebagai area latihan *outdoor.*, serta sebagai area transisi.

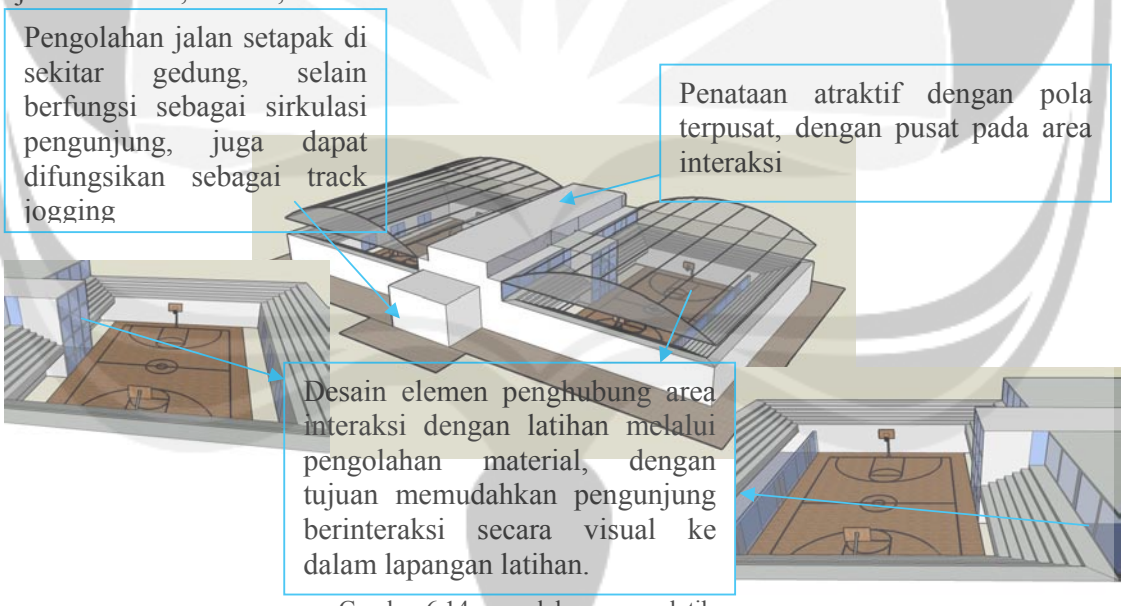
Pola sirkulasi pengunjung di area site di tata sedemikian rupa sehingga ketika masuk dan keluar area ini maka pengunjung akan dapat menikmati seluruh isi tatanan kawasan dalam site tanpa mengganggu visualisasi dan aktivitas di sekitar pusat pelatihan.Melalui pengolahan pola terpusat tersebut muncul sebuah bentuk pola

sirkulasi kawasan yang berpusat pada area interaksi dalam skala besar, sedangkan pada masing-masing zona, sebagian juga menggunakan pola terpusat. Sehingga dalam pola penataan kawasan terlihat pola dari pusat yang kecil menjadi pusat yang besar.

Hal tersebut sama persisnya dengan proses pelatihan atlet berdasarkan karakter usia. Yaitu mulai dari usia dini (teknik dasar), remaja (peralihan), hingga dewasa (*advance*-matang)

