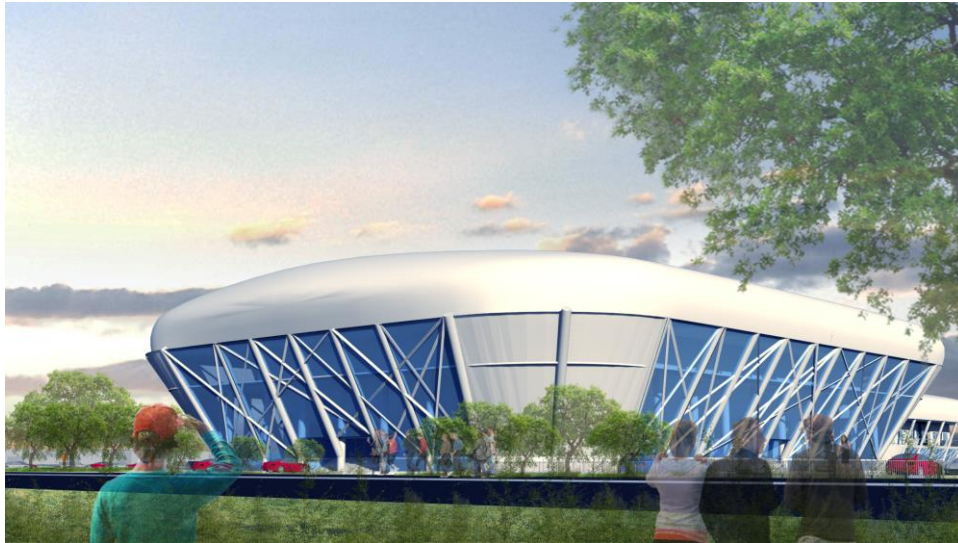


Gelanggang Bulutangkis di Surabaya

Meidiana Rosebella, dan Ir. Handinoto, MT.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

E-mail: meidianarosebella94@gmail.com ; handinot@peter.petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (human view) dari arah Jalan Rungkut Asri, Surabaya. Sumber : penulis

ABSTRAK

Gelanggang Bulutangkis di Surabaya merupakan sebuah fasilitas yang dapat mewadahi kegiatan pertandingan dan pelatihan bulutangkis bagi para calon atlit serta dapat berlatih secara profesional untuk menghadapi even-even tertentu baik di daerah maupun nasional. Dilengkapi dengan fasilitas asrama, diharapkan dapat lebih memfasilitasi bagi para calon atlit yang benar-benar serius untuk menekuni bidang olahraga bulutangkis ini.

Didukung dengan kondisi lingkungan sekitar tapak yang merupakan kawasan perumahan penduduk, gelanggang ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas pendukung seperti *food court* dan retail area di mana fasilitas ini juga dapat turut serta menjadi fasilitas yang memenuhi kebutuhan masyarakat di sekitar kawasan gelanggang.

Rumusan masalah dalam gelanggang ini adalah bagaimana mengatur alur sirkulasi yang teratur dalam kompleks indoor maupun outdoor gelanggang dengan kapasitas 3000 orang penonton. Oleh karenanya, maka digunakalah pendekatan sistem sirkulasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sedangkan untuk pendalaman, penulis menggunakan pendalaman struktur untuk menyelesaikan masalah bentang lebar dalam arena lapangan.

Kata Kunci: gelanggang, olahraga, bulutangkis, pertandingan, pelatihan, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang



Gambar. 1.1 Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang digemari oleh seluruh kalangan masyarakat Indonesia. Sumber:www.google.com

Bulutangkis adalah olahraga dan permainan yang sudah mendarah daging untuk masyarakat Indonesia. Berbagai prestasi dunia diraih dengan penuh kebanggaan. Dari sekian cabang olahraga yang ada di Indonesia, bulutangkis tidak hanya menjadi kebanggaan bangsa dan negara Indonesia, tetapi juga menjadi kebanggaan seluruh rakyat Indonesia di tingkat dunia. Itu artinya sebagai salah satu bukti bahwa permainan dan olahraga ini tumbuh subur ditengah-tengah masyarakat atau bisa dikatakan menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat.

