

Arena dan Pelatihan Tinju Nasional di Surabaya

Cindy Olivia Luwandi, dan Irwan Santoso
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: cioyoyo13@gmail.com; isantoso@peter.petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (bird view). Sumber : penulis

ABSTRAK

Proyek ini adalah suatu arena pertandingan tinju berskala nasional yang berkapasitas hingga 3000 orang penonton dan dilengkapi dengan fasilitas pelatihan tinju serta fasilitas penunjang lain seperti, restoran, cafe, toko *sportwear*, *semi-outdoor area*, *jogging track*, dan parkir untuk kendaraan bermotor. Selain untuk mewadahi pertandingan dan pelatihan tinju, proyek ini bertujuan menjadi salah satu tonggak kebangkitan olahraga tinju di Surabaya yang sekarang sudah mulai pudar dari kejayaannya dahulu. Lokasi site yang terletak di Benowo sangat cocok dengan tujuan proyek ini. Dimana lokasi ini merupakan lokasi berkembang yang belum banyak terbangun, serta jauh dari pusat keramaian kota. Rumusan masalah yang terdapat dalam proyek ini adalah bagaimana mengatur kenyamanan visual 3000 orang penonton agar dapat menyaksikan olahraga tinju tanpa terganggu garis pandangnya dan nyaman, selain itu dengan adanya fasilitas pendukung lainnya yang membutuhkan kejelasan alur sirkulasi sehingga tidak bercampur satu sama lain. Untuk menjawab permasalahan ini, digunakan konsep kenyamanan visual melalui studi kenyamanan jarak pandang manusia, dengan pendekatan sistem sirkulasi dan pendalaman struktur bentang lebar. Sehingga dari konsep, pendekatan dan pendalaman dapat bersinergi menjawab rumusan masalah dalam proyek ini.

Kata Kunci: arena, tinju, pelatihan, nasional, Surabaya, Benowo, Jawa Timur.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang



Gambar. 1.1 Olahraga Tinju yang populer di dunia. Sumber: Google Images

OLAHRAGA tinju merupakan olah raga bela diri tertua yang ada di dunia, juga menjadi salah satu cabang pertandingan di Olimpiade dunia dan banyak negara yang mempertandingkan olah raga ini, termasuk Indonesia. Tinju pernah menjadi olahraga yang cukup populer di Indonesia pada tahun 1980 – 2012. Namun saat ini, Tinju di Indonesia mulai mengalami kemunduran, mulai jarang prestasi yang didapat, serta kurangnya pembinaan atlet yang ada. Di sisi lain melihat potensi besar atlet tinju yang ada di Indonesia sendiri yang tidak diimbangi

ketersediaan tempat pelatihan/ sasana tinju yang memiliki fasilitas yang lengkap sungguh disayangkan.



Gambar. 1.2 Beberapa atlet tinju yang berprestasi Internasional dan Nasional. Sumber: Google Images.

Dapat dilihat, banyak petinju-petinju dari Indonesia yang berhasil mengharumkan nama bangsa menjadi juara Asia maupun menjadi juara dunia. Beberapa contoh petinju amatir yang menjadi juara Asia seperti; Wongso Suseno dan Ferry Moniaga. Dan terdapat petinju profesional Indonesia yang menjadi juara dunia seperti; Ellyas Pical (1980), Suwito Lagola (1995), Muhammad Rachman (2004 dan 2011), Chris John (2003) serta Daud Yordan (2012-sekarang). Hal ini membuktikan bahwa Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam meningkatkan olahraga tinju baik kelas amatir maupun kelas profesional.

Namun saat ini kurangnya minat masyarakat maupun generasi muda yang tertarik dengan olah raga Tinju. Padahal disini lain, Indonesia memiliki potensi besar olah raga Tinju. Sehingga perlu regenerasi petinju berpotensi, dengan melakukan pelatihan intensif pada petinju muda.

Untuk meningkatkan potensi atlet olahraga Tinju yang ada saat ini, tak bisa lepas dari peranan fasilitas pelatihan yang dimiliki mereka. Saat ini memang terdapat banyak sasana (tempat berlatih Tinju) di Indonesia hanya saja sasana Tinju yang sudah ada saat ini, masih kurang memadai bagi para atlet yang dibina. Belum adanya tempat pelatihan/ pembinaan atlet bertaraf nasional untuk olahraga Tinju. Sehingga cukup disayangkan melihat kurangnya fasilitas yang disediakan oleh pemerintah dalam membina atlet-atlet Indonesia yang berpotensi besar dalam olahraga ini.



