



BAB 6

KONSEP PERENCANAAN dan PERANCANGAN SPORT CENTER UAJY

6.1 Konsep Dasar Bangunan

Berdasarkan tinjauan dan analisis dapat dilihat permasalahan arsitektur pada bangunan ini adalah bagaimana merancang sebuah Sport Center UAJY dengan perpaduan spirit edukasi dan spirit sportifitas. Untuk mencapai hal tersebut, konsep perancangan Sport Center UAJY menggunakan pendekatan Arsitektur Modern Minimalis dengan harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain :

a. Konsep Sport center dengan spirit edukasi

Merancang ruang-ruang dengan tujuan sebagai tempat “belajar” (belajar olahraga dan belajar sikap sportif). Jadi meskipun fungsi utama sport center UAJY merupakan tempat berolahraga, akan tetapi fungsi sebagai lembaga pendidikan tidak dilupakan.

Ada 3 elemen arsitektural yang dibahas sebagai perwujudan Sport Center UAJY dengan acuan karakteristik spirit edukasi dalam arsitektur modern minimalis, yaitu :

- Warna

Warna yang digunakan pada Sport Center UAJY adalah cream dan merah bata.

- Bentuk

Bentuk persegi, kotak dipilih sebagai bentuk yang paling efisien

- Konfigurasi alur gerak

Menggunakan 2 konfigurasi alur gerak yaitu :

1. Konfigurasi alur gerak linier, yang bermaksud menunjukkan suatu arah atau tujuan.
2. Konfigurasi alur gerak spiral, yang bermaksud arah yang terus berkembang.

b. Konsep Sport center dengan spirit sportifitas

Yang ingin di tunjukkan pada spirit sportifitas ini adalah rancangan suatu ruang dengan tampilan yang jujur.



Untuk itu, ada 2 elemen arsitektural yang dibahas sebagai perwujudan Sport Center UAJY dengan acuan spirit sportifitas dalam arsitektur modern minimalis, yaitu :

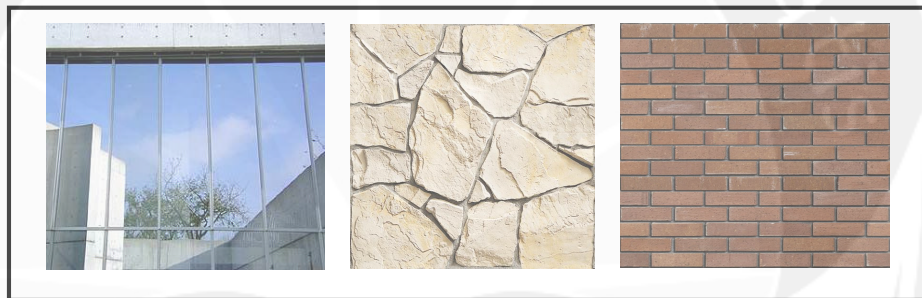
- Bentuk

Bentuk kubus (kotak) sebagai bentuk yang simple dan sederhana. Tampilan bangunan sederhana dan apa adanya.

- Material

Penggunaan material kaca dimaksudkan kondisi yang transparan dan tidak ditutup-tutupi.

Penggunaan material batubata ekspose sebagai kondisi yang jujur dan sederhana.



Gambar 6.1. Material ekspose

Penggunaan bahan transparan dengan material kaca mengekspose bagian interior bangunan untuk memperkuat karakter kejujuran, tampilan tekstur dan bahan sesuai dengan aslinya. Selain itu dipergunakan juga bahan material alami seperti pasangan batu dan bata alami yang diekspose.

c. Konsep Tata Ruang Dalam

Penerapan elemen-elemen arsitektural tata ruang UAJY pada perancangan Sport Center UAJY.