Surabaya, sebagai kota terbesar di Indonesia, memiliki banyak bibit-bibit baru yang berpotensi untuk menjadi atlet bulutangkis di kemudian hari. Banyak sekali masyarakat Surabaya maupun masyarakat pendatang dari luar wilayah Surabaya yang singgah untuk bekerja maupun untuk melanjutkan pendidikan. Namun sayangnya, potensi itu tidak dapat tersalurkan dengan baik karena kurangnya sarana dan prasarana fasilitas bulutangkis di Surabaya. Surabaya masih belum memiliki lapangan bulutangkis dengan fasilitas yang baik untuk mencukupi kebutuhan para pecinta bulutangkis. Surabaya memang sudah memiliki banyak tempat latihan bulutangkis, namun tempat-tempat tersebut dirasa belum memadai.



Gambar. 1.2 GOR. Sudirman, Surabaya yang merupakan salah satu gedung olahraga bulutangkis yang digunakan sebagai tempat pertandingan dan pelatihan di Surabaya. Sumber: Pribadi

Begitu juga dengan tempat pelatihan. Surabaya masih belum memiliki tempat pelatihan secara khusus bagi pecinta bulutangkis yang ingin mengembangkan potensinya untuk menjadi seorang atlet bulutangkis bertaraf Nasional. Para atlet yang memiliki minat dan bakat di bidang ini, harus berpindah klub di luar kota Surabaya jika mereka ingin meningkatkan prestasinya ke tingkat internasional seperti klub bulutangkis PB.Djarum yang berlokasi di Kudus.



Gambar. 1.3 PB. Djarum Kudus yang merupakan salah satu tempat pelatihan bulutangkis bertaraf Internasional di Indonesia. Sumber: www.google.com

Hal inilah yang mendasari direncanakannya pendirian sebuah Fasilitas Bulutangkis di Surabaya yang akan berfungsi sebagai pusat pembinaan atlet-atlet bulutangkis baik di dalam maupun di luar Kota Surabaya. Fasilitas inilah yang nantinya digunakan untuk membina para atlet agar dapat meraih prestasi di tingkat nasional. Selain itu, fasilitas bulutangkis ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu tempat penyelenggaraan pertandingan bulutangkis dan fasilitas rekreasi bagi masyarakat Surabaya khususnya bagi para pecinta olahraga tersebut.

B. Rumusan Masalah

Masalah desain utama yang harus dihadapi adalah bagaimana mengatur dan menempatkan pembagian ruang serta sirkulasi dalam setiap fasilitas yang ada sehingga kegiatan yang berlangsung di dalamnya dapat berlangsung secara efektif dan teratur.

C. Tujuan Perancangan

- Menciptakan suatu wadah yang mampu menampung, menjadi pusat, sekaligus sebagai motor penggerak bagi kegiatan olahraga bulu tangkis yang diharapkan mampu berperan dalam kemajuan olahraga bulutangkis di Indonesia.
- Melayani kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat akan lapangan bulutangkis sebagai sarana berolahraga.
- Memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat.

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.4 Letak lokasi tapak. Sumber: Google Earth

Lokasi tapak berada di salah satu kawasan berkembang di Surabaya tepatnya di Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Lokasi

tapak termasuk dalam wilayah Kelurahan Rungkut Kidul, Kecamatan Rungkut sehingga termasuk dalam kawasan Surabaya Timur.



Gambar 1.5 Peta Peruntukan Tapak. Sumber: <http://petaperuntukan.surabaya.go.id/>

Lokasi tapak merupakan lahan kosong seluas 29.152m² yang difungsikan sebagai lahan fasilitas umum.



Gambar 1.6 Lokasi Tapak Sumber: RDTRK Kota Surabaya

Data Tapak

Lokasi : Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Surabaya
 Kelurahan : Rungkut Kidul
 Kecamatan : Rungkut
 Luas lahan : 29.152 m²
 Tata Guna Lahan : Fasilitas Umum
 Batas-Batas Site :
 Utara : Jl. Penjaringan Asri
 Selatan : Lahan Kosong
 Timur : Lahan Kosong
 Barat : Jl. Dr. Ir. H. Soekarno
 GSB (Utara) : 8 meter
 GSB (Barat) : 10 meter
 GSB (Timur) : 4 meter
 KDB : 50-70%
 KLB : 150-200%