Gambar. 1.3 Contoh beberapa sasana / tempat latihan tinju yang ada. Sumber: Dok. Penulis & Google Images

B. Rumusan Masalah

Dalam mendesain proyek ini ada rumusan masalah yang ada yaitu bagaimana mendesain arena pertandingan tinju nasional yang dapat memastikan kenyamanan visual 3000 orang pengunjung dengan efektif serta dapat memiliki kejelasan alur sirkulasi untuk tiap fasilitas-fasilitas pendukungnya.

C. Tujuan Perancangan

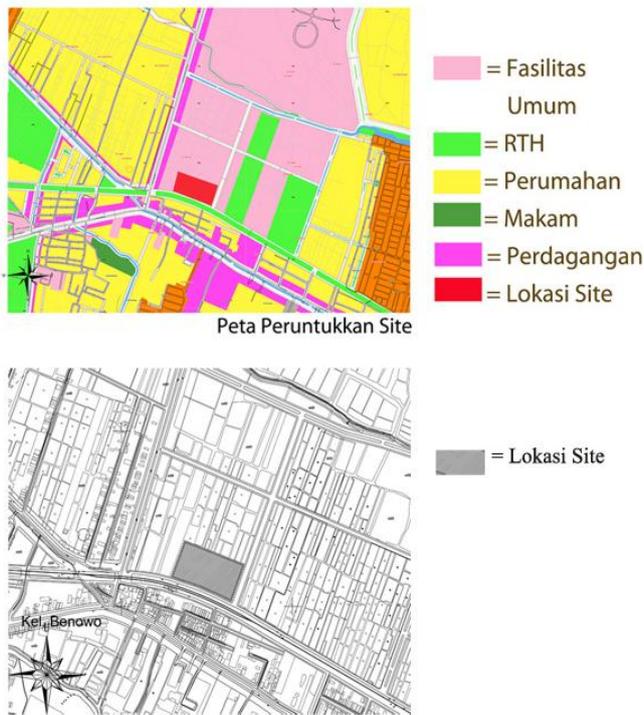
Tujuan dari desain proyek ini adalah untuk mengakomodasi kegiatan-kegiatan pertandingan maupun pelatihan tinju amatir dan profesional secara nasional. Dan juga digunakan untuk meningkatkan potensi petinju-petinju tanah air secara holistik / menyeluruh khususnya bagi petinju di Surabaya, sehingga dengan adanya proyek ini juga menjadi kebanggaan kota Surabaya.

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.4 Letak lokasi tapak. Sumber: Google Earth

Lokasi tapak berada di sebelah utara kota Surabaya di Jawa Timur. Berada di kelurahan Benowo, kecamatan Pakal dekat perbatasan antara kota Surabaya dengan kota Gresik. Sebelah selatan site dekat dengan jalur rel kereta api dan Stasiun Benowo, juga jalan frontage Benowo yang saat ini sedang dibangun. Tapak ini berbatasan dengan jalan utama menuju ke SSC Bung Tomo dan jalan Raya Pakal. Pada lokasi tapak ini, merupakan area yang sedang berkembang sehingga masih banyak daerah yang belum terbangun dan masih tanah kosong berupa tambak dan rawa-rawa.



Gambar 1.5 atas: Peta peruntukkan daerah Benowo; bawah: Peta garis tapak. Sumber: penulis

Data Tapak

Kota : Surabaya
 Kelurahan : Benowo
 Kecamatan : Pakal
 Luas lahan : 36.550m²
 Tata Guna Lahan : Fasilitas Umum
 GSB : 6-8 meter
 KDB : 50 %
 KLB : 300%

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Tapak dan Zoning

Pada lokasi tapak dapat dilihat bahwa lokasi sekitar tapak masih berupa lahan kosong dan masih sedikit bangunan yang ada disekitar site. Dapat dilihat dari figure ground tapak dimana pola bangunan sekitar mengikuti jalan dan berbentuk grid geometri. Pola dari lokasi tapak ini dimanfaatkan untuk membuat penataan massa agar bangunan utama site dapat menonjol dengan tetap mengikuti pola sekitar.



Gambar. 2.1 Figure Ground Tapak . Sumber: penulis.

Jalan utama menuju tapak adalah jalan Raya Pakal yang terletak di sebelah selatan tapak, dan menjadi entrance bangunan. Jalan utama tapak merupakan jalan frontage satu arah yang cukup lebar, dan memiliki jalan lebar arah sebaliknya yang dipisahkan oleh rel kereta api di bagian tengahnya. Penempatan entrance bangunan menghadap jalan utama ini menjadi arah orientasi bangunan serta orientasi penataan tapak.



