



BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

STADION SEPAKBOLA DENGAN LINTASAN ATLETIK

VI.1. Konsep Perencanaan

Konsep perencanaan pada stadion sepakbola dengan lintasan atletik yang akan dibangun di DKI Jakarta, dengan penerapan citra arsitektur tradisional Betawi sebagai lambang kebudayaan dan interaksi sosial suku Betawi sebagai suku asli di DKI Jakarta. Penerapan kaidah-kaidah dan elemen citra arsitektur tradisional betawi pada stadion sepakbola ini, dimaksudkan agar bangunan dapat mencirikan lingkungannya dan mengenalkan citra budaya betawi sebagai kekayaan suku dan budaya Indonesia kepada dunia internasional.

VI.1.1. Persyaratan-persyaratan Perencanaan

Persyaratan perencanaan pada stadion sepakbola ini menggunakan Persyaratan perencanaan atas dasar sistem lingkungan karena penggunaan konsep perencanaan citra arsitektur tradisional betawi dipilih atas dasar mengangkat budaya lokal pada lokasi dibangunnya yaitu di DKI Jakarta.

- Persyaratan-persyaratan perencanaan pengaruh kultural wilayah. Perencanaan siteplan bangunan stadion dipengaruhi kaidah pada tata



ruang luar rumah adat betawi. Perencanaan fasad bangunan dengan pemilihan warna dan ornamen ukiran ciri khas rumah adat betawi.

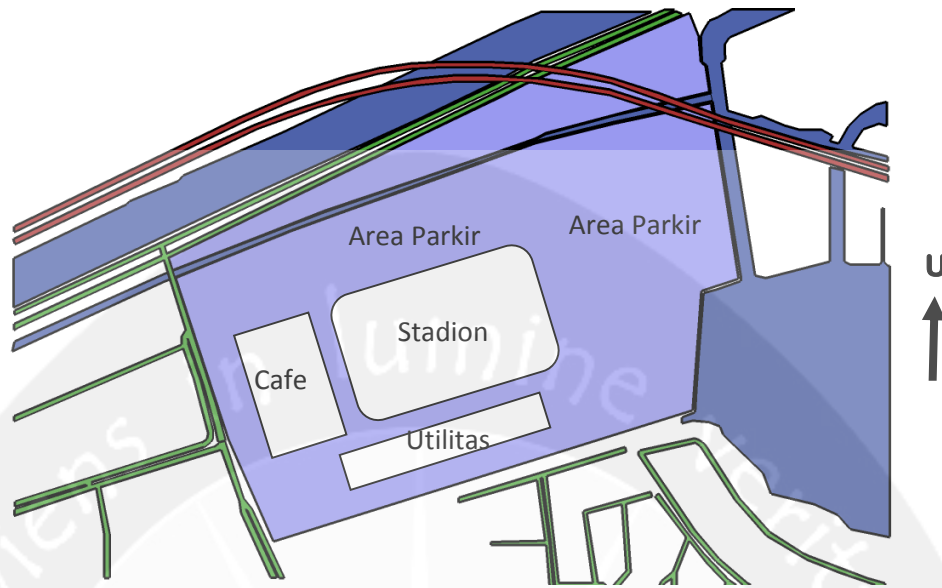
- Persyaratan-persyaratan perencanaan pengaruh fisik wilayah. Perencanaan siteplan dengan kondisi tapak yang memanjang dari timur ke barat, dan berbentuk hampir persegi panjang. Dan kontur tanah yang hampir datar, dengan tingkat terendah di selatan site yaitu dengan adanya danau sunter. Membutuhkan pengolahan struktur nantinya yang cocok bagi kondisi tanah. Dan kekuatan daya dukung tanah pada site menuntut pengolahan konsep konstruksi yang sesuai.

VI.1.2. Konsep Lokasi dan Tapak

Lokasi tapak yang berada di propinsi DKI Jakarta, Bagian Jakarta Utara, kecamatan Tanjung Priok. Dengan lokasi pada taman BMW yang memang direncanakan Pemda DKI untuk dibangun fasilitas olahraga berskala internasional.

VI.1.3. Konsep Perencanaan Tapak

Perencanaan tapak disesuaikan atau menggunakan kaidah-kaidah tata ruang luar pada rumah adat betawi. Maka peletakan massa bangunan pada tapak kurang lebih akan menjadi seperti berikut.