Potensi Tapak

- Lokasi tapak berada di salah satu kawasan yang berkembang di Surabaya sehingga memiliki potensi untuk juga ikut berkembang,
- Lokasi tapak berada di jalan utama sehingga mudah diakses oleh transportasi umum, kendaraan bermotor maupun pejalan kaki,
- Lokasi tapak memiliki jalan utama dan jalan pendukung yang cukup lebar dan bebas macet,
- Lokasi memiliki aktivitas pendukung/fasilitas pendukung yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna bangunan.
- Memiliki jaringan infrastruktur (air, listrik, telepon,dll) yang memadai untuk fasilitas-fasilitas yang ada di dalamnya.
- Lokasi tapak dekat dengan kawasan perumahan dan pendidikan dan masih belum memiliki fasilitas olahraga bulutangkis di sekitarnya sehingga diharapkan dengan pembangunan gelanggang bulutangkis ini dapat memfasilitasi masyarakat sekitar yang ingin berolahraga bulutangkis dan mampu menarik minat masyarakat sekitar untuk berolahraga.

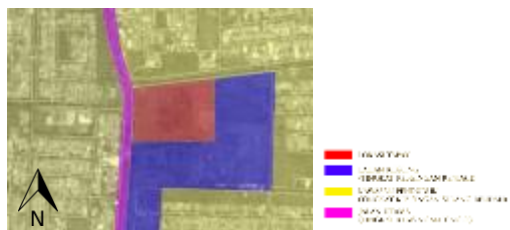


Gambar 1.7 Kondisi Sekitar Tapak. Sumber: Pribadi

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Tapak dan Zoning

Lokasi tapak bagian barat berbatasan langsung dengan jalan raya yang menjadi arteri jalan utama di sekitar kawasan tersebut. Jalan raya ini dikategorikan sebagai zona public dan memiliki tingkat kebisingan yang paling tinggi. Sedangkan untuk bagian utara merupakan kawasan penduduk dengan tingkat kebisingan yang tergolong sedang-rendah karena masih dilalui oleh kendaraan namun tidak terlalu padat seperti arteri jalan utama. Sedangkan untuk bagian timur dan selatan, kebisingan tergolong rendah karena masih berupa lahan kosong.



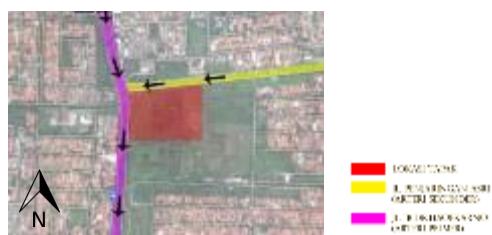
Gambar. 2.1 Data dan Analisa Zona Tapak Terhadap Kebisingan. Sumber : Pribadi

Jalan utama untuk menuju ke lokasi adalah melalui Jl. Dr. Ir. H. Soekarno yang berbatasan langsung dengan bagian barat lokasi tapak → Entrance utama berada menghadap barat agar dapat menangkap pandangan orang yang sedang lewat.



Gambar 2.2 Data dan Analisa Tapak Terhadap Orientasi Bangunan. Sumber : Pribadi

Terdapat Jl. Penjarangan Asri yang dapat dimanfaatkan sebagai arteri jalan sekunder dengan lebar jalan yang cukup luas untuk jalur sirkulasi kendaraan bermotor. Jalan ini tidak terlalu banyak dilewati publik karena memang ditujukan sebagai akses menuju kawasan perumahan di dalamnya → Jl. Penjarangan Asri ini dapat digunakan sebagai akses jalan keluar untuk kendaraan bermotor menuju arteri jalan utama.



Gambar. 2.3 Data dan Analisa Tapak Terhadap Sirkulasi Kendaraan. Sumber : Pribadi

B. Pendekatan Perancangan

Berdasarkan pada rumusan permasalahan desain yang ditemukan yaitu bagaimana mengatur dan menempatkan pembagian ruang serta sirkulasi dalam setiap fasilitas yang ada sehingga kegiatan yang berlangsung di dalamnya dapat berlangsung secara efektif dan teratur, maka dalam mendesain proyek ini menggunakan pendekatan sirkulasi. Pendekatan sirkulasi yang dimaksud mencakup :

- Sirkulasi parkir kendaraan bermotor yang dapat menyebabkan kemacetan
- Sirkulasi pejalan kaki agar tidak cross dengan sirkulasi kendaraan
- Pembagian sirkulasi berdasarkan zona dan penggunaannya.

