

Fasilitas Olahraga untuk Kebugaran dan Rekreasi di Surabaya

Michael Suryawinata dan Ir. Riduan Sukardi, M.T.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
michaelsuryawinata@gmail.com; riduan@petra.ac.id



Gambar 1.1 Perspektif barat bangunan (akses masuk) Fasilitas Olahraga untuk Kebugaran dan Rekreasi di Surabaya

ABSTRAK

Fasilitas olahraga untuk kebugaran dan rekreasi berfungsi untuk menyediakan fasilitas untuk masyarakat sekitar yang ingin meningkatkan kesehatan dan juga mereka yang ingin berekreasi. Tujuan perancangan ini untuk menyediakan fasilitas supaya para pengunjung dapat berolahraga secara efektif dan efisien dengan cara memberi ruang yang cukup. Lokasi fasilitas berada di Pakuwon City, Surabaya yang mendekatkan fasilitas dengan perumahan dan fasilitas-fasilitas lainnya (mall, sekolah, universitas).

Perancangan menggunakan pendekatan *green energy* sebab aktivitas-aktivitas olahraga yang terjadi di dalam fasilitas memerlukan pencahayaan dan penghawaan yang cukup besar. Selain menghemat energi, penggunaan fasad titanium juga dapat menarik perhatian pejalan kaki yang melewati fasilitas.

Kata Kunci: olahraga, kebugaran, rekreasi, *green energy*, fasad

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Surabaya kurang ada tempat kebugaran/aktivitas untuk kelompok yang tua dan kelompok yang ingin menjadi sehat. Harus diadakan fasilitas publik yang dapat dinikmati semua orang. Desain bangunan harus yang minimal mengganggu lingkungan sekitar serta menambah penghijauan. Desain juga harus dapat mengundang semua dan tidak merasa tertutup. Desain juga harus dapat menampung berbagai macam aktivitas dengan menggunakan ruang secara efisien.

1.2 Tujuan Perancangan

Dengan adanya tempat kebugaran dan rekreasi di Surabaya, diharapkan proyek ini dapat memberi fasilitas yang dapat membuat warga sekitar lebih sehat. Selain itu, perancangan ini bertujuan menciptakan sebuah sarana yang bermanfaat bagi masyarakat sekitar.

1.3 Manfaat Perancangan

Hasil perancangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap beberapa pihak, manfaat yang diperoleh oleh beberapa pihak antara lain:

- Bagi pemerintah:
 - Sarana untuk olahraga menjadi bertambah
- Bagi masyarakat setempat:
 - Masyarakat dapat menggunakan sarana ini untuk tempat berlatih
 - Memperluas lapangan pekerjaan
- Bagi para atlet:
 - Pemain dapat menyalurkan hobinya.
 - Pemain dapat berlatih dan menjaga kebugaran mereka

1.4 Rumusan Masalah

1.4.1 Masalah Utama

- Fleksibilitas sangat penting dalam desain *fitness center* karena peralatan terus berubah dan olahraga serta kelas tidak selalu sama.
- Mendesain ruang-ruang yang cukup untuk aktivitas kelompok yang berbeda-beda
- Menciptakan sistem penghawaan yang cukup untuk aktivitas olahraga.

1.4.2 Masalah Khusus

- Mengatur sirkulasi dan zoning sehingga aktivitas di dalam dapat berjalan secara lancar.
- Aktivitas olahraga memakan energi banyak

1.5 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.2 Lokasi tapak
(Sumber: googlemaps.com)

Lokasi tapak terletak di Jalan Pakuwon City, Kalisari, Kecamatan Mulyorejo, Kota Surabaya, Jawa Timur, dan merupakan lahan kosong. Tapak berada di sebelah Universitas Widya Mandala dan dekat dengan berbagai fasilitas-fasilitas lainnya seperti mall, sekolah, perumahan, dan lain-lainnya.



