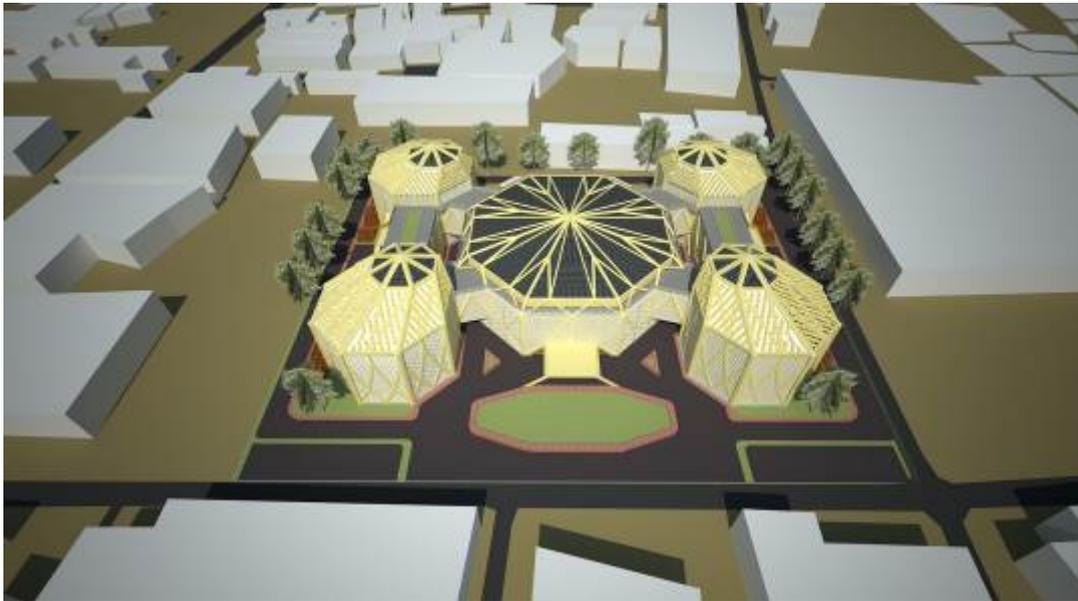


Sarana Pelatihan Beladiri Campuran di Surabaya

Adrian Sohanjaya dan Ir. Stanislaus Kuntjoro Santoso, M.T.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: adrianso.njo@gmail.com; kuncoro@peter.petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Sarana Pelatihan Beladiri Campuran di Surabaya

ABSTRAK

Sarana Pelatihan Beladiri Campuran ini merupakan sebuah sarana pelatihan beladiri yang menggabungkan 2 jenis beladiri yang ada di dunia, yaitu beladiri berdiri dan beladiri tanah. Kedua jenis beladiri ini digabungkan dengan tujuan agar pengguna dapat menjadi seorang atlet beladiri yang sempurna dan penuh. Didalam sarana ini, terdapat sarana utama yaitu tempat pelatihan 7 macam cabang beladiri, yang dilengkapi dengan sarana pendukung seperti Gimnasium untuk pelatihan fisik dasar, Arena Pertandingan sebagai ajang pertunjukan dan berbagai macam sarana pendukung sekunder lainnya seperti sauna, cafeteria, dan galeri.

Ada 2 hal yang diperhatikan didalam perancangan ini. Yang pertama adalah bagaimana sistem penghawaan yang sesuai dan mampu mengatasi masalah iklim yang berada di lokasi perancangan, hal ini memuat tatanan massa bangunan yang sesuai dengan sekitar. Yang kedua adalah sistem teknologi yang seperti apa yang dianggap mampu untuk mengaktifkan sistem penghawaan yang ada. Pendalaman yang digunakan adalah pendalaman sains ventilasi, sehingga terciptanya ruangan pelatihan dengan kondisi yang sesuai dan nyaman bagi pengguna yang beraktivitas di dalamnya.

Kata Kunci:

Sarana Pelatihan, Beladiri Campuran, MMA, Surabaya, Pendekatan Sains

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

BELADIRI merupakan salah satu cabang olahraga populer yang dipertandingkan di dunia. Akan tetapi, beladiri yang ada di Indonesia kebanyakan adalah beladiri yang berdiri dengan satu jenis saja. Sedangkan di dunia modern ini, seni beladiri mulai berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan tersebut mengarah kepada percampuran dua jenis seni beladiri utama yaitu beladiri berbaring dan beladiri berdiri. Percampuran antara dua jenis beladiri ini disebut dengan Beladiri Campuran.