Gambar 6.1. Konsep Perancangan tapak
 Sumber : ilustrasi penulis

VI.1.4 Konsep Tata Ruang Dalam

Program Ruang

Merupakan hasil dari identifikasi ruang-ruang yang direncanakan berdasarkan kegiatan yang diwadahi, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6.1. Tabel Program Ruang

No	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Tuntutan Ruang	Besaran Ruang (m ²)
1.	Pertandingan Sepakbola	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan Sepakbola • Rg ganti dan bilas • Rg. Pemanasan • Rg. P3K • Rg Konfrensi pers • Rg. Pemain pengganti 	Kontinuitas Visual Kejelasan sirkulasi Udara bersih Tata Suara	8.140 51,84 68,4 37,72 46,52 5,4
2	Latihan sepakbola	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan Sepakbola • Rg. Latihan beban • Rg. Latihan teknik • Rg. Konsultasi dan Perawatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi pemain • Kejelasan sirkulasi • Tidak bisung • Udara bersih 	8,140 90,37 41,33 21,44
3	Hunian pemain dan pelatih	<ul style="list-style-type: none"> • Rg. Tidur pemain senior dan pelatih 	<ul style="list-style-type: none"> • Privasi tinggi • Ineraksi pelaku 	17,71 24,44

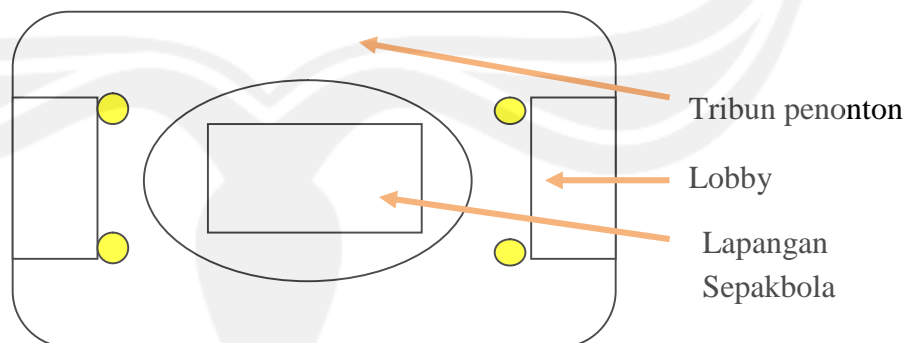


	sepakbola	<ul style="list-style-type: none"> • Rg. Tidur atlet yunior • Rg. Makan atau duduk • Rg. Tamu • Dapur • Rg. Servis 	<ul style="list-style-type: none"> • Formal • Tata udara yang bersih • Kejelasan sirkulasi 	69,34 9,96 19,08 23,70
4	Melatih dan mendampingi tim sepakbola.	<ul style="list-style-type: none"> • Rg. Sekretariat • Rg.rapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Formal • Tata udara yang baik 	68,36
5	Mengorganisir pelaksanaan pertandingan	<ul style="list-style-type: none"> • Rg. Ganti/Bilas Wasit • Rg. Inspektur pertandingan • Rg. Sekretariat • Rg. Informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kejelasan sirkulasi • Kontinuitas visual • Formal • Mudah dicapai 	20,54 1,68 46,82 4,56

VI.2. Konsep Perancangan

VI.2.1. Konsep Perancangan Tata Bangunan dan Ruang

Ruang dalam stadion yang utama berupa lapangan sepakbola dengan lintasan atletik mengelilinginya, 2 Lobby utama, tribun penonton yang peletakkannya dalam denah skematik adalah sebagai berikut



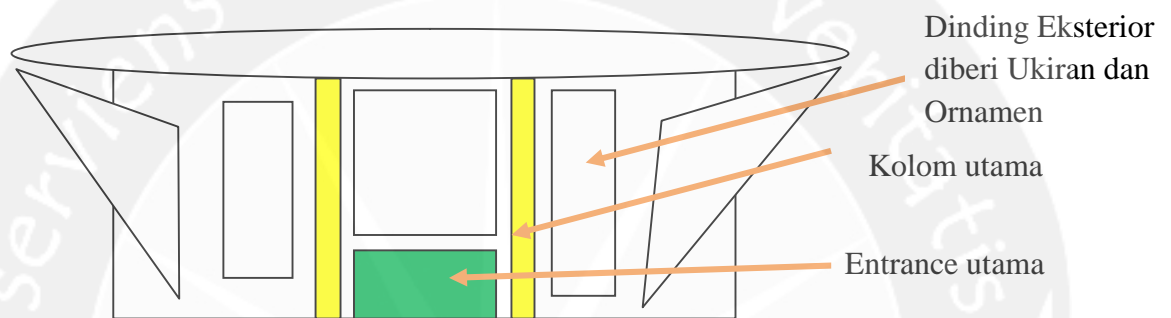
Gambar 6.2. Perancangan Ruang Stadion

Sumber : ilustrasi penulis

VI.2.2. Konsep Perancangan Penekanan Studi

- Konsep Perancangan Bentuk Jenis dan Warna Bahan, Tekstur.