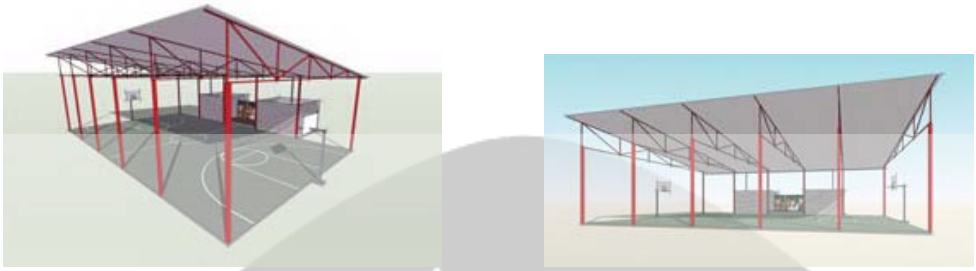
6.5 KONSEP PENEKANAN STUDI

Konsep penekanan studi berisi tentang konsep bangunan yang berkaitan dengan konsep atraktif berdasarkan pada pendekatan perilaku karakter usia atlet, diaplikasikan dalam bangunan dan kawasan Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket di Yogyakarta dalam bentuk desain tata ruang dan bangunan serta penataan kawasan. Konsep atraktif berdasarkan tahapan karakter usia atlet diterapkan dalam pola penataan sebelumnya, yaitu terpusat. Selain itu juga diterapkan melalui pengolahan jenis material, tekstur,serta warna.



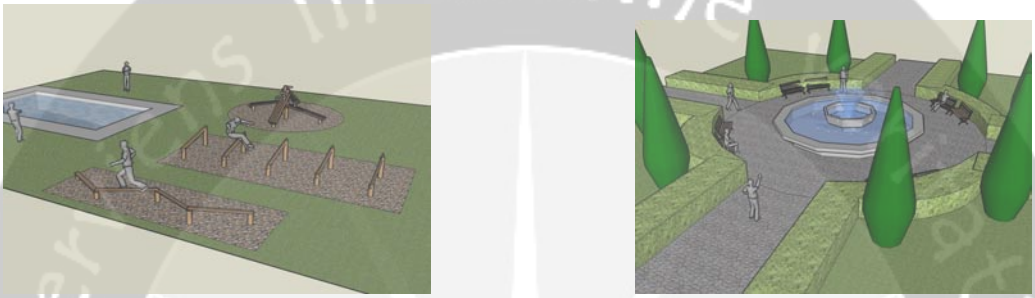
Gambar 6.14 pengolahan area pelatihan

Sumber : sketsa penulis



Gambar 6.15 desain lapangan outdoor

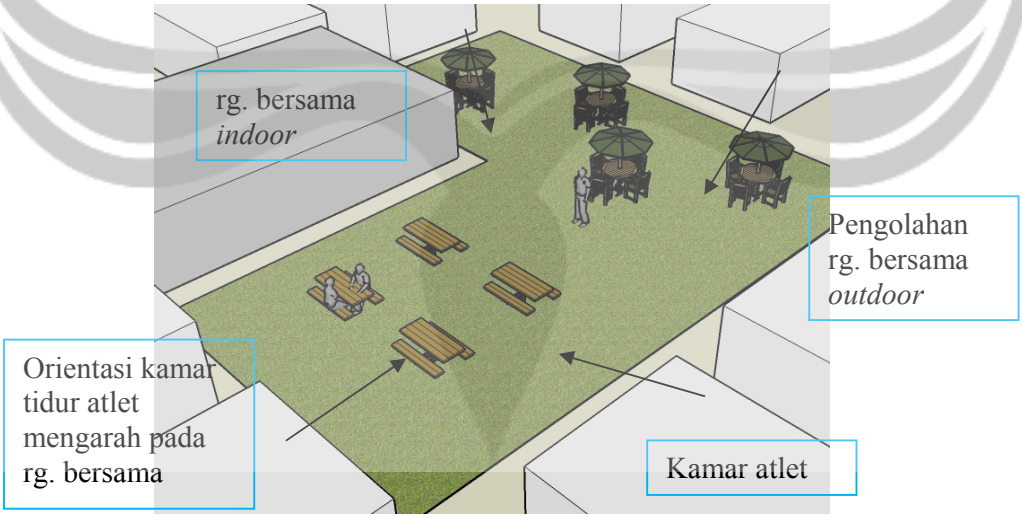
Sumber : sketsa penulis



Gambar 6.16 pengolahan open space

Sumber : sketsa penulis

Variasi cara-cara pelatihan dalam pusat pelatihan yang berkaitan dengan karakter usia tidak hanya dilakukan dalam ruangan saja (*indoor*), tetapi dapat juga dilakukan di luar ruangan (*outdoor*). Hal tersebut ditunjukan melalui pengolahan *open space* yang ada di sekitar site, yaitu berupa *jogging track*, area pelatihan teknik *outdoor*, dan lapangan basket *outdoor*.