Dengan adanya perkembangan tersebut, muncullah pertandingan baru yang mempertandingkan seni beladiri campuran ini. Akan tetapi, sarana pelatihan yang ada di Indonesia, khususnya kota Surabaya belum memadai. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sarana pelatihan yang dapat mengakomodasi beladiri campuran, serta dapat mengakomodasikan kompetisi yang tercipta karena adanya perkembangan beladiri ini.

Untuk mewujudkan sebuah sarana pelatihan yang memadai, maka dibuatlah sebuah perancangan sarana fasilitas, yang diletakkan di kota Surabaya, yang termasuk salah satu kota terbesar dan salah satu kota yang memiliki penduduk terbanyak di

Indonesia. Sarana ini nantinya dapat digunakan sebagai tempat untuk menemukan bakat – bakat baru dalam dunia bela diri nasional, serta tempat untuk menyalurkan hobi untuk orang – orang yang gemar akan seni beladiri ini. Sarana Pelatihan Beladiri Campuran di Surabaya ini akan dikemas secara modern dengan menggunakan teknologi yang terbaru untuk sistem pada bangunannya, untuk menunjang segala kegiatan yang ada didalamnya dengan biaya pemeliharaan yang rendah setiap bulannya. Sarana ini juga akan dilengkapi dengan fasilitas – fasilitas tambahan seperti *gym*, *café*, dan sauna untuk menunjang kegiatan dan meningkatkan kenyamanan pengguna bangunan ini.



Gambar 1. 1. Ilustrasi arena bertanding beladiri campuran
Sumber: kayfabenews.com



Gambar 1. 2. Ilustrasi Gym untuk beladiri campuran
Sumber: ufcgymsydney.com

B. Rumusan Masalah

Masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah sarana pelatihan yang memiliki tingkat kenyamanan yang sesuai untuk pengguna seni beladiri campuran dan mengutamakan segi kualitas aliran udara di dalam bangunan.

C. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah agar masyarakat kota Surabaya dapat mengenal lebih lagi mengenai beladiri campuran serta dapat melahirkan atlet – atlet berbakat baru untuk dipertandingkan dalam

kancah nasional maupun internasional

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 2. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Jalan Babatan UNESA, yang terletak di wilayah kecamatan Wiyung, Surabaya Barat. Luas tanah perancangan ini adalah berupa 8000 meter persegi dan memiliki tata guna lahan berupa jasa dan perdagangan.

Data Tapak

- Nama jalan : Jalan Babatan Pratama
- Luas lahan : 8000 meter persegi
- Tata guna lahan : Perdagangan dan Jasa
- GSB : 5 dan 10 meter
- KDB : 70%
- KLB : 210%
- Tinggi Maksimal : 20 meter

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Urban

Letak tapak Sarana Beladiri Campuran di Surabaya ini terletak di daerah Surabaya Barat, dan memiliki akses yang dekat dengan tol. Sehingga akses untuk masyarakat dari luar Surabaya dapat dengan mudah mengakses bangunan ini. Sedangkan disekitar bangunan ini terdapat banyak permukiman warga, apartemen, universitas UNESA dan pusat perbelanjaan, Hal ini memudahkan masyarakat Surabaya untuk menjangkau site perancangan ini.



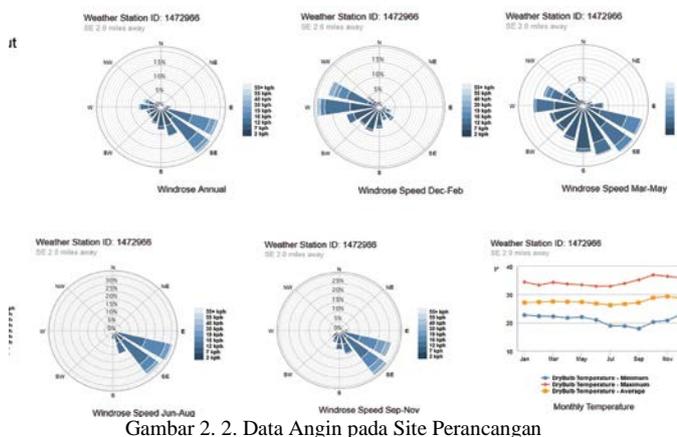
Gambar 2. 1. Kawasan Babatan Unesa Surabaya
Sumber: map.google.com