Bentuk geometri persegi, lingkaran dan segitiga digunakan pada tampilan fasad dan tekstur bangunan stadion, dengan dasar pemilihan yaitu pada bentuk ciri khas rumah adat betawi yang didominasi bentuk tersebut.

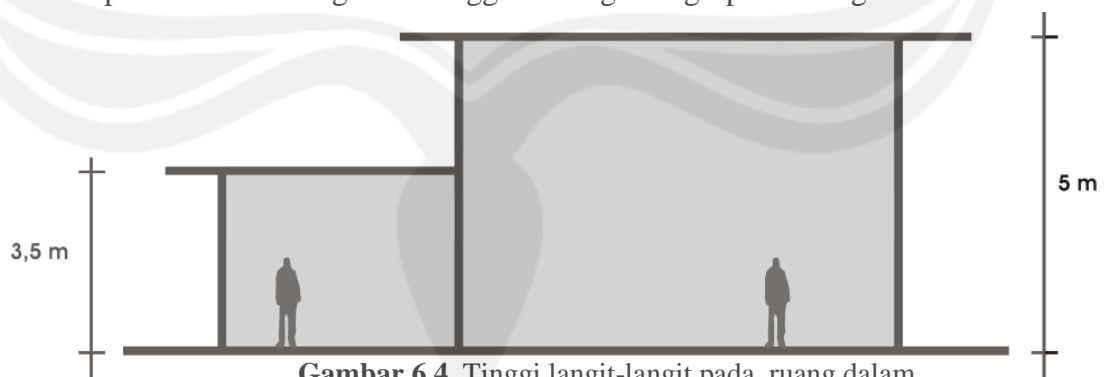


Gambar 6.3. Perancangan Fasad Stadion

Sumber : ilustrasi penulis

- Konsep Perancangan Ukuran/Skala/Proporsi

Untuk mendapatkan kualitas udara dan pencahayaan yang baik dapat dilakukan dengan meninggikan langit-langit pada ruangan.



Gambar 6.4. Tinggi langit-langit pada ruang dalam

Sumber : ilustrasi penulis

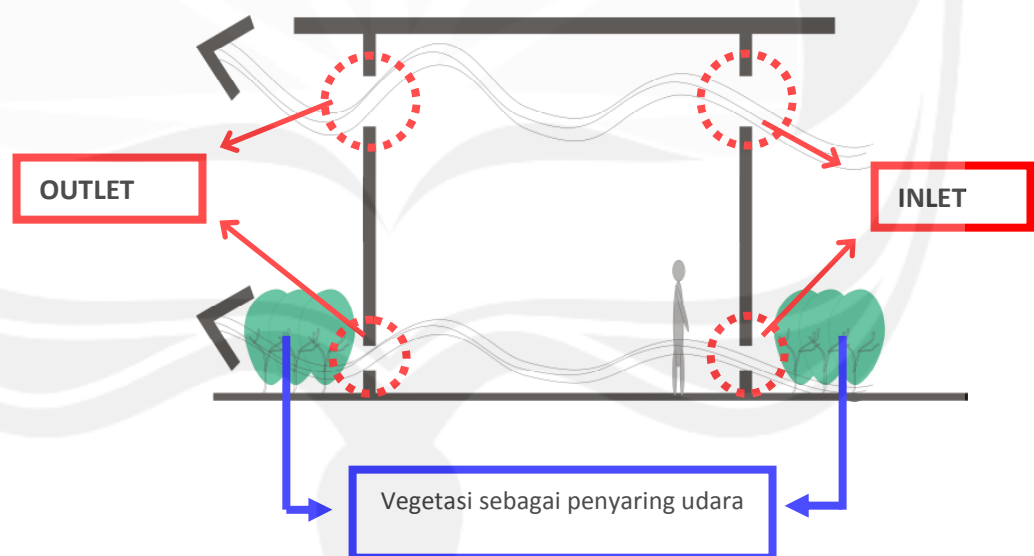
Tinggi langit-langit pada tipe B dapat diterapkan pada ruang-ruang lapangan yang membutuhkan udara yang segar dan pencahayaan yang

baik seperti pada ruang stadion, dengan ketinggian minimal 5 m. Sedangkan tinggi langit-langit pada tipe A dipakai untuk ruang galeri, rekreasi, pengelola dan penunjang dengan ketinggian minimal 3,5 m.

VI.2.3. Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang

▪ Konsep Perancangan Penghawaan Ruang

Penghawaan pada bangunan Pusat Pelatihan dan Pembinaan Futsal menggunakan ventilasi silang dengan inlet dan outlet sebanyak dua buah. Peletakan vegetasi pada area inlet dan outlet yang berada pada dinding bagian bawah bangunan berguna sebagai penyaring debu untuk mendapatkan aliran udara yang segar.