Elemen-elemen tersebut adalah :

- Konfigurasi Alur Gerak Linier
Sirkulasi dalam bangunan membentuk suatu garis lurus
- Organisasi Ruang Linier



Tatanan ruang berbentuk suatu garis lurus

- Hubungan Ruang adalah Ruang Bersebelahan
Antara ruang satu dengan lainnya terletak bersebelahan dipisahkan dengan dinding pemisah
- Hubungan Ruang dengan Jalan adalah Linier
Ruang-ruang yang terbentuk membentuk suatu sirkulasi (jalan) dengan garis lurus
- Pencapaian ke Bangunan menggunakan Sistem Pencapaian Langsung
Ditunjukkan dengan menggunakan tangga atau ramp

d. Sport center mampu menampung semua kegiatan olahraga UAJY

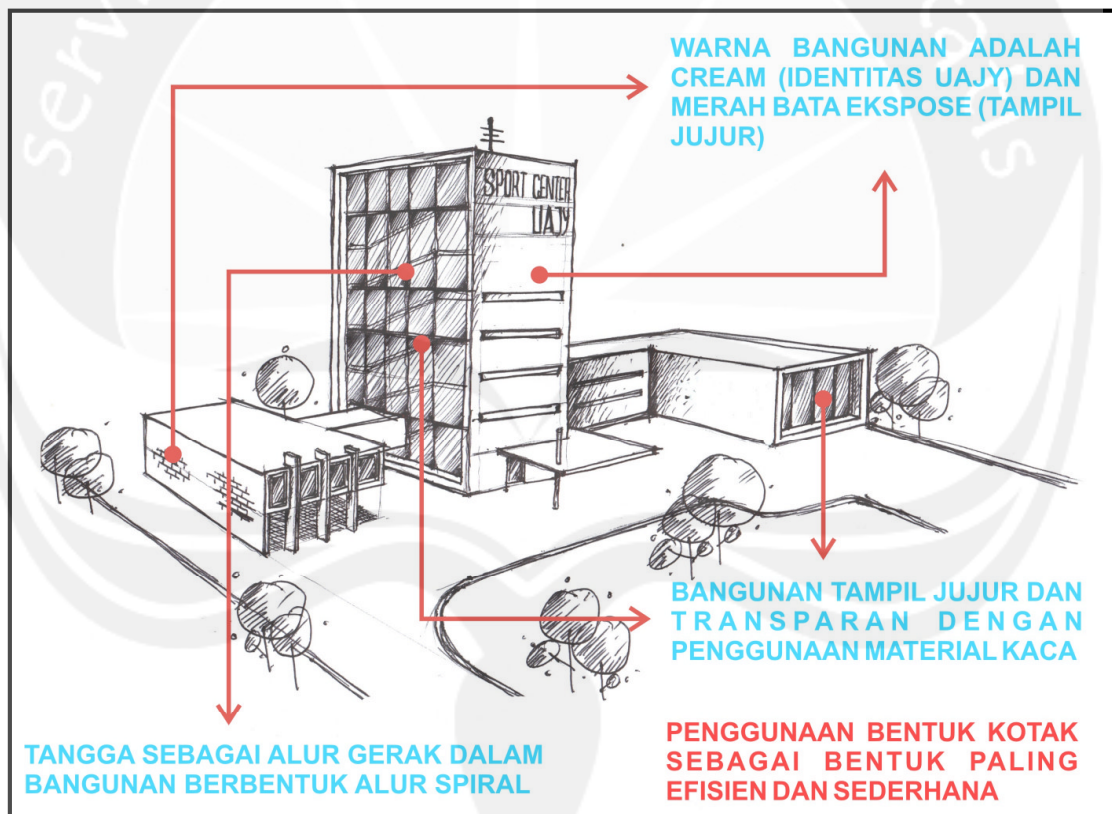
Merancang semua ruang-ruang sekretariat dan olahraga sesuai dengan kebutuhan Unit Kegiatan Mahasiswa UAJY di bidangnya.



6.2 Bentuk Bangunan

Konsep rancangan bangunan bentuknya sangat sederhana dan simple, sesuai dengan konsep pendekatan aliran arsitektur minimalis. Bentuk dasar bangunan adalah kubus. Melalui pengurangan dan penambahan, maka didapatkan bentuk yang diinginkan. Karakter bangunan minimalis sangat dominan dengan bentuk yang polos, tanpa atau minim ornamen. Selain itu, karakter bangunan minimalis juga dipengaruhi dari material pembentuknya.