Gambar 6.17 pengolahan ruang dan open space pada asrama

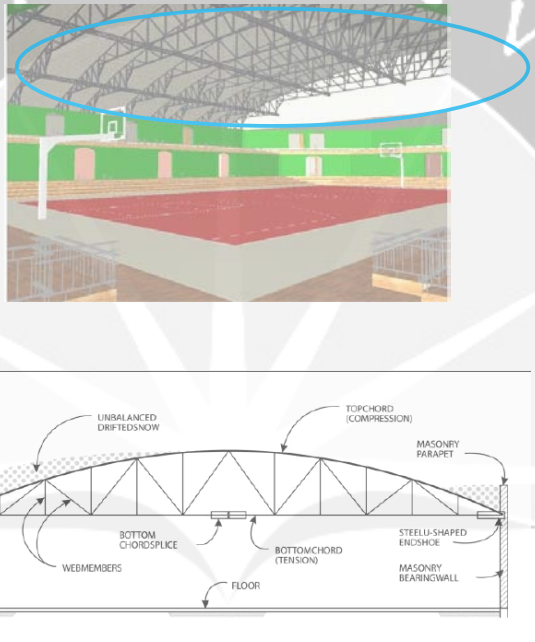
Sumber : sketsa penulis

6.6 KONSEP KELENGKAPAN BANGUNAN

6.6.1 Konsep Struktur dan Konstruksi

a. Konsep struktur atap

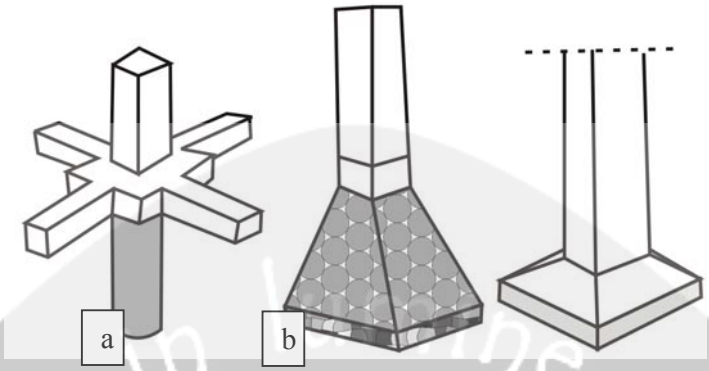
Struktur atap menggunakan system sturktur truss dengan system busur (*bowstring*), yaitu ssalah satu struktur truss yang berbentuk melengkung. Struktur atap tersebut akan ditopang oleh kolom-kolom yang mengelilingi gedung latihan.



Gambar 6.18 pola struktur bowstring
Sumber : www. architerian .com/13juni2009

b. Konsep struktur pondasi

Pondasi yang akan digunakan adalah pondasi titik berupa pondasi tiang pancang dan pondasi *footplate* (dengan kemungkinan pondasi *bored pile*) pada bangunan lapangan/hall basket karena merupakan bangunan bentang lebar. Sedangkan pondasi menerus menggunakan pondasi batu kali.