Tidak hanya menghadirkan sarana pelatihan saja, Sarana Pelatihan Beladiri Campuran ini juga akan dilengkapi dengan adanya fasilitas – fasilitas pendukung. Seperti arena untuk ajang kompetisi serta

sumber pendapatan melalui tiket yang terjual, adanya gym untuk menunjang kebutuhan kekuatan fisik atlet – atlet yang ada, cafeteria sebagai fasilitas tambahan untuk mengakomodasi pengguna yang kelelahan setelah berlatih, dan sauna sebagai sarana untuk melepas lelah setelah bertanding.

B. Pendekatan Perancangan

Sesuai dengan masalah desain, yaitu bagaimana mendesain bangunan dengan tingkat kenyamanan untuk pengguna seni beladiri dari segi kualitas udaranya, maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan sains. Pendekatan sains tersebut kemudian akan difokuskan ke desain ventilasi pada bangunan.



Gambar 2. 2. Data Angin pada Site Perancangan

Secara garis besar, hal – hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan ini ada dua. Kedua hal tersebut nantinya akan menjadi acuan dalam perancangan untuk menghasilkan bentuk, tatanan massa dan karakter fasad bangunan. Kedua hal tersebut adalah:

- Kondisi alam sekitar bangunan

Kondisi alam sekitar bangunan sangat menentukan pembentukan *siteplan* bangunan agar udara segar yang berasal dari luar bangunan dapat masuk secara efektif dan efisien. Kondisi alam sekitar yang dicatat adalah kecepatan angin, arah angin makro, arah angin mikro dan orientasi bangunan sekitar.

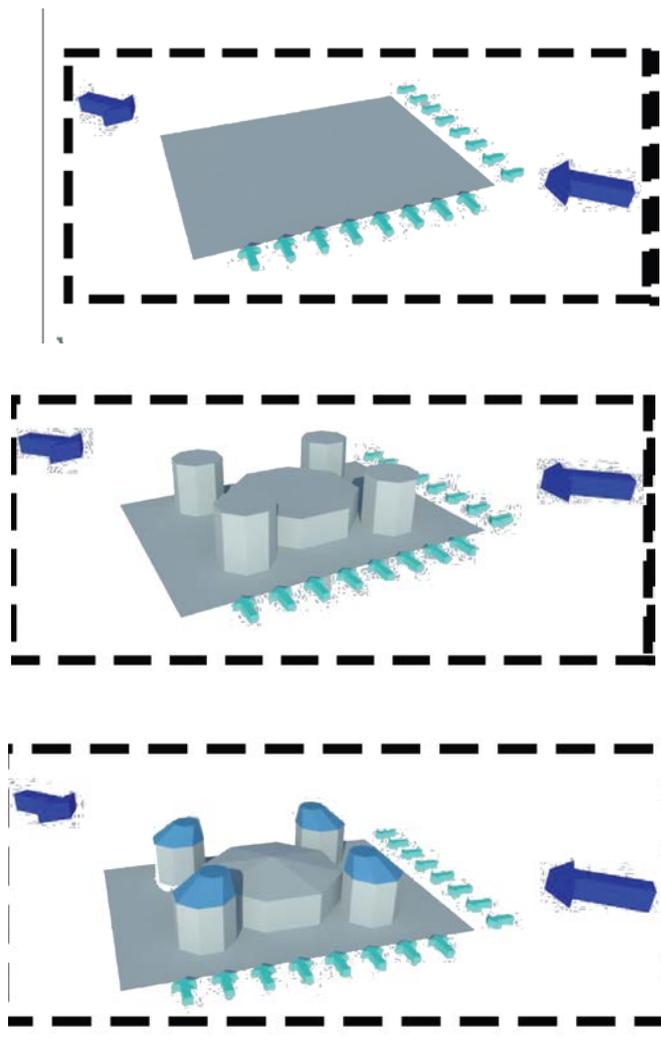
- Teknologi Bangunan

Setelah menentukan kondisi dan menganalisis alam sekitar, maka hal selanjutnya yang harus dilakukan adalah menentukan sistem apa yang paling baik yang digunakan untuk bangunan ini. Poin ini menentukan terjadinya bentuk fasad bangunan, serta fitur – fitur tambahan yang tidak ditemukan pada bangunan – bangunan lain yang sejenis. Poin ini ditentukan oleh perhitungan arah angin dan dibantu dengan teori fisika klasik.