Perwujudan Sport Center UAJY sebagai tempat perpaduan Spirit Edukasi dan Spirit Sportifitas melalui pendekatan Arsitektur Modern Minimalis ditunjukkan melalui sketsa desain berikut :



Gbr. 6.2 Sketsa Konsep Desain Sport Center UAJY

Bentuk dan wujud menurut arsitektur minimalis dapat diwujudkan dengan berawal dari bentuk yang paling sederhana. Pengembangan bentuk fasad bangunan diwujudkan dengan metode pengurangan dan penambahan agar sesuai dengan bentuk yang diinginkan.



6.3 Konsep Kenyamanan Sport Center UAJY

Faktor-faktor yang dapat mengakomodasi kenyamanan pada saat melakukan aktivitas olahraga pada Sport Center UAJY adalah :

6.3.1 Penghawaan

Sistem pengkondisian udara pada Sport Center UAJY meliputi sistem penghawaan alami dan buatan. Sistem pengkondisian udara alami diciptakan melalui bukaan-bukaan secara maksimal, sedangkan pengkondisian udara buatan diciptakan melalui penggunaan AC. Sistem pendistribusian penghawaan buatan dengan AC, digunakan sistem *AC split*, karena tidak semua ruangan dalam Sport Center UAJY ini akan dikondisikan udaranya. Pengkondisian udara akan diberikan hanya pada ruang-ruang tertentu saja.

- *Exhaust Fan*

Sistem *exhaust fan*, bekerja dengan cara mengeluarkan udara yang tidak diinginkan dalam ruangan, seperti udara panas dan bau yang tidak sedap. Penerapannya khususnya pada ruang-ruang olahraga, yang biasanya menimbulkan bau keringat yang tidak sedap.

- *AC split*

AC split digunakan pada ruang-ruang pengelola.

Untuk teknik penghawaan alami dengan menggunakan dinding berongga. Bentuk dari dinding berongga ini disesuaikan dengan penerapan arsitektur minimalis pada sport center dengan permainan elemen garis horizontal dan vertikal berbentuk persegi.



Gbr. 6.3 Cara-cara penghawaan



6.3.2 Pencahayaan

Pemanfaatan pencahayaan alami dioptimalkan pada siang hari saja dengan banyaknya bukaan (jendela kaca).

Penggunaan cahaya buatan pada Sport Center UAJY ada 3 jenis disesuaikan dengan kebutuhan ruang :

1. *General lighting.*

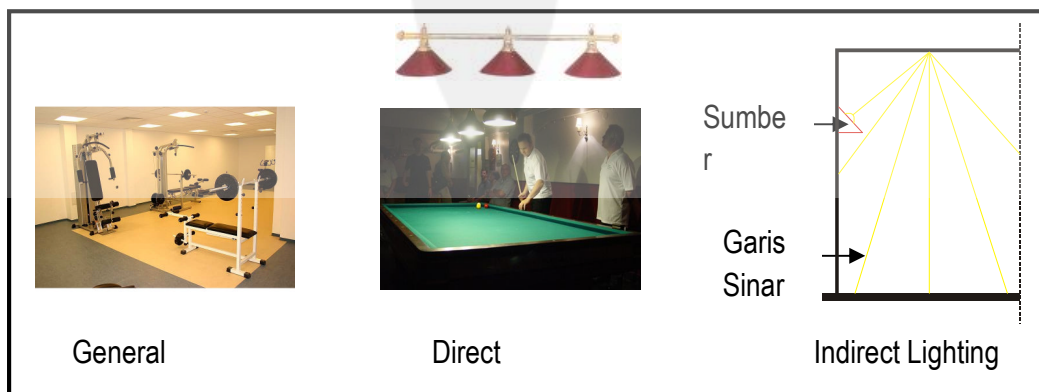
General lighting adalah pencahayaan merata untuk seluruh ruangan dan dimaksudkan untuk memberikan terang merata ke seluruh bagian ruangan tempat berlangsungnya kegiatan. Penerapannya pada ruang-ruang tertentu yang tidak memerlukan pencahayaan khusus, yaitu : Rg. Kantor Staff, Rg. Fitness, Rg. Futsal, Rg. Renang, Rg.Lobby, Rg. P3K, Lavatory, dan Cafe.