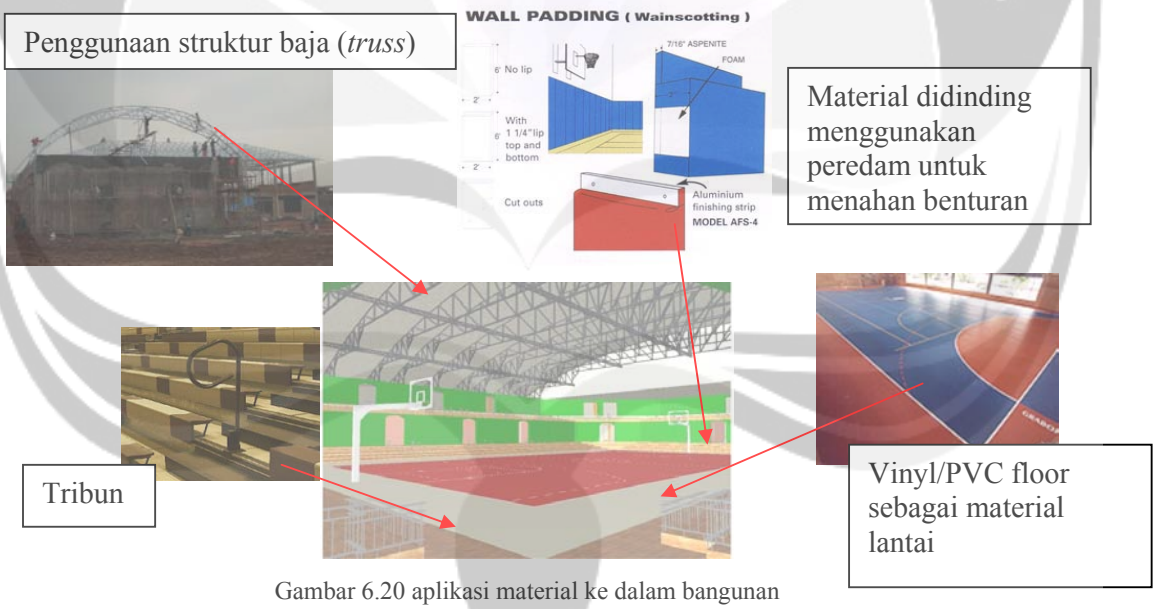


Gambar 6.19 (a) *bored pile* (b) pondasi batu kali (c) pondasi *foot plate*

Sumber : sketsa penulis

6.6.2 Konsep Material Bangunan

Konsep material dalam desain Pusat Pelatihan menggunakan kombinasi material beton dan kayu. Beton sebagai system struktur dan elemen pembentuk bangunan. Sedangkan kayu sebagai elemen pelengkap atau pelapis

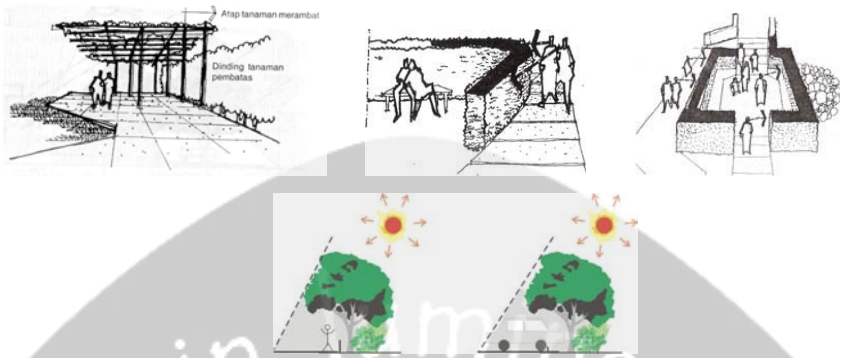


Gambar 6.20 aplikasi material ke dalam bangunan

Sumber : analisis penulis

6.6.3 Konsep Vegetasi

Vegetasi disamping dapat mengurangi panas disekitar ruangan, dapat juga dimanfaatkan untuk penghijauan dan menjadi sebuah area santai bagi pelaku di dalam maupun di luar site.



Gambar 6.21 pemanfaatan dan pengolahan vegetasi dalam penataan kawasan pusat pelatihan

Sumber : sketsa penulis

6.6.4 Konsep Bentuk Bangunan

Konsep bentuk bangunan disesuaikan dengan fungsi dan aktivitas atlet berdasarkan tahapan karakter usia. Dengan konsep pendekatan perilaku maka bentuk bangunan didesain sesuai kebutuhan ruang dan aktivitas yang terjadi didalam bangunan, dengan memperhatikan unsur-unsur atraktif untuk memacu minat dan ketertarikan atlet. Untuk penghubung antara hall dengan area interaksi terdapat selasar sebagai akses dari dan menuju kedua ruang tersebut. Sedangkan untuk penghubung area interaksi dengan asrama terdapat jalan berupa *open space* (taman), yang dapat difungsikan sebagai area transisi dari zona publik ke zona privat (asrama).