Gambar 1.3 Kondisi tapak eksisting
(Sumber: googlemaps.com)

Data Tapak

Nama jalan	: Jl. Pakuwon City, Kalisari, Kecamatan Mulyorejo, Kota Surabaya, Jawa Timur
Status lahan	: Tanah Kosong
Luas lahan	: 17.649,61 m ²
Tata guna lahan	: TU Olahraga
Garis sempadan bangunan	:
Depan & Belakang	: 6 m
Samping	: 4 m
Koefisien dasar bangunan	: maks.60%
Koefisien dasar hijau	: min. 10%
Koefisien luas bangunan	: 1.2

(Sumber: <https://petaperuntukan-dprkpp.surabaya.go.id>)

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Program dan Luas Ruang

Fasilitas Olahraga untuk Kebugaran dan Rekreasi di Surabaya ini memiliki fungsi utama sebagai *fitness center* yang terdiri atas area penerima umum, pengelola, olahraga kebugaran, olahraga rekreasi, kolam, sauna, kafetaria, lapangan, dan servis.

Fasilitas pelatihan terdiri dari ruang-ruang olahraga, lapangan, ruang loker, sauna, kafetaria, dan area penyewaan alat. Fasilitas pengelola terdiri dari ruang resepsionis, ruang kantor, ruang rapat, ruang arsip, ruang servis alat, dapur, gudang, dan mushola. Fasilitas servis terdiri dari *loading dock*, ruang utilitas (PLN, genset, trafo, dan pompa air), dan gudang *maintenance*. Luas yang dibutuhkan dalam perancangan ini sebesar 6784,57 m2 tanpa fasilitas parkir.

No.	Fasilitas	Luas
1	Fasilitas pelatihan	5520,32m ²
2	Fasilitas pengelola	741m ²
3	Fasilitas servis	523,25m ²
Total		6784,57m ²

Tabel 2. 1. Tabel akumulasi kebutuhan luas.
(Sumber: AS, MEE, NAD)

Keterangan Sumber:

- AS : Asumsi
- MEE : Mechanical Electrical Equipment for Building
- NAD : Neufert Architects Data

2.2 Analisa Tapak dan Zoning

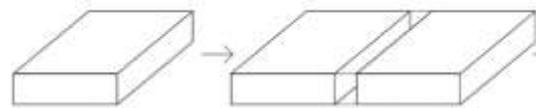


Gambar 2.1 Sekitar tapak
(Sumber: googlemaps.com, pribadi)

Tapak terletak di Pakuwon City dan dekat dengan berbagai macam fasilitas lain, seperti sekolah, universitas, mall, dan perumahan. Tapak hanya dapat diakses melalui jalan raya dengan kendaraan.

Kelebihan dan kekurangan tapak:

- Kelebihan
 - Dekat dengan perumahan, sekolah, mall, dan apartemen
 - Mudah diakses dari jalan besar
 - Di batas-batas lokasi sepi sehingga polusi suara minimal
- Kekurangan
 - Lokasi di area yang sepi dan mungkin sulit disampai



Gambar 2.2 Transformasi bentuk

Transformasi bentuk diawali dengan memotong massa menjadi 2 untuk memisah olahraga kebugaran dengan olahraga rekreasi.



Gambar 2.3 Transformasi bentuk

Massa kemudian dirampingkan terhadap timur dan barat supaya meminimalkan paparan matahari. Terakhir massa dimiringkan untuk memberi privasi kepada pengunjung yang beraktivitas di tengah site dari jalan raya dan universitas.

2.3 Pendekatan Perancangan

Pendekatan perancangan yang digunakan pada projek ini adalah pendekatan *green energy*. Pendekatan ini digunakan karena aktivitas olahraga memakan energi yang cukup banyak.

Perancangan ini memiliki bukaan cukup banyak untuk pencahayaan dan sirkulasi udara, dan vegetasi cukup untuk penghawaan dan mengatur arah angin.

Perancangan ini memakai energi surya melalui solar panel. Juga memakai berbagai material-material yang dapat menghemat energi seperti insulasi, kaca penahan panas, lampu LED, kipas angin, dan fasad Titanium dioksida.