Keterangan:
 = Jl. Raya Raci
 = Jl. Raya Pakal (Jln Utama)
 = Jl. Kaumann
 = Jalan yang akan dibangun
 = Rel Kereta Api
 = Stasiun Benowo

Gambar. 2.2 Data dan Analisa Tapak terhadap jalan. Sumber: penulis

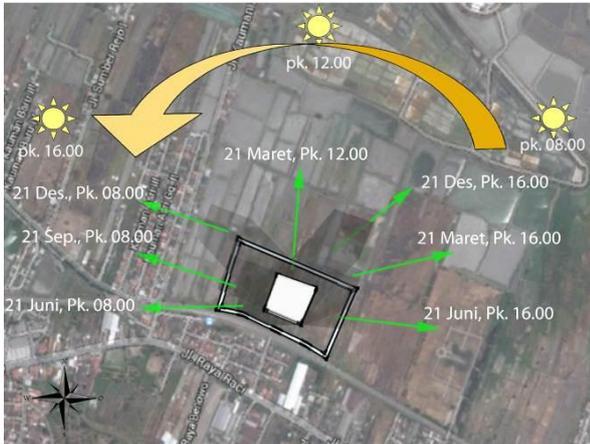
Terdapat stasiun Benowo di sebelah barat daya tapak, diseborang jalan utama tapak. Stasiun ini menjadi keistimewaan tapak dimana menjadi pusat keramaian. Untuk itu stasiun ini dimanfaatkan sebagai salah satu jalur transportasi pengunjung yang memudahkan mencapai bangunan. → Untuk itu dalam tapak diberikan akses ke stasiun Benowo ini, dengan diberi stasiun tambahan serta jembatan penyeberangan menuju ke terminal yang disediakan didalam tapak. Sehingga pengunjung dari luar kota, dapat menggunakan kereta ke stasiun Benowo dan dapat nyaman berjalan kaki menuju proyek bangunan arena & pelatihan tinju nasional ini.



Keterangan:
 = Jalan Raya
 = Rel Kereta Api
 = Site yang dimaksud

Gambar. 2.3 Data dan Analisa Tapak terhadap kebisingan sekitar.Sumber: penulis

Untuk kebisingan di sekitar tapak, yang paling bising adalah sebelah selatan dan barat daya tapak, karena terdapat lintasan kereta api dan pabrik. Untuk area yang paling tenang terdapat di sebelah barat dan barat daya. Sedangkan untuk arah jatuh pembayangan dalam tapak yang perlu diperhatikan sekitar tanggal 21 Desember, dimana merupakan titik kritis matahari berada di paling selatan.



Gambar. 2.4 Diagram arah jatuh bayangan bangunan terhadap matahari
Sumber: penulis

B. Konsep dan Pendekatan Perancangan

Dalam perancangan proyek ini digunakan konsep kenyamanan sudut pandang manusia dengan pendekatan sistem sirkulasi dalam menyelesaikan permasalahan utama desain bangunan untuk 3000 orang pengunjung serta hubungan antar fasilitas bangunan yang beragam dan saling melengkapi satu sama lain.

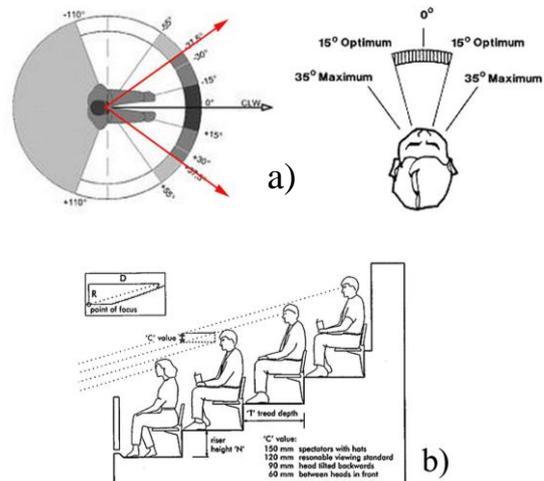


Gambar. 2.5 a) Detail saat menonton pertandingan tinju langsung.
b) Suasana saat pertandingan live . Sumber: Google Images.

Kenyamanan visual pada arena tinju sangatlah penting. Olahraga tinju sendiri merupakan olahraga yang menjual pertunjukkan *live show* pertarungan dan juga suasana pertandingan. Sehingga arena tinju harus dapat memberi kesetaraan sudut pandang yang nyaman untuk 3000 penonton tanpa terhalang arah pandangannya ke arah ring tinju, serta dapat mengakomodasi kegiatan pengguna bangunan.