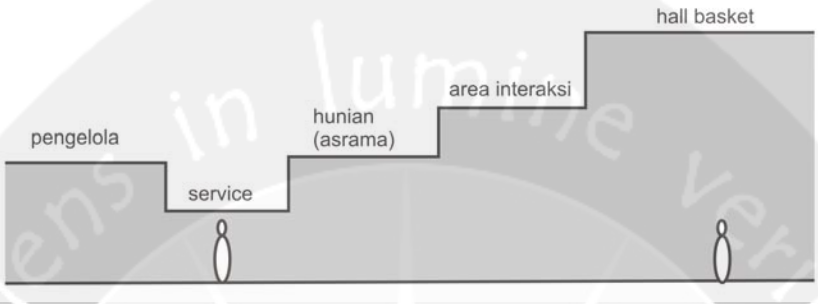
Gambar 6.22 ilustrasi area transisi

Sumber : sketsa penulis

6.6.5 Konsep Proporsi

Skala bangunan pusat pelatihan, terutama hall basket tergolong dalam skala besar (monumental) bagi usia remaja dan dewasa. Sedangkan untuk anak-anak ukurannya disesuaikan , dengan tujuan untuk memudahkan anak dalam berlatih teknik

dasar bermain bola basket. Berbeda dengan massa lainnya yang berfungsi sebagai asrama, pengelola, dan area service. Melalui perbedaan skala ruang tersebut, pengguna akan merasakan perbedaan yang sangat signifikan ketika mengalami perpindahan ruang.

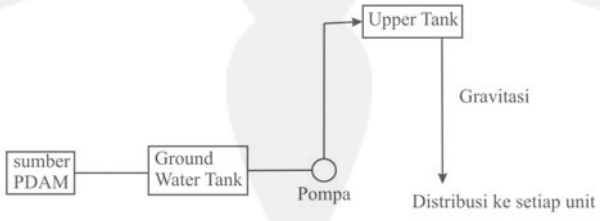


Gambar 6.23 sketsa perbedaan skala ruang

Sumber : sketsa penulis

6.6.6 System Jaringan Air Bersih (Water System)

Water system adalah pengadaan air bersih dalam bangunan, untuk kebutuhan: KM,WC, urinoir, washbasin , pemadam kebakaran dan cooling tower. Kebutuhan lain air bersih pada Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket di Yogyakarta ini meliputi kebutuhan dapur pada cafetaria, dapur pada asrama, laundry, dan keperluan MCK pada lavatori. Sistem distribusi air bersih pada Pusat Pelatihan dan Asrama Atlet Basket di Yogyakarta ini menggunakan *Down Feed System,* karena system down feed lebih menguntungkan daripada pada *up feed system* karena *system down feed* ini air ditampung terlebih dahulu di bak penampung yang berfungsi sebagai air cadangan.



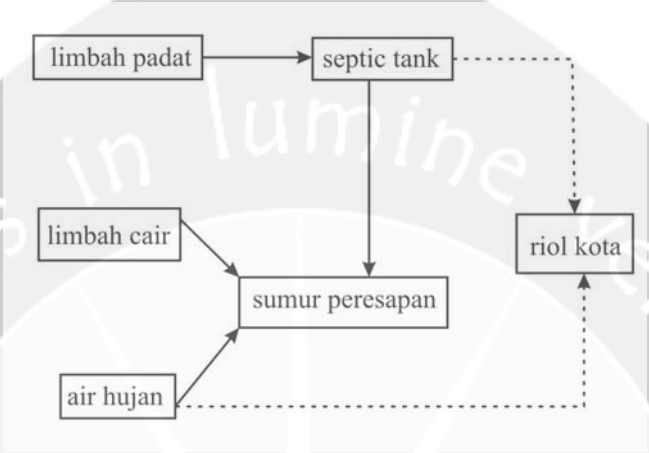
Gambar 6.24 skema pengelolaan air bersih