2. Direct Lighting (Pencahayaan Langsung)

Direct Lighting adalah pencahayaan dengan mengarahkan sinar langsung ke bidang kerja atau objek.

Pada Sport Center UAJY, sistem pencahayaan ini diterapkan pada ruang Billiard, karena memerlukan penerangan yang sangat khusus pada saat melakukan kegiatan.

3. Indirect Lighting adalah pencahayaan dengan cara memantulkan sinar terlebih dahulu (misalnya ke langit-langit dan ke dinding), dengan maksud menyembunyikan sumber cahaya yang dapat menyilaukan mata pengguna ruang. Penggunaan sistem pencahayaan ini diterapkan pada ruangan yang membutuhkan pencahayaan yang tidak menyilaukan pada saat melakukan kegiatan. Pada Sport Center UAJY diterapkan pada ruang badminton dan ruang basket.



Gbr. 6.4 Model pencahayaan ruang



6.3.3 Akustik

Akustik sangat terpengaruh pada Sport Center UAJY, bagian yang perlu dipikirkan adalah bangunan Sport Center itu sendiri yang akan menjadi sumber bunyi yang paling kuat di daerah tersebut, sehingga memerlukan insulasi terhadap kebisingan yang dihasilkan. Pada area disekitar bangunan digunakan barrier alami berupa vegetasi-vegetasi yang ditata sehingga kebisingan dapat sedikit diredam.

Selain menjadi peredam kebisingan, pemanfaatan vegetasi disekitar bangunan akan menjadi peredam panas yang baik sehingga menurunkan suhu ruang, berfungsi sebagai pemasok oksigen sehingga kondisi udara bangunan lebih terasa segar, mengurangi jumlah debu yang masuk.

6.4 Konsep Struktur Sport Center UAJY

Struktur yang dipakai pada bangunan Sport Center ini adalah struktur yang mampu mendukung fungsi bangunan yang bervariasi. Pada Sport Center UAJY, sistem struktur bagian atas (atap) yang nantinya digunakan adalah sistem konstruksi bentang lebar, yaitu Space Frame yang disesuaikan bentuknya dengan tampilan bangunan, sehingga yang akan diterapkan pada bangunan ini dapat fleksibel mengikuti bentuk dan fungsi bangunan.



Gbr. 6.5 Stuktur Space Frame

Sumber : www.structure.com (8 Oktober 2008)



Untuk struktur pada bagian tengah akan menggunakan struktur rangka, karena bentuk massa bangunan yang menggunakan bentuk kotak (kubus), sehingga penggunaan struktur rangka akan lebih cocok dan efisien.

Untuk struktur pada bagian bawah, akan menggunakan pondasi foot plate sebagai penopang pada bangunan bertingkat dan pondasi batu kali sebagai penopang pada bangunan satu lantai.

6.5 Konsep Utilitas dan Mechanical Engineering (ME) Sport Center UAJY

6.5.1 Konsep Sistem Pendistribusian Air Bersih

Pengadaan air bersih dalam bangunan direncanakan untuk mensuplai kebutuhan air bersih di lavatory pada zona pengunjung, zona manajemen, zona olahraga, zona penunjang, serta untuk sistem pemadam kebakaran. Konsep sistem pendistribusian air yang dipakai dalam bangunan ini adalah *down feed system*, sistem ini memanfaatkan gaya gravitasi bumi sebagai tenaga penggerak untuk mendistribusikan air ke seluruh bagian bangunan.