Berdasarkan pada pendekatan sirkulasi tersebut, maka didapatkanlah suatu pemecahan desain sirkulasi yang diharapkan dapat memecahkan permasalahan desain yang ditemukan. Pemecahan tersebut antara lain :

- **Membagi zona parkir menjadi beberapa bagian**
Zona parkir dibagi menjadi zona parkir publik (pengunjung) dan zona parkir privat (pengelola, atlet, dan asrama), dengan jalur masuk yang berbeda dan jalur keluar yang berbeda pula.
- **Membuat banyak jalan keluar agar tidak menyebabkan kemacetan dalam sirkulasi parkir.**
- **Memisahkan jalur sirkulasi pejalan kaki dengan kendaraan.**

C. Pembagian Zona Ruang

Zona Ruang Luar

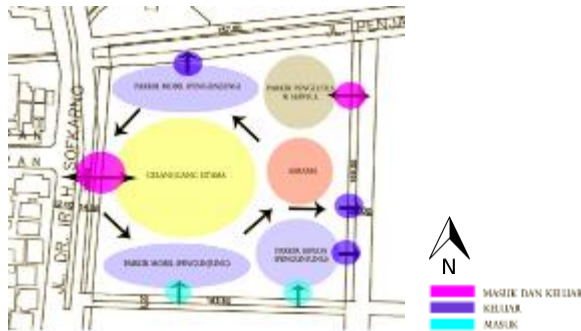


Gambar. 2.4 Pembagian Zona Ruang Dalam Tapak. Sumber : Penulis

Berdasarkan Analisa Tapak, maka zoning yang tercipta adalah sebagai berikut:

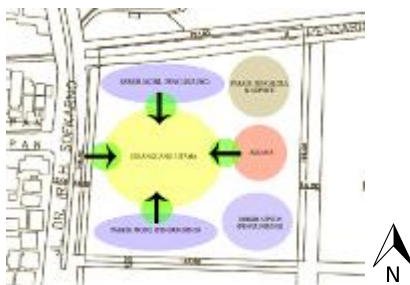
- Massa Gelanggang Utama yang bersifat publik ditempatkan di depan dekat jalan utama agar dapat mengundang para pengunjung.
- Massa Asrama diletakkan di belakang karena bersifat lebih privat dan tidak dilewati terlalu banyak kendaraan.
- Terdapat massa khusus service area di ujung belakang site yang menjadi pusat pendistribusian bagi massa utama dan asrama.
- Zona Parkiran Pengunjung dipecah-pecah menjadi

beberapa bagian dan diletakkan di depan karena masih merupakan zona publik, sedangkan untuk parkir pengelola dan service diletakkan di bagian ujung belakang karena bersifat lebih privat dan agar tidak bercampur dengan pengunjung.



Gambar. 2.5 Pembagian Akses Keluar Masuk Kendaraan. Sumber : penulis

Dari hasil pembagian zona ruang dalam tapak, maka dihasilkanlah suatu pola sirkulasi kendaraan. Dengan akses masuk dan keluar yang cukup banyak diharapkan dapat meminimalkan adanya kemacetan yang disebabkan lonjakan kendaraan yang tinggi di satu waktu.

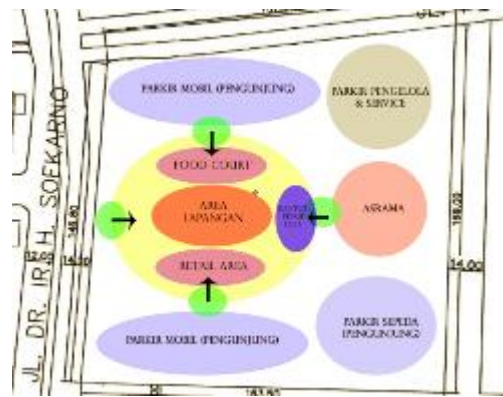


Gambar. 2.6 Pembagian Akses Masuk Manusia. Sumber : penulis

Untuk mengantisipasi adanya lonjakan pergerakan manusia yang tinggi ketika selesai pertandingan, maka bangunan massa utama menggunakan 4 pintu untuk akses keluar masuk. 3 diantaranya merupakan jalur umum yaitu akses langsung dari drop-off area dan area parkir. Sedangkan 1 lagi berada di bagian belakang sebagai akses masuk bagi atlet, penghuni asrama, pengelola, maupun servis.