C. Transformasi Bentuk

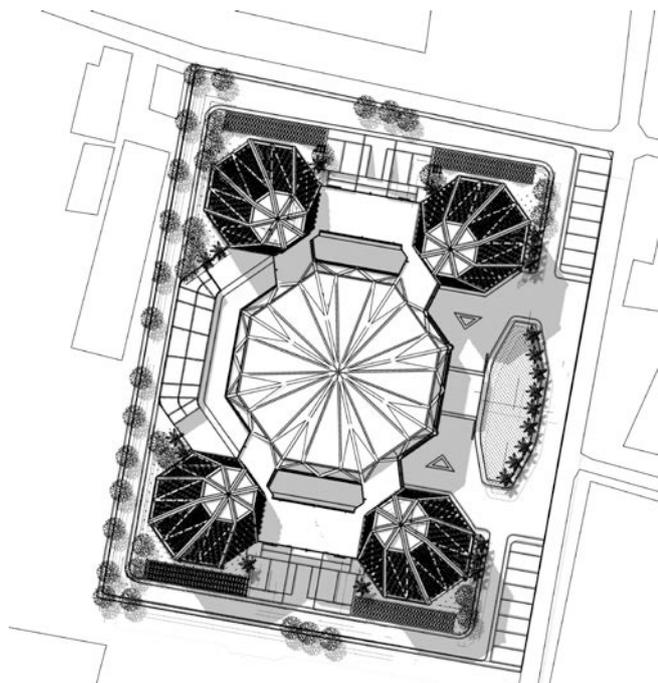
Bentukan yang terjadi didasari oleh respon terhadap adanya angin makro dan mikro yang terjadi di sekitar site perancangan. Angin makro yang berasal dari arah barat daya ke timur laut dan timur ke laut barat daya yang berganti arah setiap enam bulan sekali, dan angin mikro yang berasal dari arah jalan utama bangunan.

Kemudian dengan adanya teori aliran angin, maka bentuk bangunan dibuat menjadi lebih landai sehingga dapat mengalirkan angin, bukan menghambat lajur jalannya angin.



Gambar 2.3. Transformasi bentuk

D. Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2. 4. Site plan

Kondisi tapak perancangan berada tepat di samping jalan raya yang lebar. Hal ini membuat angin mikro yang ada pada daerah lahan perancangan memiliki kecepatan sebesar 5-12m/s. Akan tetapi, kecepatan angin tersebut tidak bisa masuk ke bagian belakang lahan perancangan sehingga dibutuhkan desain *tunnel* untuk memasukkan aliran udara ke belakang bangunan.

Fasilitas pelatihan ini memiliki fokus pada kegiatan latihan beladiri *indoor – outdoor* sehingga memiliki banyak daerah ruang luar untuk berlatih, yaitu *rooftop* dan ruang luar. *Rooftop* bangunan ini memiliki akses langsung berupa tangga yang menghubungkan ruang latihan indoor dengan ruang latihan *outdoor*.

E. Zoning Bangunan

Bangunan ini terdiri dari 5 massa yang digabungkan menjadi satu. Massa tersebut berupa 4 massa untuk pelatihan beladiri dan satu massa yang digunakan untuk pertandingan kompetisi beladiri campuran.