2.4 Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2.4 Site plan



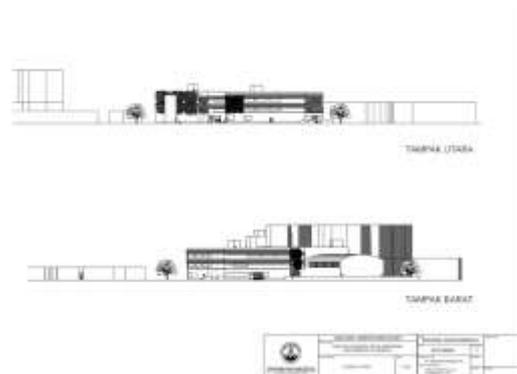
Gambar 2.5 Perspektif area kolam

Akses tapak berada di sisi timur tapak. Parkiran untuk mobil, sepeda motor, dan bus berada di depan tapak sehingga mudah diakses. Para pengunjung harus masuk ke massa kebugaran terdahulu jika ingin mengakses seluruh tapak. Terdapat kolam renang di tengah-tengah tapak yang privasinya terlindungi oleh kedua bangunan. Ada jalan untuk kendaraan darurat yang mengelilingi luar tapak yang dapat juga berguna sebagai *jogging track* untuk para pengguna.

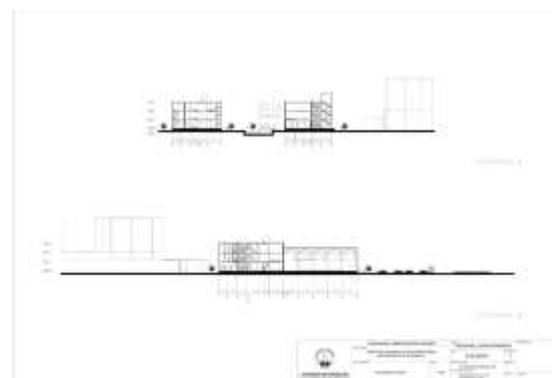


Gambar 2.6 Layout plan

Akses masuk ke massa terletak di dekat *entry* kendaraan supaya lebih mudah diakses. Massa dibagi menurut olahraga yang terjadi di dalamnya sebab dapat memisahkan suasana pengguna yang serius berolahraga dengan para pengguna yang hanya berolahraga untuk relaksasi.

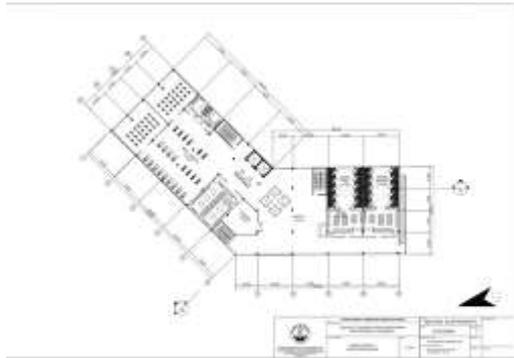


Gambar 2.7 Tampak tapak



Gambar 2.8 Potongan tapak

Massa lebih tinggi satu (1) meter diatas tanah dan kolam memiliki kedalaman sebesar dua (2) meter.



Gambar 2.9 Denah lantai dua (2) massa kebugaran

Pada lantai dua (2) massa kebugaran terdapat *ramp* pada sisi barat massa. *Ramp* berguna untuk para pengguna dari kolam, *jogging*, dan massa rekreasi karena para pengguna dapat langsung mengakses fasilitas sauna tanpa masuk lagi lewat lantai satu (1) massa.

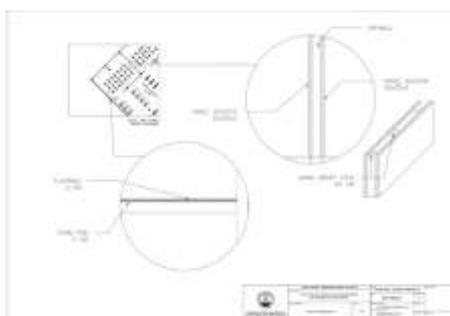


Gambar 2.10 Denah lantai dua (2) massa rekreasi

Lapangan memiliki ketinggian yang lebih besar dibanding dengan lantai-lantai lainnya, sehingga dapat terlihat *void* di lantai dua (2) massa kebugaran. Juga terdapat *void* kedua untuk area panjat dinding yang menyampai ke lantai paling atas.