Sumber : analisis penulis

6.6.7 System Jaringan Air Kotor (Waste System)

Waste system adalah sistim pembuangan kotoran pada bangunan yang distribusi pembuangannya direncanakan sesuai dengan jenis kotoran yang dibuang.

Pada pengolahan disposal padat, limbah padat ditampung di dalam bak kontrol untuk kemudian disalurkan ke sumur-sumur peresapan yang dilengkapi dengan septictank. Sedangkan sisa limbah cair diolah didalam jaringan pengolahan *on site system* yang hasilnya dapat dimanfaatkan kembali untuk menyiram tanaman.

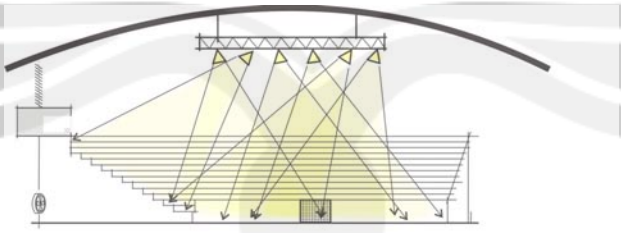


Gambar 6.25 skema pengelolaan air kotor

Sumber : analisis penulis

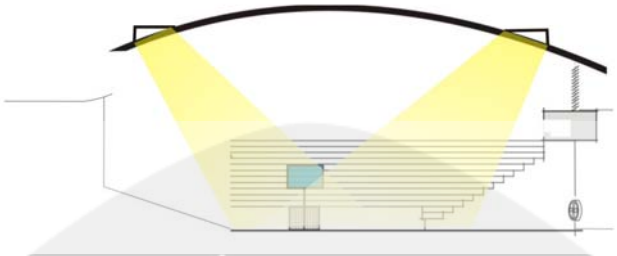
6.6.8 Pencahayaan

Menggunakan 2 (dua) system pencahayaan, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan, dengan tetap memeperhatikan faktor pengehematan energy dalam pemakaiannya. Penggunaan pencahayaan alami dioptimalkan dari pagi sampai dengan sore hari. Sedangkan pencahayaan buatan dipakai pada malam hari atau pada saat pencahayaan alami tidak dapat dimafaatkan secara maksimal.



Gambar 6.26 pencahayaan buatan pada hall basket

Sumber : sketsa penulis

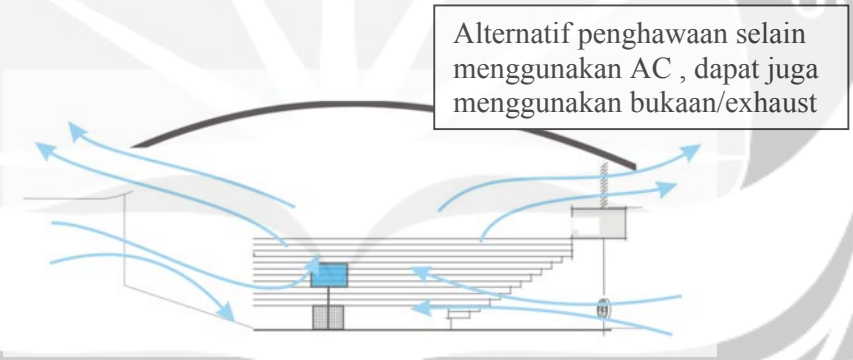


Gambar 6.27 pencahayaan alami pada hall basket

Sumber : sketsa penulis

6.6.9 Penghawaan/Pengkondisian Udara

Pengkondisian udara merupakan proses untuk mendapatkan udara segar ke dalam bangunan sesuai dengan kebutuhan. Ventilasi alami terjadi karena adanya perbedaan tekanan di luar suatu bangunan gedung yang disebabkan oleh angin dan karena adanya perbedaan temperatur, sehingga terdapat gas-gas panas yang naik di dalam saluran ventilasi. Ventilasi alami dapat terdiri dari bukaan permanen, jendela, pintu atau sarana lain yang dapat berfungsi sebagai ventilasi.