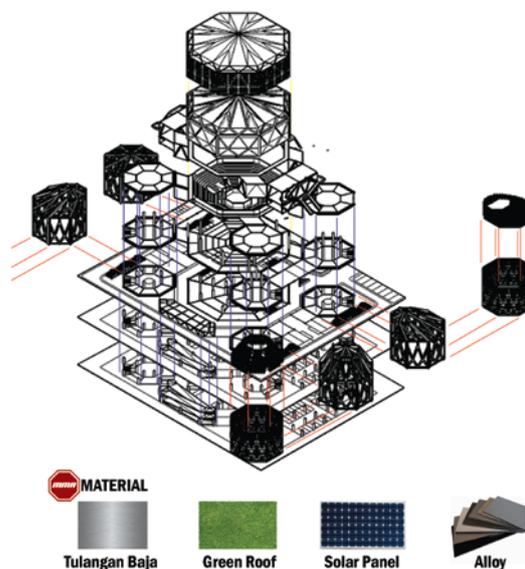
Gambar 2. 5. Zoning 3D massa



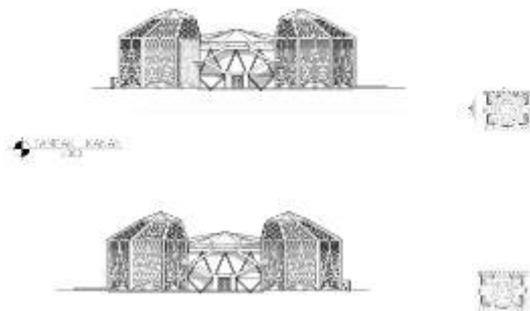
Gambar 2. 6. Ilustrasi Tangga dari Rooftop - Outdoor

F. Desain Eksterior dan Fasilitas Bangunan

Material yang digunakan pada fasad bangunan ini adalah aluminium alloy, yang dimana merupakan material dari pembentuk ventilasi yang akan digunakan sebagai alat untuk meneruskan aliran udara dari ruang luar ke dalam ruangan.



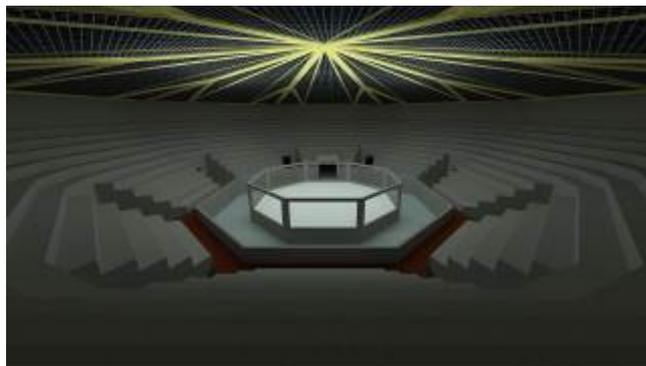
Gambar 2.7. Diagram material bangunan



Gambar 2.8. Tampak bangunan

Fasad pada bangunan ini memiliki kesan modern, yang mengaplikasikan teori tekanan udara. Fasad yang ada terdiri dari jajaran bukaan ventilasi yang memiliki bentuk seperti corong udara, yang memiliki fungsi sebagai ventilasi alami bangunan.

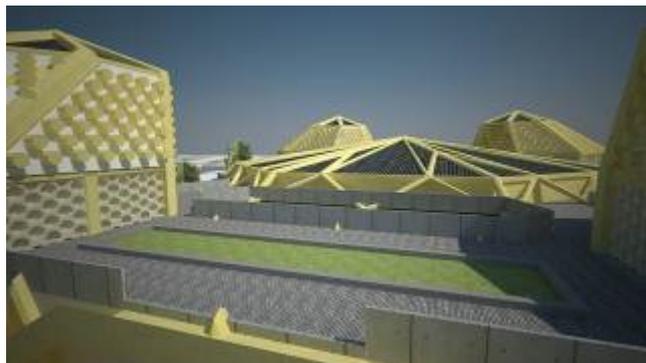
Sarana ini bersifat mengundang dari depan dan memiliki karakter yang kuat, yang menggambarkan karakter dari seni beladiri yaitu kekuatan. Sifat mengundang didapatkan dari *entrance* bangunan yang menjorok kedalam sehingga memberikan kesan yang ramah kepada pengunjung. Dimensi bangunan yang tinggi apabila dibandingkan dengan bangunan disekitarnya juga memudahkan pengunjung untuk mengenali bangunan ini dari jauh sehingga tidak sampai kelewatan ketika akan mengakses bangunan ini. Karakter bangunan yang kuat didapat dari bentuk bangunan yang masif dan simetris yang melambangkan kekuatan dari seni beladiri itu sendiri.