Dari kebutuhan diatas, maka digunakan standar

sudut kenyamanan penglihatan manusia, yaitu sekitar 60-70° ditarik garis lurus dari ketinggian mata normal manusia yang menghadap tegak lurus. seperti yang ada pada gambar 2.6. Sedangkan jarak selisih antar mata penonton dalam satu deret tribun diasumsikan sekitar 15 cm, dengan perkiraan penonton menggunakan topi. Sehingga pengelihatn penonton dibelakang tidak terhalangi kepala penonton didepannya.



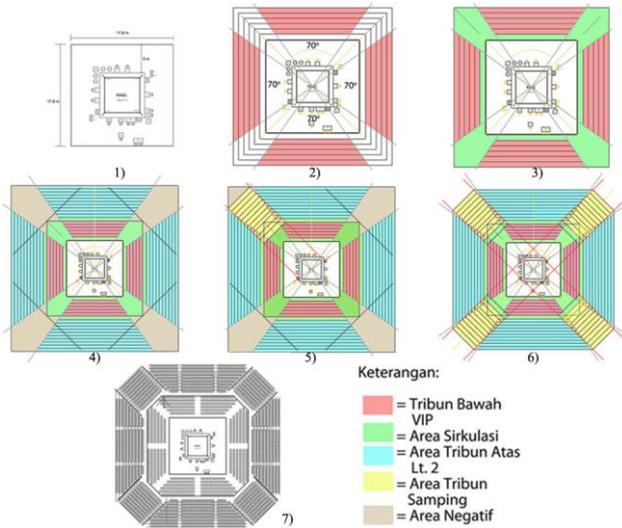
Gambar. 2.6 a) Standar kenyamanan penglihatan mata manusia. b) selisih jarak mata penonton dalam tribun. Sumber: *Architect Handbook*.

Setelah mendapat sudut pandang maksimal 70°, ditentukan titik yang menjadi pusat penglihatan penonton, yaitu area ring tinju. Pada standar internasional ring tinju amatir yang ditentukan AIBA, daerah sekitar ring yang masuk menjadi FOP (Field of Play) berjarak 5 meter, dari ujung ring. Sehingga secara garis besar area untuk pertandingan beserta ring tinju (FOP) berukuran 17,8 x 17,8 meter dan berbentuk persegi.

Berangkat dari bentuk persegi FOP, ditambahkan kursi penonton VIP dan untuk pengunjung yang menggunakan kursi roda dengan ketinggian yang sama pada lantai ring tinju. Pada area samping dan perbatasan antara Tribun-Tribun dan Tribun-FOP digunakan untuk jalur Sirkulasi. (Gambar 2.7.1-3)

Tribun dikembangkan ke lantai 2, untuk penonton umum dengan ketinggian dinaikkan 2,5 meter dari level lantai FOP, agar tidak terhalang oleh penonton di didepannya. Untuk memanfaatkan ruang negatif yang melebar di area sirkulasi, ditambahkan tribun diagonal yang menghadap ring selebar ring tinju, sehingga tidak terhalang jarak pandangannya. (Gambar 2.7.4-6)

Setelah menambah tribun lantai 2 dan menambahkan tribun di lantai 3 untuk menambah kapasitas hingga 3000 kursi, ruang sisa yang tercipta diujung tribun diagonal dihilangkan, sehingga tercipta bentuk seperti oktagon/ segi delapan. Kemudian disesuaikan dengan peraturan tribun gedung olahraga, sehingga terbentuk grid-grid jalur sirkulasi yang dibutuhkan. Sehingga bangunan utama yaitu arena tinju berbentuk segi delapan, yang menjadi bentuk dasar yang digunakan. (Gambar 2.7.7)



Gambar. 2.7 Proses Pencapaian bentuk massa utama. Sumber: penulis.

Bentukan segi delapan digunakan sebagai bentuk yang digunakan untuk massa pendukung lainnya serta dikembangkan menjadi bentuk tatanan tapak, disesuaikan dengan kebutuhan fungsi ruang dan zoning.