Gambar 6.5. Pendekatan sistem penghawaan pada bangunan
Sumber : ilustrasi penulis

▪ Konsep Perancangan Pencahayaan Ruang

Peletakkan bukaan atau jendela pada bidang-bidang vertikal bangunan yang diarahkan menghadap utara atau selatan untuk mendapatkan cahaya matahari secara tidak langsung. Di sisi timur

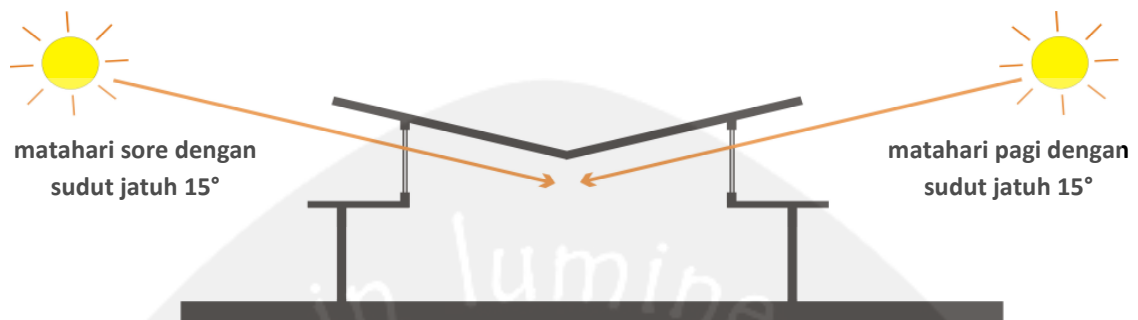


dan barat bangunan, bukaan atau jendela diletakkan dengan penambahan sun shading sebagai perlindungan terhadap panas dan silau cahaya matahari.

Sun shading yang digunakan dapat berupa shading horizontal yang berfungsi untuk melindungi bangunan pada saat posisi matahari tinggi dan shading vertikal yang berfungsi untuk melindungi bangunan pada saat posisi matahari rendah. Elemen bangunan horizontal seperti teritisan, lantai yang menjorok keluar, atau balkon, dapat digolongkan sebagai *shading* horizontal. Sedangkan pada shading vertikal, elemen yang sering dipakai adalah panil atau profil logam yang dipasang vertikal pada fasad.

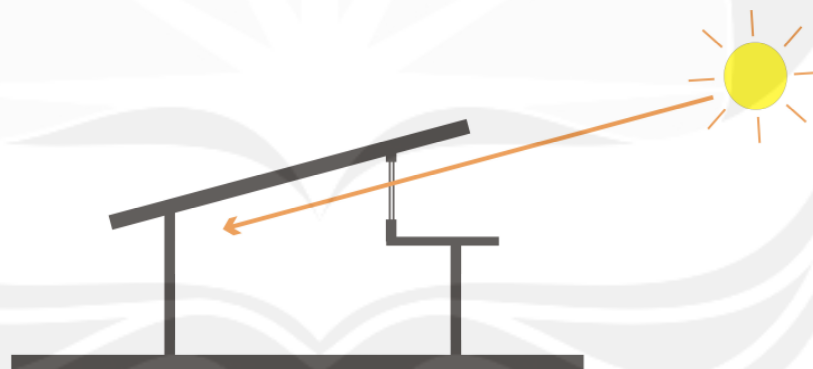
Peletakkan massa bangunan diatur dengan jarak empat kali ketinggian massa bangunan untuk mengoptimalkan cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan. Jarak tersebut dimaksudkan untuk memasukkan cahaya matahari pagi dengan sudut jatuh matahari antara 10° - 20° .

Penerapan *solar envelope* dengan pendekatan bentuk atap yang memiliki kemiringan 10° - 20° pada area-area lapangan seperti ruang teknik (area pelatihan dan pembinaan), stadion, dan lapangan sewa. Bentuk atap tersebut memiliki kemiringan pada sisi barat dan timur untuk memasukkan cahaya matahari pagi dan sore ke dalam ruangan.



Gambar 6.6. Bentuk atap ruang yang membutuhkan sinar matahari pagi dan sore
Sumber : ilustrasi penulis

Untuk area-area yang hanya membutuhkan cahaya matahari pagi seperti pada ruang pengelola, galeri, dan ruang penunjang, kemiringan atapnya hanya pada satu sisi saja dengan arah orientasi ke timur.