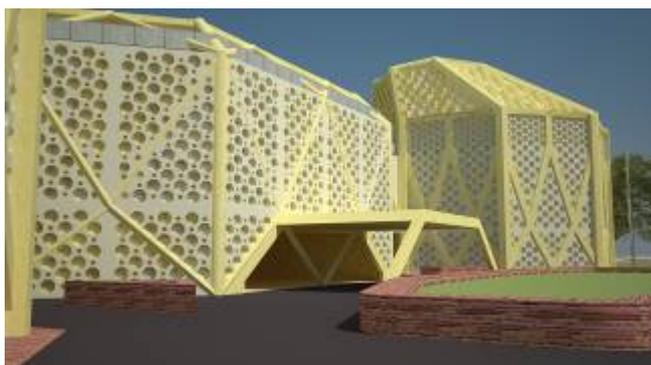
Gambar 2. 12. Perspektif arena



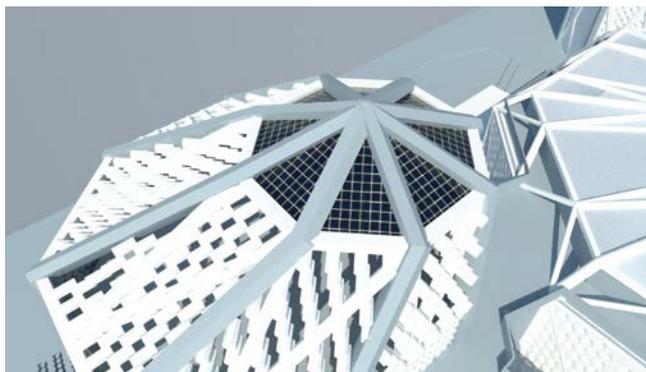
Gambar 2. 93. Perspektif *bird eye view*



Gambar 2. 13. Perspektif Greenroof



Gambar 2.10. Perspektif main entrance

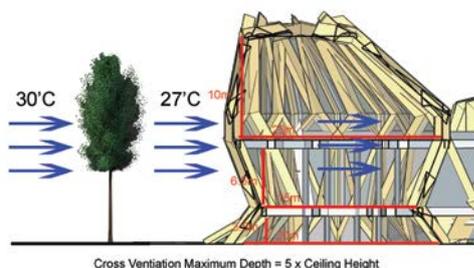
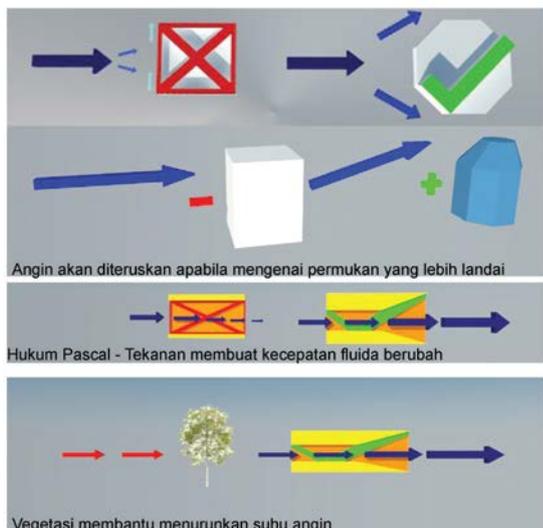