C. Penataan Massa

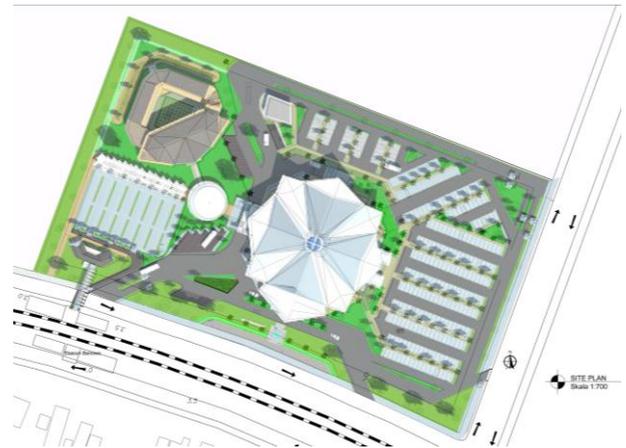


Gambar. 2.8 Zoning pada tapak. Sumber: penulis

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

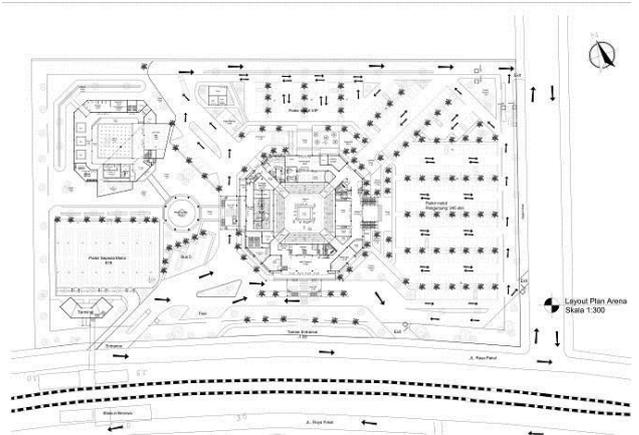
- Arena tinju (massa utama, warna merah), massa terbesar dan tertinggi diletakkan di bagian tengah tapak sebagai pusat aksis tatanan dan aksen utama dalam tapak.
- Area pelatihan (massa pendukung, warna biru) diletakkan dibagian tapak yang paling jauh dari keramaian, di area yang tenang, untuk mendapat ketenangan dan privasi, karena merupakan asrama atlet serta tempat pelatihan atlet.
- Area gazebo (massa peralihan, warna ungu), massa ini digunakan untuk menampung pedestrian serta menjadi massa transisi antara area khusus atlet dengan area umum.
- Area terminal (massa penampung, warna hijau), digunakan untuk menampung pengunjung dari stasiun Benowo, dan pejalan kaki dari jembatan penyebrangan yang disediakan.

Maka tatanan massa yang terbentuk dari hasil Analisa Tapak dan Zoning, sebagai berikut.



Gambar. 2.9 Siteplan proyek pada tapak. Sumber: penulis.

D. Denah Layout

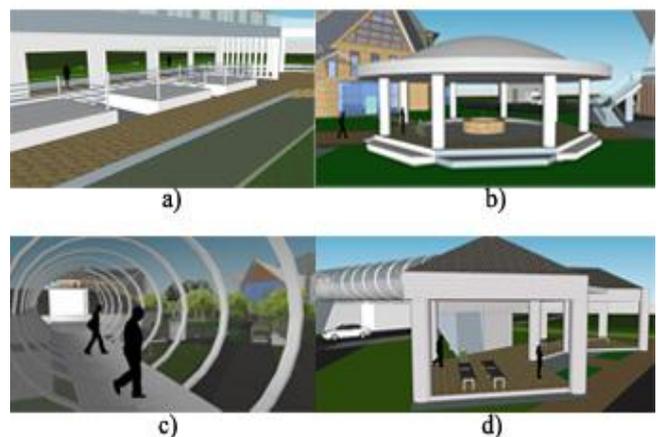


Gambar. 2.10 Denah Layout Plan. Sumber: penulis

Berikut gambar diatas merupakan gambar denah *layout plan* dari proyek Arena dan Pelatihan Tinju Nasional di Surabaya beserta alur sirkulasi kendaraan bermotor.

E. Fasilitas Bangunan

Proyek ini memiliki beberapa fasilitas yang ada, antara lain fasilitas *indoor* yaitu Retail, Arena Pertandingan, *Restaurant*, *Cafe*, Kantor pengelola, Asrama atlet, *Gym*, *Sparring ring*, *Heavybag & Shadow boxing area*, Terminal, Jembatan penyebrangan, Area Servis, dan lain-lain.



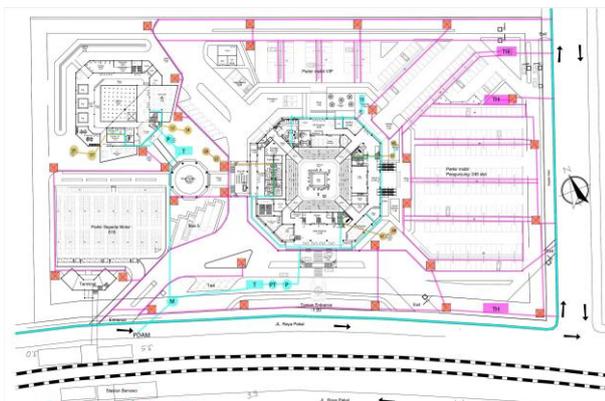
Gambar. 2.11 Fasilitas bangunan indoor ; a) *Sparring Ring*, b) Gazebo; c) Jembatan penyebrangan, d) Terminal. Sumber: penulis

Sedangkan untuk fasilitas bangunan yang berada di outdoor yaitu *Pedestrian Walk, Jogging Track, Taman Outdoor, Cafe Outdoor, Parkiran mobil dan sepeda motor, dll.*



Gambar. 2.12 Fasilitas bangunan outdoor; kiri:, Pedestrian walk; kanan: Jogging Track. Sumber: penulis.