Gambar 6.7. Bentuk atap ruang yang membutuhkan sinar matahari pagi
Sumber : ilustrasi penulis

VI.2.4. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi

- Konsep Perancangan Sistem Struktur

Struktur pada bangunan berfungsi memberikan bentuk, memperkokoh bangunan dan memberikan perlindungan keamanan pada bangunan. Sistem struktur harus memiliki persyaratan keawetan, kekuatan dan



berbagai pertimbangan lainnya. Beberapa pertimbangan umum dalam penentuan struktur yang akan dipakai antara lain:

1. Keamanan struktur terhadap berbagai faktor pembebanan.
2. Fleksibilitas bangunan yang terkait dengan kualitas visual di dalam ruang, terutama pada ruang dalam yang bebas kolom.
3. Tingkat ketahanan struktur terhadap panas, misal pada saat kebakaran.
4. Wujud penampilan secara visual sesuai yang diinginkan pada konsep desain

Stadion Sepakbola dengan Lintasan Atletik di Taman BMW DKI Jakarta merupakan bangunan stadion yang dibangun dengan menggunakan konsep pendekatan bentuk citra arsitektur tradisional betawi. Maka dengan memperhitungkan berbagai pertimbangan diatas, maka jenis struktur yang digunakan antara lain:

- Struktur vertikal.

Penggunaan rangka skeleton atau baja untuk ruang yang tidak beraturan atau tidak berupa grid. Pada bentangan yang memiliki panjang hingga 30 meter, menggunakan Beton Pra-Tekan serta Sistem Struktur konvensional untuk beberapa ruang yang bisa diselesaikan dengan sistem tersebut.

- Struktur horisontal.

Penggunaan bahan material baja, beton dan baja berlapis beton yang digunakan sebagai balok struktural, slab dan plat lantai.



Sistem stuktur rangka dipadukan dengan sistem struktur cangkang untuk penutup atap tribun stadion

- Sub struktur.

Sub struktur mempergunakan pondasi titik dengan jalur pondasi menerus dari batu kali, dengan pondasi sumuran perkuatan pondasi telapak (*footplate*) dengan tiang pancang, yang disesuaikan dengan wujud bangunan.

- Konsep Perancangan Konstruksi dan Bahan Bangunan

Konstruksi dan bahan bangunan yang digunakan yaitu:

1. Dinding dengan material batu bata, dinding partisi, dan dinding beton
2. Pintu dan Jendela dengan bahan material Kayu, logam alumunium dan Baja.

VI.3. Konsep Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan

VI.3.1. Konsep Sistem Utilitas.

Sistem utilitas yang dipergunakan pada bangunan Stadion Sepakbola ini meliputi:

1. Jaringan Air Bersih.

Jaringan air bersih diperoleh dengan mempergunakan sumur pompa dan sebagian mempergunakan sumber air PDAM yang kemudian disalurkan menggunakan pipa ke bagian yang membutuhkan, seperti ruang ganti



pemain, kamar mandi, wc, Kran pengairan lapangan, dapur, cafe, dll. Adapun saluran pendistribusian air bersih ke setiap bagian dalam sistemnya dilakukan dengan sistem jaringan primer, sekunder, dan tersier. Bagian-bagian sistem jaringan air bersih yang ada antara lain:

- Sumber air sumur pompa dan PDAM.
- Pompa distribusi air sebagai alat pemindah air dari tempat pengolahan, penyimpanan dan jaringan distribusi.
- Jaringan distribusi yang berfungsi untuk menyalurkan air dari bak penyimpanan ke titik titik seperti keran air, dsb.
- Pipa transmisi yang berfungsi menghubungkan bak penampung air dengan fasilitas pengolahan dan distribusi.
- Bak penyimpanan untuk menyimpan cadangan air pada waktu yang dibutuhkan.

2. Energi Listrik.

Sumber energi listrik yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan listrik stadion sepakbola berasal dari:

- PLN.

Sumber tenaga berasal dari PLN yang kemudian disalurkan ke *main distribution panel unit electrical* di ruang servis kemudian di alirkan ke setiap *distribution panel* (DP) sesuai kebutuhannya.

- Sumber tenaga listrik mandiri.

Tenaga listrik dihasilkan dari generator set yang memproduksi listrik tegangan tinggi. Tenaga listrik tadi kemudian dialirkan ke unit



elektrikal untuk kemudian dialirkan ke distribution panel sesuai kebutuhannya. Adapun generator set yang dipilih adalah generator dengan tenaga mesin diesel. Hal ini berkaitan dengan dimensi kebutuhan ruang genset yang harus disediakan pada stadion sepakbola.

3. Sanitasi dan Drainase.

- Sanitasi pada bangunan yaitu:

Pemisahan sistem pembuangan air bekas dan kotoran, untuk air kotor ditampung dan dialirkan ke STP (*Sewage Treatment Plan*), setelah itu dialirkan ke sumur peresapan. Sedangkan air bekas pakai setelah dipisahkan dan dialirkan ke STP, sebelum dialirkan ke sumur peresapan dan akhirnya ke riol kota.