Gambar 6.28 penghawaan alami dalam hall basket

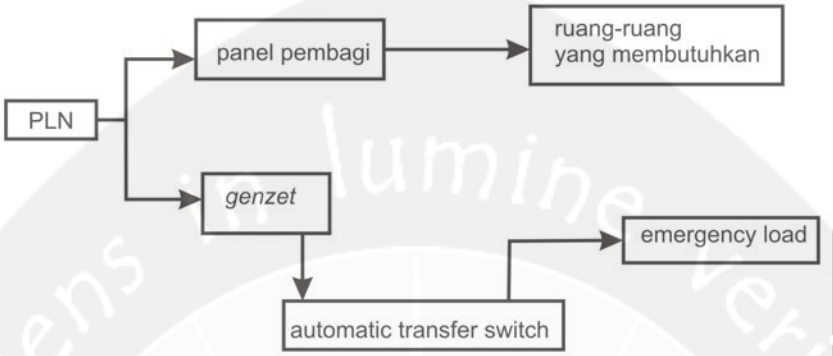
Sumber : sketsa penulis

Ventilasi dalam bangunan memiliki tujuan untuk:

1) menghilangkan gas-gas yang tidak menyenangkan yang ditimbulkan oleh keringat dan sebagainya dan gas-gas pembakaran (CO2) yang ditimbulkan oleh pernafasan dan proses proses pembakaran.
2) menghilangkan uap air yang timbul sewaktu memasak, mandi dan sebagainya.
3) menghilangkan kalor yang berlebihan.
4) membantu mendapatkan kenyamanan termal.

6.6.10 Jaringan Listrik

Menggunakan dua sumber energi yaitu PLN sebagai sumber utama dan generator set yang digunakan untuk keperluan vital saja. Penggunaan generator diakrenakan system pengontrolannya lebih mudah dan biayanya relative murah.



Gambar 6.29 system jaringan listrik

Sumber : utilitas bangunan

Area yang paling banyak menggunakan listrik adalah area fasilitas ***indoor*** berupa hall basket, mess, ruang interaksi, pengelola dan ruang service. Kebutuhan genset tiap ruang berbeda beda disesuaikan dengan ukuran ruang dan jenis aktivitas dalam ruang. Genset tersebut ditempatkan sesuai dengan lokasi yang efisien dan strategis tanpa mengganggu aktivitas didalamnya.

6.6.11 Penangkal Petir

Penangkal petir merupakan instalasi suatu sistem dengan komponen-komponen yang berfungsi menangkap petir dan menyalurkan ke tanah. Penghantarnya menggunakan batang logam elektroda dipasang tegang dengan jarak per batang 6 m, dan dilalui dinding penyalur arus listrik lalu disalurkan batang logam elektoda yang ditanam di tanah sedalam 1 m. Di area Pusat Pelatihan Basket menggunakan penangkal petir tipe Franklin yang diletakkan di area paling tinggi dalam kawasan yaitu hall basket. Area yang dilingkupi untuk penangkal petir juga cukup luas.

6.6.12 System Telekomunikasi

Berdasarkan penggunaannya, sistem telekomunikasi pada bangunan ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Alat komunikasi yang disediakan yaitu berupa pesawat telepon dengan mesin faximili untuk komunikasi dengan pihak luar. Sedangkan untuk kalangan dalam menggunakan telepon *intercom*.
2. Alat komunikasi untuk pemberitahuan, pengumuman atau untuk peringatan menggunakan speaker yang diletakkan di tempat-tempat yang strategis.