F. Sistem Utilitas



Gambar 2.13 Sistem Utilitas Air Bersih,Kotoran,Hujan. Sumber: penulis

Air

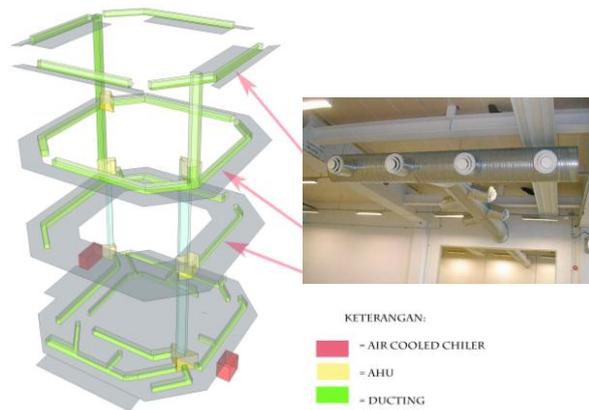
- Air bersih : PDAM → meteran → tandon bawah → pressure tank → pompa → keran
- Air kotor : pipa → bak kontrol → sumur resapan
- Kotoran : pipa → septictank → sumur resapan
- Air hujan : gorong-gorong → bak kontrol → tandon air hujan → riol kota

Listrik

- PLN : Listrik kota → Trafo (dalam Ruang PLN) → MDP (panel utama) → SDP (panel pembagi) → distribusi ke perangkat.
- Genset: BBM → genset → MDP (panel utama) → SDP (panel pembagi) → distribusi ke perangkat.

Penghawaan (AC)

- AC : Air Cooled Chiller → Ducting Utama → AHU → Ducting pembagi → Jet Nozzle.



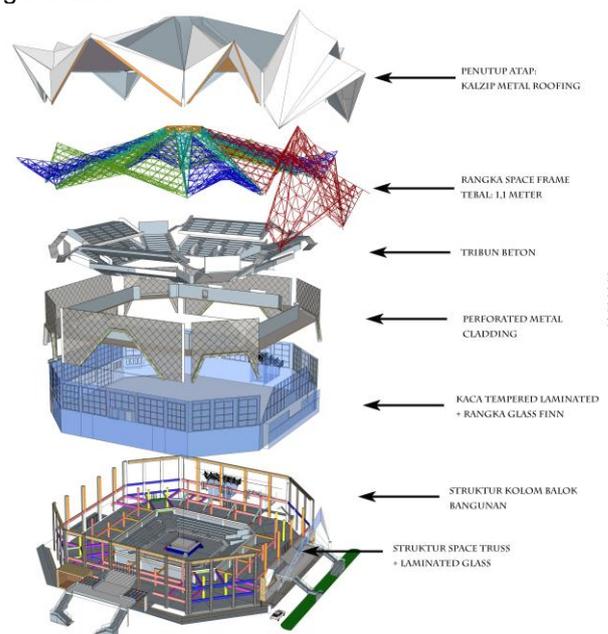
Gambar 2.14 Sistem Utilitas AC, dan Jet Nozzle. Sumber: penulis & Google Images.

G. Pendalaman Perancangan

Untuk menjawab rumusan masalah yang ada serta menyesuaikan dengan pendekatan yang diambil, maka dalam perancangan proyek ini dilakukan pendalaman Struktur bentang lebar.

Axonometri Struktur

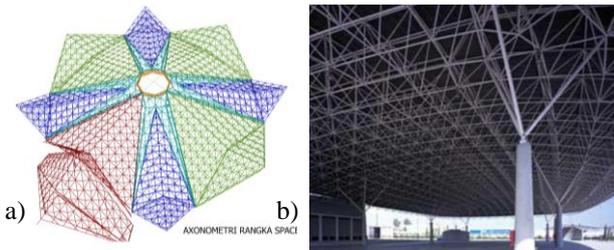
Pada axonometri struktur dapat dilihat, struktur bangunan Arena tinju ini beserta material yang digunakan.