- Sistem pembuangan air hujan pada bangunan yaitu:

Pada ruangan seperti dapur, tempat cuci, lavatory digunakan shaft untuk menyalurkan air yang dibuang secara vertikal. Kemudian pada titik tertentu yang telah ditentukan pada bangunan dilengkapi dengan bak kontrol, septic tank, sumur peresapan, dan saluran drainase air hujan.

4. Sistem Pengkondisian Udara.

Sistem pengkondisian udara menggunakan 2 jenis yaitu penghawaan alami dan AC.



- Penghawaan alami

Menggunakan ventilasi melalui lubang pada dinding dan jendela yang ada. Agar pergantian udara baik maka lubang dan dinding dibuat silang dan diusahakan tidak lurus sehingga penyebaran udara alami dapat merata.

- Penghawaan buatan (Air Conditioner/ AC)

Sistem AC yang dipergunakan pada bangunan yaitu AC unit system pada ruangan-ruangan kecil dan AC central sistem untuk keperluan ruang secara luas dan menyeluruh. Namun pada stadion pemakaian AC hanya pada ruang-ruang khusus dan bersifat ruang privat saja seperti kantor pengelola, kantor sewa penyiar TV, media massa maupun elektronik lainnya.

VI.3.2. Konsep Perancangan Perlengkapan Bangunan

- Sistem dan Peralatan Komunikasi dan *Sound System*

Sistem komunikasi dalam bangunan diperlukan dalam menunjang kelancaran kegiatan dalam bangunan. Sarana telekomunikasi yang digunakan sebagai berikut:

1. *PABX (Private Automatic Branch Exchange)*, alat komunikasi internal maupun eksternal dengan pertimbangan ekonomis dalam pemakaian perumtel dan percakapan internal yang tidak dikenakan biaya



2. *Intercom*, alat komunikasi internal yang sifatnya terpisah dari *PABX* namun fungsinya menunjang *PABX*.

3. *Telex, facsimile*, sebagai alat penerima sekaligus pengirim dokumen.

4. *Audio system*, sistem yang didistribusikan ke seluruh bangunan, untuk memberikan informasi, pengumuman dan distribusi suara.

- Sistem dan Peralatan Penanggulangan/Pencegahan Kebakaran

Sesuai persyaratan utilitas penanggulangan bahaya kebakaran pada bangunan, maka bangunan Stadion Sepakbola dengan Lintasan Atletik perlu dilengkapi dengan:

a. Korridor dengan lebar minimum 1,8 meter.

b. Tangga darurat jika bangunan berlantai banyak. Jarak yang efektif untuk dicapai dari setiap titik maksimum 25 meter, lebar tangga minimum 1,2 meter. Dilengkapi blower, dan dilengkapi pintu yang memiliki indeks tahan api kurang lebih 2 jam dengan lebar minimum 0,9 meter.

c. Elemen konstruksi bangunan seperti dinding, kolom, lantai harus memiliki ketahanan terhadap api kebakaran.

d. Bangunan dilengkapi dengan penerangan darurat seperti sumber tenaga baterai, lampu petunjuk penerangan emergency exit menuju tangga darurat dan di koridor.



Untuk perlengkapan sebagai pencegahan terjadinya bahaya kebakaran diperlukan alat-alat diantaranya yaitu:

a. Hydrant.

Diletakkan pada jarak maksimum setiap 30 meter, dengan daya pelayanan 800 m² setiap unit. Sumber air pada hydrant berasal dari reservoir bawah tanah yang bertekanan tinggi, sedangkan air pilar hydrant di luar bangunan disambungkan langsung dengan jaringan pengairan dari water treatment plan.

b. Fire Extinguisher.

Merupakan unit portable yang harus mudah diraih dalam suatu ruang. Syarat fire extinguisher dipasang adalah maksimum 1,5 meter dari lantai, jarak antar alat ini setiap 25 meter dan daya pelayanan dengan area 200-250 m².

c. Sprinkler.

Didesain untuk menyemburkan air secara otomatis pada saat terjadi fase kebakaran awal. Daya pelayanannya adalah 25 m² per unit dengan jarak antar sprinkler adalah 9 m.

d. Fire alarm.

Terdiri dari *heat detector* dan *smoke detector*. Berfungsi sebagai pendeteksi kemungkinan adanya bahaya kebakaran dengan sensor panas dan sensor asap yang menjadi ciri-ciri adanya bahaya kebakaran secara otomatis. Area pelayanannya adalah 92 m² per alat.