Zona Ruang Dalam

Massa di dalam site dibedakan menjadi massa utama (**gelanggang utama**), **massa asrama**, dan **massa servis**. Di dalam massa utama, dibagi menjadi 3 lantai, yaitu semi-basement (privat), lantai 1 (public), dan lantai 2 (semi-privat). Pembagian tersebut dibagi berdasarkan privasi pengguna. Untuk lantai 1, terdapat fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan oleh kalangan umum. Sedangkan untuk lantai 2, disediakan untuk pengunjung yang khusus datang untuk menonton pertandingan. Dan untuk lantai semi-basement dipergunakan oleh para atlet, pelatih, wasit, dan official yang memiliki privasi khusus.



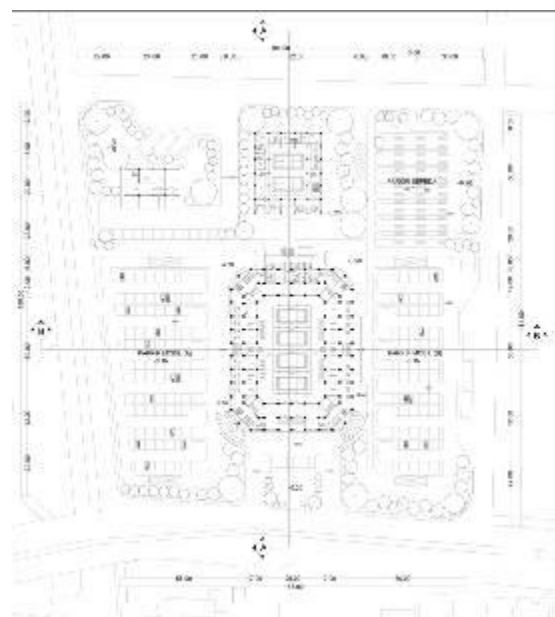
Gambar. 2.7 Pembagian Zona Massa Utama. Sumber : penulis

Pada massa utama terdapat fasilitas-fasilitas umum seperti food court dan retail area yang ditujukan untuk kawasan public. Food court dan retail area ini juga digunakan sebagai salah satu sumber penghasilan yang akan menghidupi bangunan ini. Oleh karenanya zona retail dan food court diletakkan berbatasan langsung dengan pintu masuk agar pengunjung yang datang langsung dihadapkan dengan area ini, dan lagi pengunjung dibuat melewati area penunjang ini agar dapat melihat-lihat dan memanfaatkan fasilitas ini.

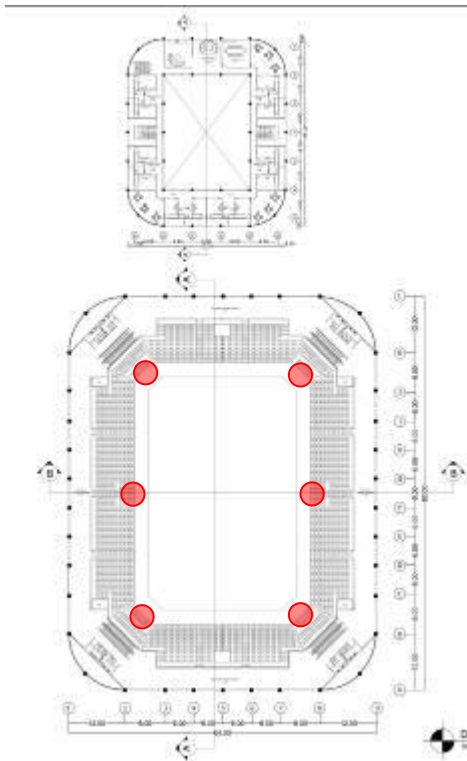
Untuk wilayah kantor pengelola diletakkan disebelah timur bangunan agar berhubungan langsung dengan akses keluar masuk dari parkir pengelola dan asrama. Diletakkan di daerah tersebut karena merupakan kawasan zona privat.