3. PENDALAMAN DESAIN

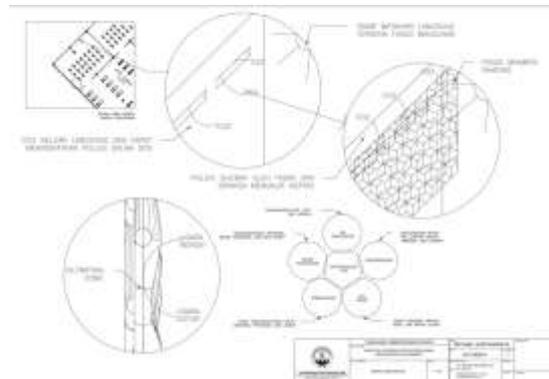
3.1 Detail Ruang



Gambar 3.1 Detail ruang

Dinding runag-ruang olahraga diberi panel akustik supaya dapat meredam suara. Lantai ruang-ruang olahraga dilapis dengan *foam pad* yang dapat mengurangi terjadinya cedera dan juga ikut membantu meredam suara.

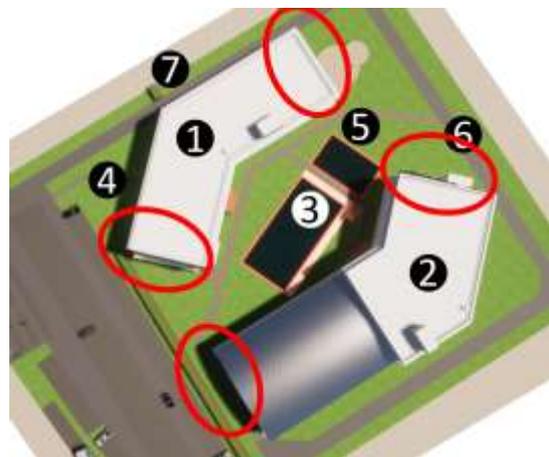
3.2 Detail Fasad



Gambar 3.2 Detail fasad

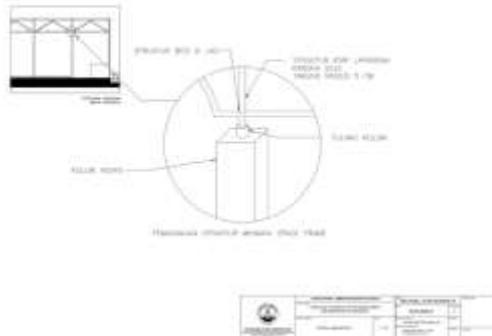
Terdapat fasad yang terbuat dari titanium dioksida yang dapat mengurangi polusi yang terbuat oleh aktivitas dalam tapak. Melalui reaksi kimia fotokatalis, fasad titanium dapat membersihkan air dan udara, menghilangkan bau, susah kotor, dan membasmi kuman-kuman.

Reaksi fotokatalis memerlukan cahaya matahari supaya dapat terjadi. Sehingga letak fasad optimal di sisi barat dan sisi timur kedua massa.



Gambar 3.3 Letak fasad titanium

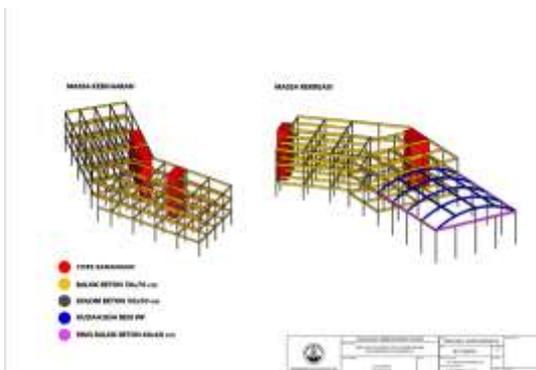
3.3 Detail Struktur Atap



Gambar 3.4 Detail struktur atap

Kolom lapangan tersambung dengan struktur atap dengan *space frame*. Rangka atap tersambung secara las.