- Sistem dan Peralatan Penanggulangan/Pencegahan Bahaya Petir

Berfungsi menghindarkan bangunan dari sambaran petir yang dapat menimbulkan kebakaran. Sistemnya yaitu dengan menyalurkan atau mengalirkan muatan listrik positif ke arus negatif atau orde dibawah permukaan tanah. Beberapa hal yang dipertimbangkan dalam pemasangan sistem penangkal petir adalah luas tapak, besar masa bangunan, dan ketinggian bangunan.

VI.3.3. Konsep Perancangan Kelengkapan Bangunan

- Gardu Jaga

Gardu jaga akan diletakkan dekat Jalan masuk yang nantinya akan diberi pagar, dari jalan raya menuju site

- Ruang *Genset*

Ruang genset diletakkan mengelompok pada area utilitas dalam site plan yaitu bagian selatan site, atau bagian selatan dari stadion namun letaknya tidak terlalu jauh dari stadion

- *Water Tower* (Menara penampungan air)

Menara air ini diletakkan dalam kelompok area utilitas yaitu pada bagian selatan site.

- Area Parkir.

Area parkir disediakan pada bagian timur dan utara stadion sepakbola, yang berupa perpaduan lahan parkir basement dan on ground.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, Nuril, 2007, *Panduan Olah Raga*, Era Pustaka Utama, Solo.
- Atmadi, Parmono, 1981, *Arsitektur dan Pengembangannya di Indonesia*, UGM Press, Yogyakarta.
- Beijing olympic committee. 2008. *Beijing olympic architecture*. China Arch and Building Press. Baiwanzhuang.100037, Beijing, China.
- Budihardjo, Eko, 1991, *Jati Diri Arsitektur Indonesia*, Alumni, Bandung.
- Chiara, Joseph D., Crosbie, Michael J., 2005, *Time saver standard for building types Fourth edition*. Mc. Graw Hill International Book Company, New York.
- Chiara, Joseph D., and John Hancock Callendar, 1988, *Time Saver Standart for building Types*, Mc. Graw Hill International Book Company, New York, p.717.
- Chotimah, Mutiara K., 2007, *(Penelitian) Partisipasi warga Betawi setempat dalam rangka keberlanjutan program Perkampungan Budaya Betawi di Kelurahan Srengseng Sawah Kecamatan Jagakarsa, Kotamadya Jakarta Selatan, Fakultas Pascasarjana UI, Jakarta*.
- Dines, Nicholas T., Brown, Kyle, 2001, *Landscape architect's portable handbook*, McGraw-Hill Book Co, USA. (Hal.45-82. Bab3. *Vehicular standards*). Perpustakaan uajy ft. 712 din I c.2.
- Djamadil AA, dkk. 1977. *Mengenal Kebudayaan Daerah Indonesia Rumah Adat*, Jilid 1, Karya Nusantara, Jakarta.
- F.P.O.K., I.K.I.P., *Sejarah dan Prospek Olahraga Kesehatan*, Bandung, Hal.10.
- Frick, Heinz, 1999, *Sistem Struktur Bangunan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Gafur, Abdul, 1989, *Olahraga Unsur Pembinaan Bangsa dan Pembangunan Negara*, Kantor Menteri Negara Pemuda dan Olahraga, hal 6. Jakarta.
- Gibbert, Frederick, 1959, *Town Design*, The Architectural Press, London.
- Halim, Deddy, 2005, *Psikologi Arsitektur: Pengantar Kajian Lintas Disiplin*, Grasindo, Jakarta.
- Harris, Charles W., Dines, Nicholas T., 2005, *Time-saver standard for landscape architecture 2nd edition*, New York. (*Recreational and Athletic facilities*, Hal. 520-1 sampai 520-527. Dan *Athletic surfaces*, Hal. 914).
- Harun, Ismet B., 1991, *Rumah Tradisional Betawi*, Jambatan, Jakarta
- Ismono, Diah Anggraini, 1994, *Permukiman orang Betawi suatu adaptasi terhadap pemekaran kota*, Universitas Indonesia Program Studi Antropologi, Jakarta.
- Kenzo tange and Urtec, 1990, *Japan National Gymnasium for tokyo Olympics; tokyo 1961-1964*. Shibuya, Tokyo. Japan.