D.Denah

Maka tatanan massa dan ruang yang terbentuk dari hasil analisa tapak dan zoning , sebagai berikut.

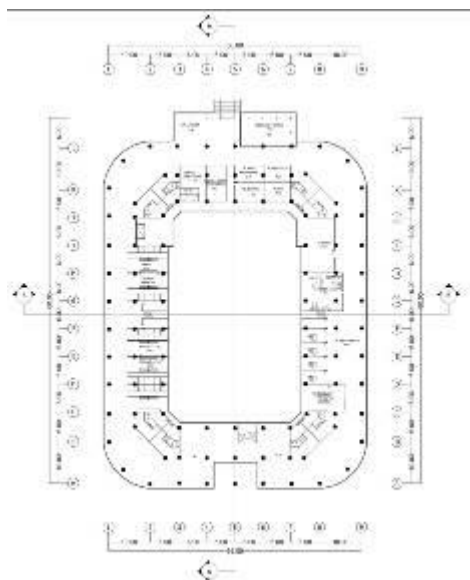


Gambar. 2.8 Layout Plan . Sumber : penulis



Gambar. 2.9 Denah Lantai 2 . Sumber : penulis

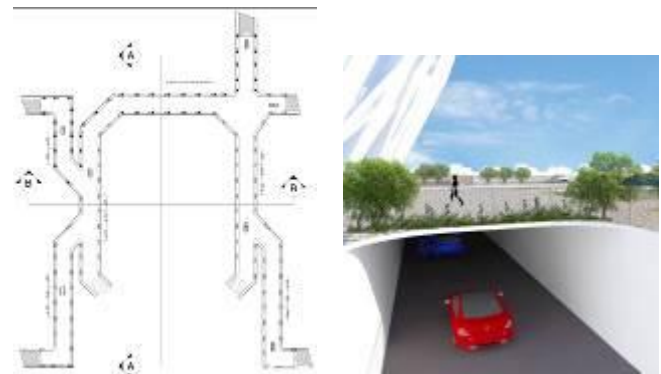
Di lantai 2 massa utama hanya digunakan sebagai ruang tunggu penonton dan sebagai jalur masuk menuju tribun. Untuk akses keluar pada tribun, disediakan 6 pintu keluar yang terbagi rata di setiap sisinya. Pintu keluar tersebut nantinya akan kembali ke lantai dasar. Sedangkan untuk massa asrama, lantai 2 hanya digunakan untuk kamar tidur dan kamar mandi penghuni.



Gambar. 2.10 Denah Lantai Semi-Basement . Sumber : penulis

Pada lantai semi-basement, ruang-ruang hanya digunakan untuk kalangan privat yang memiliki akses langsung ke lapangan seperti atlet, pelatih, juri maupun official. Lantai semi-basement ini juga sebagai zona service seperti ruang karyawan, ruang keamanan, dan utilitas yang mendukung massa utama.

Untuk menghindari adanya cross antara pejalan kaki dan pengguna mobil, maka dibentuklah sebuah terowongan sebagai jalur mobil di bawah jalur pejalan kaki.



Gambar. 2.11 Jalur Terowongan Mobil. Sumber : penulis

E. Sistem Utilitas

Air Bersih

PDAM → Meteran → Tandon Bawah → Tabung Tekan → Seluruh Keran Air

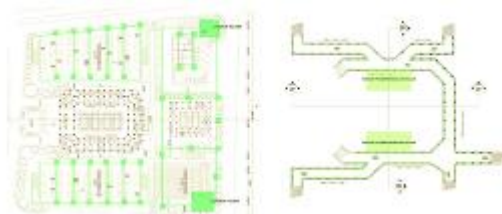
Air Kotor

Wastafel/Afur → Pipa Air Kotor → Sumur Resapan Kotoran

Toilet → Pipa Kotoran → Septic Tank → Sumur Resapan

Air Hujan

Air Hujan yang turun akan terlebih dahulu masuk ke tandon air hujan. Terdapat 4 tandon yang terbagi rata di setiap sisi tapak. Sedangkan untuk jalan yang diaspal, terdapat saluran pembuangan di sepanjang sisi jalan.