Pengadaan air bersih didapatkan dari dua sumber, yaitu sumur dan PDAM. Ke dua sumber air bersih tersebut dimanfaatkan secara bersama-sama dan saling melengkapi dalam pendistribusiannya. Tujuannya untuk menghindari ke-tidak tersediaan air bersih pada kondisi yang benar-benar dibutuhkan, akibat salah satu dari sumber air bersih tidak dapat berfungsi dengan baik. Untuk sumber air bersih yang berasal dari sumur, akan diterapkan satu sumur untuk tiap-tiap zona. Sedangkan sumber air bersih yang berasal dari PDAM, akan disalurkan dan ditampung pada bak penampungan di masing-masing zona.

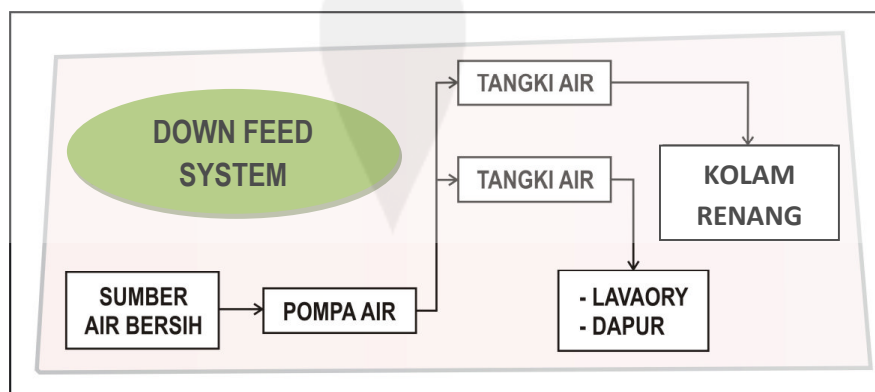


Diagram 6.1 Skematik Pendistribusian Air Bersih



6.5.2 Konsep Sistem Pembuangan Air Kotor

Air kotor pada Sport Center UAJY terdiri dari 2 sumber pembuangan, yaitu yang berasal dari sumber pembuangan sanitasi, berupa air kotor yang berasal dari area lavatory dan dapur, serta sumber pembuangan dari drainase, berupa air kotor yang berasal dari air hujan. Untuk jenis drainase atau buangan air hujan, diarahkan langsung ke sungai karena air masih bersifat netral, sedangkan air kotor yang bersumber dari pembuangan sanitasi, diarahkan ke sumur peresapan agar air tanah di sekitar tidak tercemar. Berikut adalah skema pembuangan sanitasi pada Sport Center UAJY :

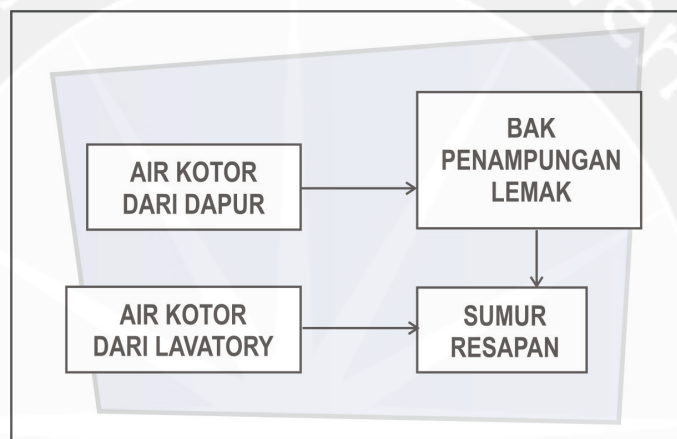


Diagram 6.2 Konsep Skematik Pendistribusian Sanitasi

Karena nantinya masa bangunan akan bersifat multi masa dan jarak antara bangunan juga cukup jauh, maka untuk keamanan sekaligus mencegah tersumbatnya saluran air akibat jarak yang cukup jauh dari sumber pembuangan ke tempat penampungan, maka jumlah *septic-tank* dan sumur peresapan diperkirakan akan berjumlah lebih dari satu buah.