Gambar 2.15 Axonometri Arena Tinju. Sumber: penulis

Area Atap

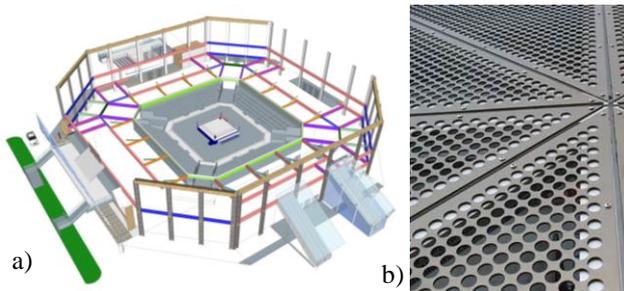
Struktur atap yang digunakan adalah struktur bidang lipat, dimana atap menjadi kesatuan bidang dengan lipatan-lipatan yang dibentuk untuk menjadi pengaku, pemberi bentukan, juga untuk penyaluran beban atap. Digunakan struktur ini agar memberi kesan bangunan yang megah, kaku serta bentuk repetitif, untuk menggambarkan olahraga tinju yang merupakan olahraga keras dan mengutamakan kesamaan berat badan antar petinju. Bagian atap menggunakan struktur space frame, dengan grid 2 x 2 meter, dan menumpu pada kolom yang menerus. Sehingga bangunan tetap terlindungi meskipun dengan bentang yang cukup lebar sekitar 65 meter. Dan untuk penutup atapnya menggunakan *Kalzip Metal Roofing*.



Gambar 2.16 a) Perspektif rangka space frame atap. b) Contoh rangka space frame. Sumber: penulis

Area Tribun

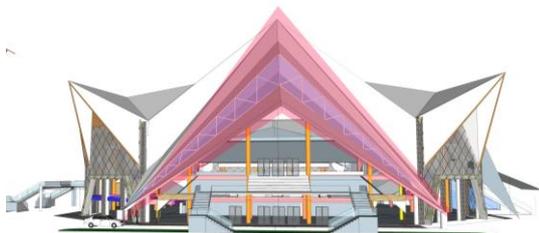
Pada bagian bawah, digunakan struktur kolom-balok beton, serta struktur tribun juga menggunakan beton. Pada bagian dinding bangunan, digunakan kaca transparan tempered laminated, sehingga masih dapat memberikan view keluar bangunan. Untuk mencegah masuknya cahaya matahari yang berlebihan kedalam bangunan akibat penggunaan kaca, maka diberi *secondary skin*, berupa *perforated metal cladding*. Untuk mencegah panas berlebihan masuk kebangunan, dan view masih didapat.



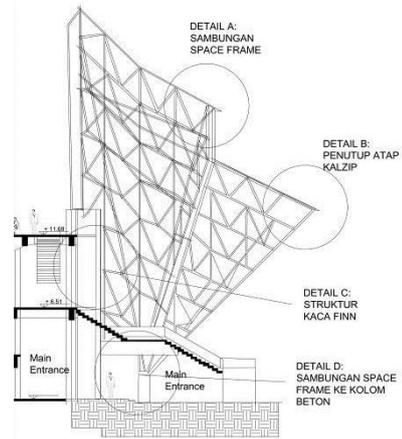
Gambar 2.17 a) Perspektif kolom-balok di area tribun. b) *perforated metal cladding*. Sumber: penulis

Area Entrance Utama

Pada area entrance diberi aksent yang berbeda, yaitu dengan pemberian atap kanopi segitiga. Atap, digunakan menjadi penunjuk main entrance pada bangunan digunakan untuk melindungi tangga entrance dari hujan dan panas. Untuk struktur pada kanopi segitiga ini menggunakan space frame dan juga space truss yang diperlihatkan strukturnya melalui kaca tempered yang melapisi.



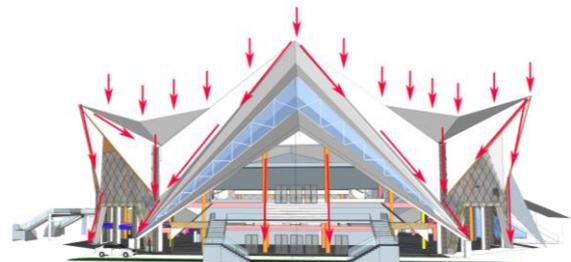
Gambar 2.18 Aksent pada Entrance Utama Arena Tinju. Sumber: penulis



Gambar 2.19 Detail Wall Section Entrance Utama . Sumber: penulis

Dapat dilihat struktur penutup atap kanopi pada bagian entrance melalui potongan *Wall Section* diatas, serta dapat dilihat perbandingan ketinggiannya.