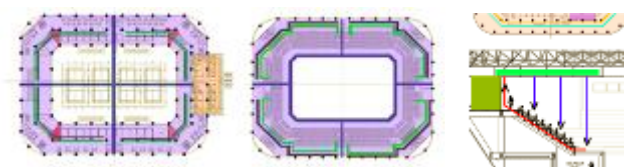
Gambar. 2.12 Skema Pembuangan Air Hujan. Sumber : penulis

Listrik

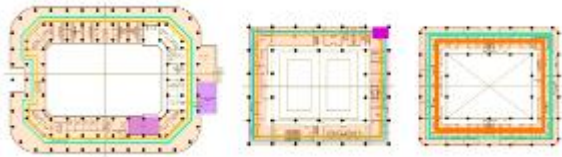
PLN → Travo → Genset → MDP → SDP → Seluruh sumber lampu

Sistem Penghawaan (AC)

Sistem penghawaan dibagi menjadi 2 yaitu sistem AC Central dan sistem AC VRV. AC Central digunakan untuk penghawaan di bagian selasar, retail area, food court, dan tribun area.



Gambar. 2.13 Skema Pendistribusian AC Central. Sumber : penulis



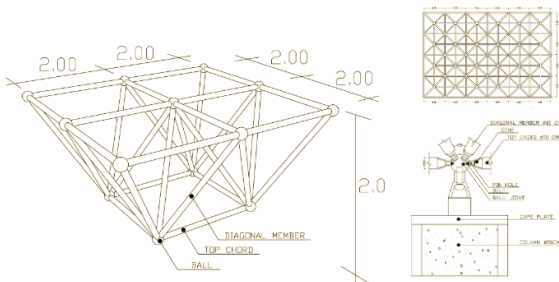
Gambar. 2.14 Skema Pendistribusian AC VRV. Sumber : penulis

Sedangkan untuk sistem AC VRV dipergunakan untuk penghawaan di bagian kantor, ruang semi basement dan asrama.

F. Pendalaman Perancangan

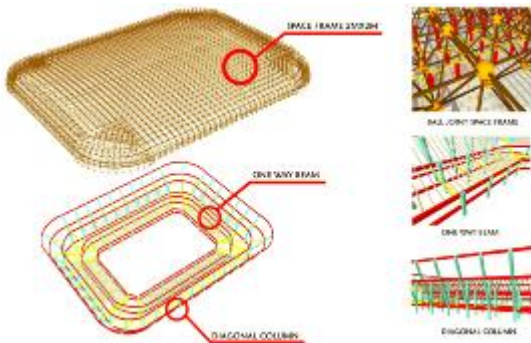
Salah satu masalah yang terjadi pada gelanggang ini adalah struktur bentang lebar yang bebas kolom untuk di bagian lapangan. Bagaimana menciptakan suatu struktur bentang lebar yang stabil namun tetap memperhatikan keefisienan ruang. Karenanya penulis menggunakan pendalaman struktur bentang lebar.

Struktur bangunan ini menggunakan struktur rangka beton dengan ukuran kolom 80cm dan menggunakan grid 6mx6m. Menggunakan material beton untuk menimbulkan kesan kokoh pada bangunan dan dipilih karena pertimbangan harga dan kekuatan material. Untuk struktur atapnya sendiri menggunakan rangka atap space frame dengan sistem ball joint dengan jarak 2mx2mx2m dan pipa baja diameter 10.



Gambar. 2.15 Detail Struktur Space Frame . Sumber : penulis

Struktur one-way beam digunakan untuk ruang dibawah bordes tribun area. Menggunakan struktur tersebut adalah untuk menghemat tinggi ruang selasar di bawahnya.



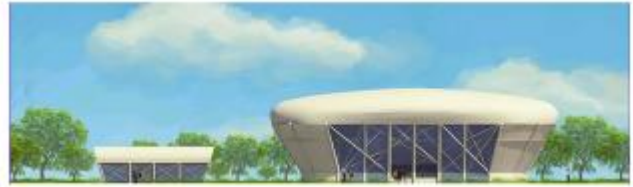
Gambar. 2.16 Aksonometri Struktur . Sumber : penulis

Kolom diagonal digunakan karena kebutuhan ruang di lantai 2 lebih besar daripada di lantai 1. Kolom ini juga

yang nantinya akan menyangga struktur space frame dari atap.