6.5.3. Konsep Sistem Pemadam 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 UAJY yang paling efektif digunakan adalah dengan cara menempatkan *Sprinkler*. Sedangkan sistem pemadam



kebakaran di luar ruangan disediakan *Firehydrant* dan *Fire House Cabinet* yang sumber airnya disuplai dari dua sumber air yang berbeda, yakni PDAM dan air sumur yang ditampung dalam bak penampungan air khusus untuk pemadam kebakaran.

6.5.4 Konsep Sistem Jaringan Listrik

Tenaga listrik yang dipakai pada Sport Center UAJY bersumber dari tenaga PLN dan Generator. Berikut adalah skematik distribusi listrik pada Sport Center UAJY di kawasan Babarsari :

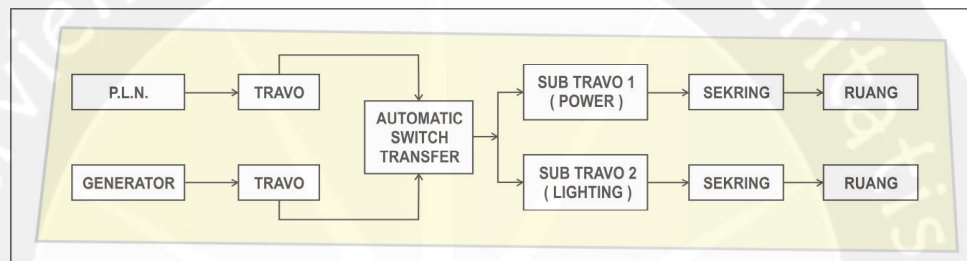


Diagram 6.3 Skematik Pendistribusian Listrik Sport Center UAJY

6.5.5 Konsep Sistem Penangkal Petir

Langkah yang ditempuh untuk mengantisipasi dampak dari petir terhadap bangunan adalah dengan membuat sistem penangkal petir. Dalam bangunan Sport Center UAJY, sistem penangkal petir yang akan digunakan adalah dengan memakai sistem Faraday.

Cara kerja sistem Faraday ini adalah menggunakan batang runcing yang dipasang di bagian tertinggi bangunan dan dihubungkan dengan batang elektroda yang ditanam di tanah melalui kabel tembaga sehingga nantinya akan membentuk sebuah *kurungan Faraday*. Oleh kurungan logam ini bangunan dapat terisolasi dari pengaruh listrik.

DAFTAR PUSTAKA

Badudu, J.S, dan Mohammad Zain, Sutan, 1994, Kamus Umum Bahasa Indonesia, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.

Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK), 2008, Universitas AtmaJaya Yogyakarta.

Buku Pedoman UAJY 2002.

Ching, F.D.K, 1979, Arsitektur, Bentuk, Ruang, dan Susunannya, Erlangga, Jakarta.

Edward T. White, 1973, "Ordering System: an introduction to architectural design",

Lou Mitchel, 1996, "The Shape Of Space", New York: Van Nostrand Reinhold.

Nikodemus Dermawan, 2007, Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Rumah Produksi niChan di Kawasan Bantul, Yogyakarta, Skripsi Tugas Akhir, F. T. Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta

Parnero Zelnik, 1979, "Human Dimension of Interior Space", Jakarta: Erlangga.

Tim Penulis Griya Kreasi, 2008, 25 Desain Rumah Minimalis, Jakarta.

Todd, K W 1987, *Tapak, Ruang, dan Struktur*, Intermata, Bandung.

Heinz Frick & Tri Hesti Mulyani, 2007, Buku arsitektur ekologis 2, Kanseius, Yogyakarta.

Julius Panero,AIA,ASID & Martin Zelink,AIA,ASID, 2003, Dimensi manusia dan ruang interior, Penerbit Erlangga.

Neufert, Ernst, 1999, Data Arsitek Jilid 2, Erlangga, Jakarta.

Nistains Odop, 2008, Desain Rumah Minimalis, Media Pressindo, Yogyakarta.

www.architectureweek.com (4April2008)

www.uajy.ac.id (21Februari2008)

www.aircondition.com/ (12Mei2008)

www.structure.net (25Maret2008)

www.archspace.com

www.greatbuildings.com