Gambar 2. 13. Perspektif Solar Panel



Gambar 2. 11. Perspektif latihan outdoor

G. Pendalaman Desain



Gambar 2. 134. Dasar Teori

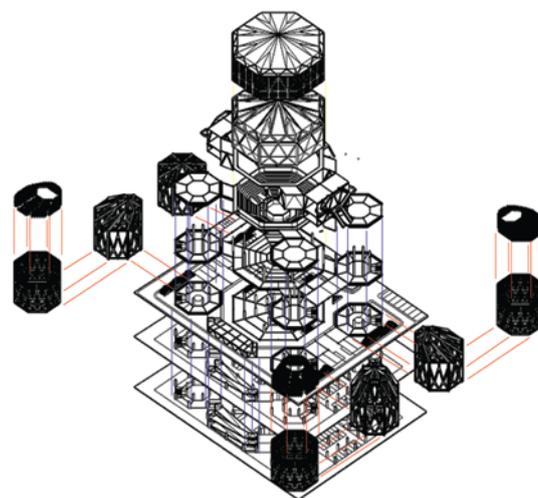
Pendalaman yang dipilih adalah pendalaman sains ventilasi. Pendalaman ini dipilih untuk benar – benar mengetahui apakah sistem ventilasi alami yang ada di dalam bangunan ini dapat mengakomodasi seluruh kegiatan pelatihan beladiri dengan baik. Pendalaman ini memfokuskan diri terhadap jalannya angin ke dalam bangunan serta sistem penyambut datangnya angin ke dalam bangunan serta dasar – dasar teori yang digunakan untuk menghitung tingkat keberhasilan sistem ventilasi yang telah dibuat

H. Sistem Struktur

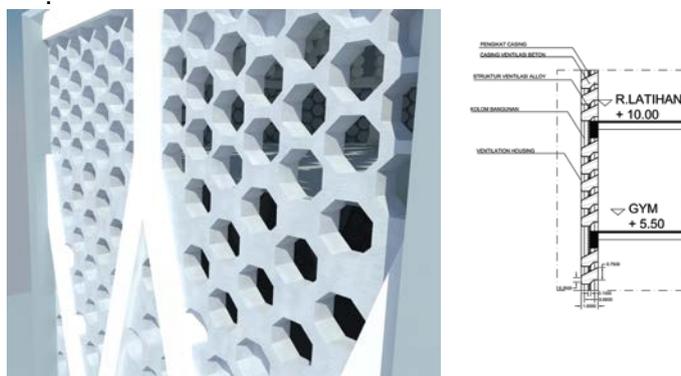
Sistem struktur bangunan yang digunakan ada dua macam, yaitu sistem struktur rangka menggunakan struktur baja untuk atap bangunan dan beton bertulang untuk struktur utama bangunan

Sistem struktur rangka menggunakan modul struktur 5 meter dengan sistem perhitungan radial dikarenakan adanya keperluan denah bangunan yang memusat, yang nantinya digunakan sebagai arena dan tempat pelatihan.

Untuk struktur atap bangunan, setiap massa diharuskan memiliki ruangan yang bebas kolom pada lantai paling atas, sehingga mengharuskan struktur baja yang ada pada atap memiliki karakter seperti dome dengan keystone ditengahnya sehingga tidak memerlukan kolom penyangga tambahan selain daripada kolom awal yang ada di sisi bangunan.



Gambar 2.15. Aksonometri Struktur

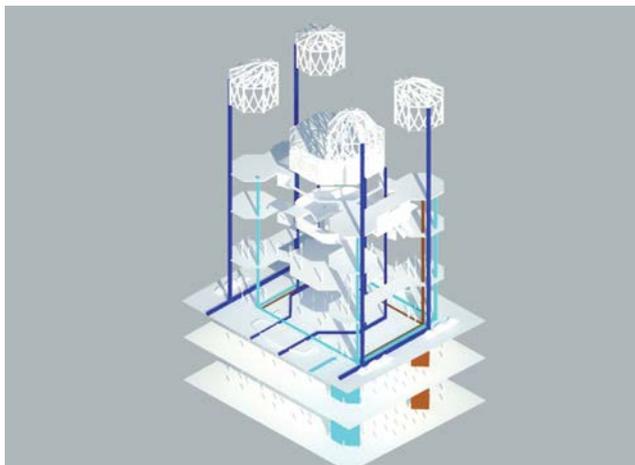


Gambar 2. 5. Detail Ventilasi

I. Sistem Utilitas

- Sistem Utilitas Air Hujan

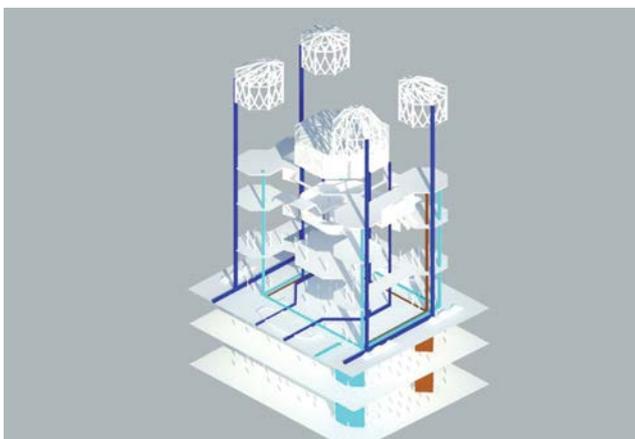
Sistem utilitas air hujan menyediakan talang air hujan selebar 50 cm dan akan diarahkan menuju bak kontrol melalui pipa yang dimasukkan ke dalam fasad bangunan yang menggunakan material aluminium komposit.