- Kostof, Spiro, 1991, *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History*, London.
- Kultermann, Udo, 1978, *Kenzo Tange : Exhibition and interpretation*, Verlag fur Architektur, Barcelona, Spain.
- Maryono, Irawan dkk., 1988, *Pencerminan nilai budaya dalam Arsitektur di Indonesia, Laporan Seminar Tata Lingkungan Mahasiswa Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Bimbingan Dipl. Ing. Suwondo B. Sutedjo*, Djambatan, Jakarta.
- Mauss, Marcel. 1992, *Pemberian: Bentuk, fungsi pertukaran di masyarakat kuno*, (terjemahan) Pasurdi suparlan, Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Muanas, Dasum, dkk., 1998, *Arsitektur Tradisional Daerah Jawa Barat*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, Jakarta.
- Neufret, Ernst, 2002, *Data Arsitek, Edisi 33 jilid 1*, Erlangga, Jakarta.
- Neufret, Ernst, 2002, *Data Arsitek, Edisi 33 jilid 2*, Erlangga, Jakarta.
- Nitschke, Gunter, 1997, *From Shinto To Ando: Studies In Architectural Anthropology In Japan*, Academy group ltd, London
- Parwitarningsih, 2003, *Identitas orang Betawi dalam komunitas heterogen : Studi Kasus di Kampung Baru Kelurahan Cirendeu, Tangerang*, Program Studi Antropologi Universitas Indonesia., Jakarta.
- Peter J.M.Nas, Martien de Vietter, 2009, *Masa lalu dalam masa kini arsitektur di Indonesia*, Gramedia, Jakarta.
- Perrin, Gerald A., 1981, *Design for sport*, Penerbit butterworths. (Perpustakaan UAJY ft. f. 725-8. Per. d. c.3).
- Purwodarminto, 1979, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Tjandrasasmita, Uka, 1977, *Sejarah Jakarta dari Zaman Pra Sejarah Sampai Batavia + 1750*, Pemda DKI, Dinas Museum dan Sejarah, Jakarta.
- Tanggoro, Dwi, 1999, *Utilitas Bangunan*, Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Saidi, Ridwan, 2010, *Sejarah Jakarta dan Peradaban Melayu Betawi*. Perkumpulan Renaissance Indonesia, Jakarta.
- Saidi, Ridwan, 2000, *Warisan Budaya Betawi*, LSIP dan Pemda DKI Jakarta, Jakarta.
- Scarvia, Fitri R., 2001, *Kajian Arsitektural dan Elemen Estetis Rumah Tradisional Betawi: Studi Kasus di Marunda, Jembatan Lima, Kwitang dan Condet*, Program Magister Desain PPS-ITB, Bandung.
- Schodek, Daniel L., 1998, *Structure*. Buku Struktur edisi kedua.

Schueller, Wolfgang, 1989, *Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi*, penerbit PT Eresco, Bandung.

Soedjono, Soeprapto, 1994, *Album Arsitektur Tradisional Indonesia*, Depdikbud, Jakarta.

Sudrajat, Ati Waliati, 2001, *Masyarakat Betawi Pesisir di Jakarta Utara : Studi Kasus Perubahan Fungsi Ruang Pada Rumah Tradisional Betawi*, Program Studi Antropologi Universitas Indonesia, Jakarta.

Sumintardja, Djauhari, 1966, *Kompendium Sejarah Arsitektur, Catatan Tentang Makna Bentuk & Hiasan Dalam Arsitektur Tradisional di Nusantara*, Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan, Bandung.

Sunarto, Iman, 1992, *Modifikasi Rumah Tradisional Betawi Di Condet Jakarta*, PT Sigay Karya FT UGM, Dinas Tata Bangunan dan Pemugaran Pemda DKI Jakarta.

Surjomihardjo, Abdurrachman, 1977, *Pemekaran Kota/The Growth of Jakarta*. Penerbit Jambatan. Jakarta.

Werdiningsih, Hermin, dkk., 2006, *Arsitektur Tropis : Bangunan Tradisional Indonesia*, BP Universitas Diponegoro. Semarang.

Wibowo. J, dkk., 1998, *Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, Jakarta.

Windoro, Adi, 2010, *Batavia 1740 Menyisir Jejak Betawi*, Kompas Gramedia, Jakarta.

Wirjomartono, A. Bagoes P., 1995, *Seni Bangunan dan Seni Binakota di Indonesia*, Gramedia, Jakarta.

www.bapeda.co.id/dkijakarta/28-08-2009.

www.bps.co.id/jumlah-perduduk-provinsi-dki-jakarta/1-09-2009.

www.ensiklopedi-budaya-indonesia.com/rumah-bapang-rumah-tradisional-betawi.html, akses 28-09-2010.

www.googleearth.com/jakartautara/28-08-2009.

www.googlemap.com/jakartautara/28-08-2009.

www.greatbuildings.com/kenzotange/akses-09-10-2010.

www.jakarta.go.id/v70/index.php/en/bangunan-cagar-budaya/1-09-2009.

www.kemenegpora.co.id/pembangunanolahraga/27-08-2009.

www.koni.co.id/cabangolahraga/28-08-2009.

www.wikipedia.org/olympicgames/olympicstadium/25-08-2009.