6.6.13 Fire Protection

Terdapat dua cara penanggulangan kebakaran yaitu:

1. Sistem pencegahan aktif, yaitu dengan menggunakan sprinkler, hydran box, Alarm, smoke detector.
2. Sistem pencegahan pasif, yaitu dengan menyediakan tangga darurat dan pintu darurat, bahan bangunan yang tahan api, dan penerangan darurat.

DAFTAR PUSTAKA

Salim, Agus, Buku Pintar Bola Basket, Seri Olahraga.

Ching, Francis D.K, Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya (Trans) Ir. Paulus Hanoto Adjie, Jakarta : Erlangga, 1991.

Hendraningsih, **Peran Kesan dan Pesan bentuk-bentuk Arsitektur**; Djambatan; Universitas Indonesia; Jakarta 1985.

Frick, Heinz. Dasar-dasar eko-arsitektur.

Hakim, Rustam; Utomo, Hardi, Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap,.

Satwiko, Prasasto, **Fisika Bangunan Edisi 1**, Yogyakarta : Penerbit Andi, 2004.

Tangoro, Dwi, **Utilitas Bangunan**, Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia, 2000.

Yogyakarta, BPS. Kota, **Kota Yogyakarta Dalam Angka 2005**, Yogyakarta : BPS Kota Yogyakarta, 2005.

Yogyakarta, Pemerintah Kotamadya, **Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta Nomor 6 Tahun 1994 tentang Rencana Umum Tata Ruang Kota Yogyakarta Tahun 1994–2004**, Yogyakarta.

Pemerintah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta, 1994.

Ahmadi, Abu, dkk.Psikologi Perkembangan (Ed. Revisi) : Jakarta : Rineka Cipta 2005.

White, E T, **Concept Source Book**, Architectural Media Ltd, Arizona, 1998.

Wissel, Hal, Program Pemahiran Teknik dan Taktik.

Neufert, Ernst 1996, **Data Arsitek Jilid 1**, Erlangga, Jakarta.

Fransisca M.S, Susanto**, Rekreasi dan Olahraga**, Makalah Seminar UNPAR, Bandung 1988.

Frank Mc Guire, Bola Basket, Taktik Menyerang dan Teknik Bertahan.

http://www.koni.or.id/files/documents/journal/1.%20Panduan%20Pelatihan%20Olahraga%20Untuk%20Usia%20Sekolah%20(6-18%20Tahun).pdfhttp://www.koni.or.id/files/documents/journal/1.%20Panduan%20Pelatihan%20Olahraga%20Untuk%20Usia%20Sekolah%20(6-18%20Tahun).pdf

www.google.com/gymnasium/

www.google.com/pic/running-track

www.google.com/material/wood-material/

www.google.com/airconditioner/type/picture/

http://www.jualac.com/product/12/93/AC-Split-Standard

www.google.com/yogyakartamap

www.google.com/basketballchildren

http://inventors.about.com/library/inventors/blbasketball.htm

http://www.youth-basketball-tips.com/slam-dunk.html

www.google.com/basketdunia.html

http://en.beijing2008.cn/cptvenues/venues/stg/headlines/n214196465.shtmlhttp://www.basketball-goals.com/basketball-court-dimensions.htm

Air Alert DVD

bahan mata kuliah struktur konstruksi gedung 5

http://www.koni.or.id/files/documents/journal/1.%20Panduan%20Pelatihan%20Olahraga%20Untuk%20Usia%20Sekolah%20(6-18%20Tahun).pdf

http://achongtakeshi.multiply.com/reviews/item/1

http://tanhadi.wordpress.com/2009/04/28/cara-cara-melatih-atlit-bola-basket/

http://trisetiyanto.wordpress.com/2009/06/22/mengetahui-bakat-dan-potensi-diri/

http://www.diecoach.com/2008090615/Psikologi-Olahraga.html

http://pengembanganprogrampascal.blogspot.com/2009/05/karakteristik-perkembangan-fisik-dan.html