G. Tampak

Berikut adalah gambar tampak bangunan, dilihat dari segala arah.



Gambar. 2.17 Tampak Barat. Sumber : penulis



Gambar. 2.18 Tampak Timur. Sumber : penulis



Gambar. 2.19 Tampak Utara. Sumber : penulis

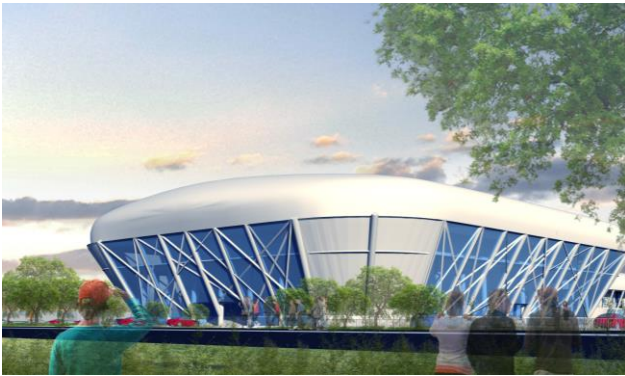


Gambar. 2.20 Tampak Selatan . Sumber : penulis



Gambar. 2.21 Tampak Atas (Site Plan) . Sumber : penulis

H.Perspektif



Gambar. 2.22 Perspektif Mata Manusia . Sumber : penulis



Gambar. 2.23 Perspektif Mata Manusia . Sumber : penulis



Gambar. 2.24 Perspektif Terowongan. Sumber : penulis

DAFTAR PUSTAKA

- BWF. (2010, May), BWF Handbook II (*Laws of Badminton & Regulations*) Retrieved December 27, 2014, from <http://www.worldbadminton.com/rules/documents/bwfHandbook2010.pdf>,
- Ching, Francis D. K. (1996). *Arsitektur : Bentuk, Ruang Dan Susunannya*. (edisi kedua). (Ir. Nurahma Tresani Harwadi, MPM., Trans). Jakarta: Erlangga.
- De Chiara, Joseph, et.al. (1992). *Time Saver Standarts for Interior Design and SpacePlanning*. New York : Mc Graw Hill, inc.
- Emmitt, Stephen & Christopher Gorse. (2006). *Barry's Advanced Construction of Buildings*. USA : A John Wiley & Sons, Ltd.
- Engel, Heinrich. (1981). *Structure System*. New York : Van Nostrand Reinhold Company
- Google Earth. (2012). Benowo. Retrieved January 2015 From : <http://earth.google.com>
- Neuferts, Ernest & Peter. (2001). *Architect's Data 3rd ed*. Oxford: Blackwell Science, Ltd.
- Peta Peruntukan Surabaya. (2015). Benowo. Retrieved January 8, 2015, from <http://dcktr.surabaya.go.id/tes.php>
- The Sport Council. (1981). *Handbook of Sports and Recreational Building Design Volume 2 : Indoor Sport*. London : The Architectural Press, Ltd.
- The Sport Council. (1981). *Handbook of Sports and Recreational Building Design Volume 4 : Sport Data*. London : The Architectural Press, Ltd.
- Wikipedia *Ensiklopedia Bebas*. (2013). Bulu tangkis. Retrieved January 2015, from https://id.wikipedia.org/wiki/Bulu_tangkis

KESIMPULAN

Gelanggang bulutangkis di Surabaya ini didesain untuk menjawab kebutuhan masyarakat Surabaya akan suatu fasilitas olahraga bulutangkis yang dapat memfasilitasi kegiatan berolahraga bulutangkis dengan baik. Diharapkan kehadiran Gelanggang Bulutangkis ini diharapkan mampu memfasilitasi kegiatan olahraga bulutangkis agar dapat melahirkan bibit-bibit atlet baru yang berkualitas sehingga dapat lebih mengembangkan olahraga bulutangkis di Indonesia. Juga untuk kebutuhan masyarakat dan lingkungan sekitar agar dapat memfasilitasi dan dapat meningkatkan antusiasme masyarakat sekitar terhadap olahraga bulutangkis.