Arah Penyaluran Beban

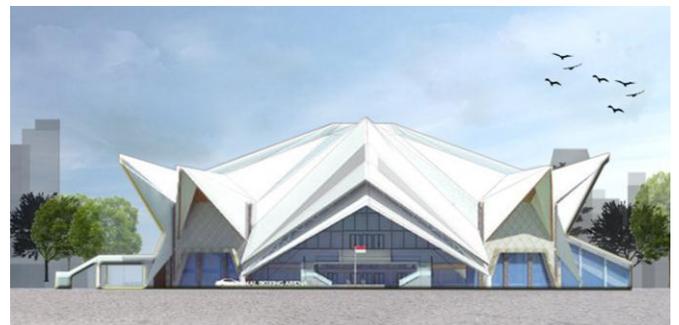


Gambar 2.20 Arah penyaluran beban pada bangunan . Sumber: penulis

Untuk arah penyaluran gaya beban, Beban dari atas yaitu beban atap disalurkan melalui kolom beton penopang struktur atap. Kemudian ditambah beban lantai dan beban tribun yang disalurkan melalui balok, diteruskan oleh kolom beton yang menerus hingga ke pondasi bangunan.

H.Tampak

Berikut adalah gambar tampak bangunan dari arah sebelah utara dan barat.



Gambar 2.21 Tampak bangunan dari arah utara. Sumber: penulis



Gambar 2.22 Tampak bangunan dari arah barat. Sumber: penulis

I. Perspektif

Berikut ini adalah gambar perspektif bangunan dilihat dengan perspektif mata burung.



Gambar 2.23 Perspektif mata manusia. Sumber: penulis



Gambar 2.24 Perspektif mata burung. Sumber: penulis

Berikut gambar diatas merupakan gambar perspektif bangunan dilihat dengan cara mata manusia.



Gambar 2.25 Perspektif mata manusia. Sumber: penulis

KESIMPULAN

Proyek ini dipilih dengan latar belakang perlunya suatu tempat pertandingan dan pelatihan khusus olahraga tinju berskala nasional, agar kualitas pembinaan atlet tinju di tanah air memiliki standar yang sama, sedangkan saat ini banyak tempat pelatihan yang kurang lengkap fasilitasnya dan kekurangan pembinaan, dimana menyebabkan turunnya prestasi tinju di tanah air, padahal memiliki potensi yang cukup besar. Dipilih lokasinya di daerah Benowo, lokasi yang cukup jauh dari keramaian kota, juga merupakan area yang berkembang. Dengan kehadiran bangunan ini diharapkan dapat mawadahi pembinaan atlet tinju dengan lebih lengkap dan menyeluruh, sehingga atlet dapat berlatih dengan sebaik mungkin dan dapat berprestasi untuk Indonesia di ajang nasional maupun internasional kelak.

DAFTAR PUSTAKA

Adler, D. (1979). *New Metric Handbook*. London : The Architectural Press Ltd.

AIBA (2015). *Boxing Equipment & Infrastructure Ring*. Retrieved January 4, 2015, from http://www.aiba.org/pages/BoxingEquipment__Infrastructure_Ring.aspx

Chilton, John. (2000). *Space Grid Structures*. London: The Architectural Press Ltd.

De Chiara, Joseph & John Callender. (1983). *Time-Saver Standard for Building Types 2nd ed*. Singapore: McGraw-Hill.

Google Earth. (2015). Benowo. Retrieved January 4, 2015 from <http://earth.google.com/>

Google Maps. (2015). Benowo. Retrieved January 4, 2015 from <http://maps.google.com/>

KBBI. (2015). Standar. Retrieved January 3, 2015, from <http://kbbi.web.id/standar-2>

Koeskito, Hamdany.(1986).Laporan Perencanaan dan Perancangan Ujian Sarjana Arsitektur.Universitas Kristen Petra.

Neufert, Ernest. (1996). *Data Arsitek*. Edisi 33 jilid 1, (Sunarto Tjahjadi, Trans). Jakarta: Erlangga.

Neufert, Ernest. (1996). *Data Arsitek*. Edisi 33 jilid 2, (Sunarto Tjahjadi, Trans). Jakarta: Erlangga.

Peta Peruntukkan Surabaya. (2015). Benowo. Retrieved January 2, 2015, from <http://dcktr.surabaya.go.id/tes.php>

Pickard, Quentin. (2002). *The Architects' Handbook*. USA: Blackwell Science Ltd.

R. Sleeper, Harold. (1955). *Building Planning and Design Standards*. USA: John Wiley&Son,INC.

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 Sport and Recreational Building Design Volume 4: Sport Data*. London: The Architectural Press, Ltd.

Wikimapia. (2015). Benowo. Retrieved January 3, 2015, from <http://wikimapia.org/#lang=en&lat=-7.265203&lon=112.790537&z=15&m=bh>