4. SISTEM STRUKTUR



Gambar 4.1 Isometri struktur

Sistem struktur fasilitas menggunakan rangka beton bertulang dengan atap dak beton yang ditopang oleh kolom beton bertulang. Sistem pembalokan menggunakan sistem pembalokan beton bertulang konvensional. Struktur atap lapangan memakai rangka besi yang tersambung dengan kolom beton memakai *space frame*.

5. SISTEM UTILITAS

5.1 Sistem Utilitas Air



Gambar 5.1 Utilitas air bersih dan air hujan

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *down feed* dengan tandon di tiap atap massa yang pertama disalurkan melalui tandon utama pada depan *site* ke pompa air yang ada di lantai dasar kedua bangunan.

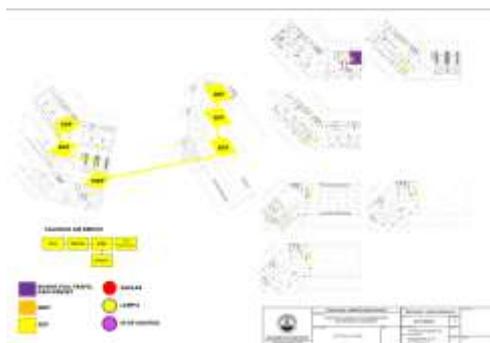
Air hujan disalurkan oleh talang-talang dan *gutter* yang ada di atap kedua massa. Air tersebut kemudian diturunkan melalui *shaft* dan disalurkan ke bak retensi yang dapat mencegah banjir. Setelah ditampung, air kemudian disalurkan ke saluran kota. Tapak juga memiliki ruang hijau cukup luas yang dapat berfungsi sebagai daerah resapan.



Gambar 5.2 Utilitas air kotor dan air kotor faekal

Sistem utilitas air kotor dan air kotor faekal memiliki jalur yang sama, dimana air akan disalurkan ke *shaft* dan langsung ditujukan ke *septic tank*. Setelah itu, dari *septic tank* akan disalurkan ke saluran kota. Beda yang ada hanya pada dapur dimana terdapat *grease trap* yang menjebak minyak pada saluran air kotor.

5.2 Sistem Utilitas Listrik

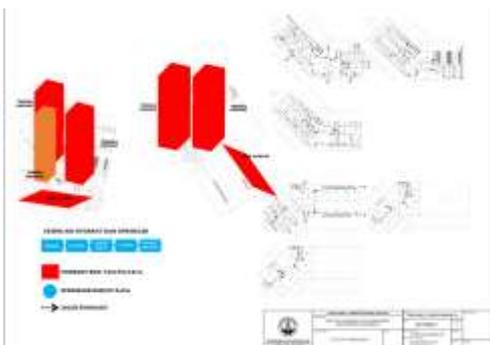


Gambar 5.3 Utilitas listrik

Listrik pertama disalurkan ke ruang PLN pada massa kebugaran dan kemudian didistribusikan ke ruang trafo dan ruang genset. Listrik selanjutnya di ditujukan MDP pada lantai satu (1) massa kebugaran dan kemudian didistribusikan ke SDP yang berada di setiap lantai massa.

Terdapat juga *solar panel* pada atap kedua massa. Listrik yang diproduksi oleh solar panel kemudian disalurkan ke SDP pada lantai tiga (3) kedua massa.

5.3 Sistem Utilitas Evakuasi



Gambar 5.4 Utilitas kebakaran dan evakuasi

Pada massa kebugaran terdapat tiga (3) tangga sirkulasi yang dapat juga berguna sebagai tangga darurat. Pada massa rekreasi terdapat satu (1) tangga sirkulasi dan satu (1) tangga darurat. Juga terdapat akses kendaraan darurat di sebelah kedua massa.

Pada tiap lantai massa terdapat *hydrant box* yang terletak 30m antar satu sama lain. Juga ada sistem *sprinkler* yang setiap *sprinkler*-nya memiliki radius sebesar 9x9 m². Air untuk *hydrant box* dan *sprinkler* disalurkan dari ruang pompa masing-masing massa.

6. KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Olahraga untuk Kebugaran dan Rekreasi di Surabaya diharapkan menyediakan fasilitas untuk masyarakat sekitar untuk dapat menjaga kesehatan dan berekreasi melalui olahraga. Selain itu, fasilitas ini dapat menjadi tempat latihan kepada masyarakat yang berupa atlet. Dengan memisah massa sesuai dengan jenis olahraga yang terjadi di dalamnya, diharapkan dapat terpisah suasana mereka yang serius berolahraga dengan mereka yang berolahraga hanya untuk relaksasi.

Dengan pendekatan *green energy*, masalah *fitness center* memakan energi banyak dapat diatasi. Selain dapat memproduksi energi sendiri melalui *solar panel*, fasad titanium yang membersihkan tapak dapat juga menarik perhatian siapapun yang melewati tapak.

Dari faktor-faktor tersebut, diharapkan para pengguna fasilitas dapat berolahraga dengan efektif dan efisien. Diharapkan juga fasilitas dapat berguna bagi siapapun yang ingin meningkatkan kesehatan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhamare, A. (n.d.) *Air Cleaning Façades*. WFM Media. Retrieved from <https://wfmmedia.com/designing-air-cleaning-facades-by-using-titanium-dioxide-material/>
- Cost, E. G. M. U. S. (2017, Maret 22). *Fitness centers*. WBDG. Retrieved from <https://www.wbdg.org/building-types/community-services/fitness-centers#:~:text=The%20Fitness%20Center%20is%20a,-%20or%20institutionally-supported%20center.>
- Foster, T. (2019). NFPA 20: Fire pump design: When designing a fire pump, there are a number of factors to keep in mind, particularly NFPA 20. *Consulting Specifying Engineer*, 56(10), 32-38.
- Heartline Fitness. (2021, Mei 26). *5 basic rules of thumb for sizing fitness centers and Clubs*. Heartline Fitness. Retrieved from <https://heartlinefitness.com/5-basic-rules-thumb-sizing-fitness-centers-clubs/>
- Luco, A. (2020, Agustus 13). *Kometa Black Fitness Club / Yoyo Bureau*. ArchDaily.

- Retrieved from
https://www.archdaily.com/945052/kometa-black-fitness-club-yoyo-bureau?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Neufert, E., Neufert, P., Kister, J., Sturge, D., & Luhman, N. J. (2019). Architects' data. John Wiley & Sons, Ltd. *Obesity in Indonesia, a decade of weight gain - UGM*. Universitas Gadjah Mada. (2019, Oktober 11). Retrieved from
<https://gizikesehatan.ugm.ac.id/en/obesity-in-indonesia-a-decade-of-weight-gain/>
- Nur, R. M., & Nasrudin. (2006). PERENCANAAN STRUKTUR ATAP RANGKA BAJA PADA KONSTRUKSI TRIBUN STADION SEPAKBOLA (STUDI PERENCANAAN PADA LAPANGAN SEPAKBOLA SUMAMPIR KRAKATAU STEEL CILEGON). *MENARA, JURNAL TEKNIK SIPIL*, 1(1), 112-122. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/menara/article/view/7857/5569>
- Pintos, P. (2021, Desember 22). *Hagius Sports Studio / Gonzalez Haase architects*. ArchDaily. Retrieved from
https://www.archdaily.com/973972/hagius-sports-studio-gonzalez-haase-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Nomor 3 Tahun 2005* (Indonesia). Diakses dari
<https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/45.pdf>
- Wikimedia Foundation. (2022, November 3). *Kebugaran*. Wikipedia. Retrieved from
<https://id.wikipedia.org/wiki/Kebugaran>
- Wikimedia Foundation. (2023, Mei 5). *Olahraga*. Wikipedia. Retrieved from
<https://id.wikipedia.org/wiki/Olahraga>
- Yellowtrace, T. (2022, Januari 27). *Hagius Concept Studio for exercise, meditation, nutrition and culture in Berlin by Gonzalez Haase*. Yellowtrace. Retrieved from
<https://www.yellowtrace.com.au/gonzalez-haase-hagius-berlin-gym-fitness-studio-wellness-interiors/>