Gambar 2.16. Isometri utilitas air hujan dan air bersih

- Sistem Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *up-feed*. Sistem air bersih dari PDAM diarahkan langsung ke tandon bawah yang berada di basement dan langsung dipompa menuju keseluruhan bangunan



Gambar 2.17. Isometri utilitas air hujan dan air bersih

- Sistem Kelistrikan

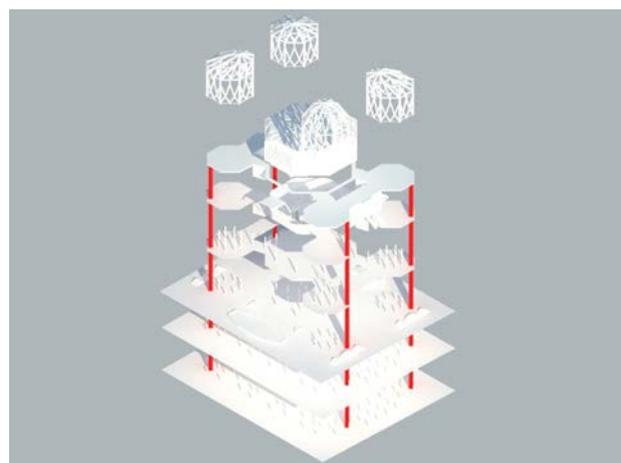
Sistem Listrik yang digunakan menggunakan langsung mengalirkan listrik dari PLN ke ruang MDP dan trafo yang berada di basement, yang kemudian disalurkan ke seluruh bangunan melalui kabel tanah.



Gambar 2.18. Isometri Sistem Kelistrikan

- Sistem Kebakaran

Sistem tangga kebakaran hanya ada di 4 massa yang memiliki 3 lantai. Sedangkan pada massa arena tidak memiliki tangga kebakaran. Sistem pemadam kebakaran yang digunakan adalah sistem *sprinkler* yang memiliki sumber air dari tandon bawah bangunan yang dipompa ke titik bangunan yang sedang dilanda kebakaran.



Gambar 2.19. Isometri Sistem Kebakaran

KESIMPULAN

Perancangan Sarana Pelatihan Beladiri Campuran di Surabaya diharapkan dapat membawa pengaruh positif bagi masyarakat Surabaya, dan dapat memperkenalkan seni beladiri campuran yang sesungguhnya kepada masyarakat umum. Serta dapat membangkitkan minat – minat baru bagi teruna yang dapat mengharumkan nama bangsa melalui kompetisi beladiri campuran. Perancangan ini telah mencoba menjawab masalah yang ada yaitu bagaimana mendesain bangunan dengan tingkat kenyamanan yang sesuai untuk pengguna seni beladiri dengan menggunakan udara yang alami melalui desain dan penataan massa bangunan yang menyesuaikan dengan arah angin yang ada pada daerah site perancangan. Inovasi yang dihadirkan pada bangunan ini ditujukan untuk memberikan kesan yang ramah pada pengunjung, serta menghilangkan kesan yang buruk akan seni beladiri. Inovasi yang ditambahkan pada bangunan ini antara lain ditambahkan cafeteria dan sauna sebagai sarana penunjang.

DAFTAR PUSTAKA

Brown, G. Z., and Mark DeKay. *Sun, Wind & Light: Architectural Design Strategies*. New York: Wiley, 2001. Print.

"The Octagon® - Get Inside." *The Octagon® - Get Inside*. N.p., n.d. Web. 13 Jan. 2016.

"UFC® Weight Classes - From Bantamweight to Heavyweight." *UFC® Weight Classes - From Bantamweight to Heavyweight*. N.p., n.d. Web. 13 Jan. 2016.