

Fasilitas Olahraga Universitas Kristen Petra

Kevin Leonard dan Roni Anggoro
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
vineloc1@gmail.com; ang_roni@petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif eksterior Fasilitas Olahraga Universitas Kristen Petra

ABSTRAK

Fasilitas Olahraga Universitas Kristen Petra (UK Petra) didesain untuk memfasilitasi dan meningkatkan minat mahasiswa UK Petra di bidang olahraga. Fasilitas olahraga ini dilengkapi dengan berbagai lapangan dan area untuk berolahraga, yang disesuaikan dengan kebutuhan UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) di bidang olahraga yang ada di Universitas Kristen Petra, seperti *multicourt*, lapangan bulutangkis, area kebugaran, area bela diri, area *e-sport*, area *dance studio*, area kalistenik, kolam renang. Fasilitas pendukung berupa kafetaria, kantin, teater, area multi fungsi baik *indoor* maupun *outdoor* juga disediakan. Pendekatan sains dipakai untuk menghasilkan ruangan yang mampu mendapatkan penghawaan dan pencahayaan alami yang dibutuhkan, namun tidak mengganggu aktivitas berolahraga. Selain itu, untuk membentuk bentang lebar di ruang-ruang lapangan, maka elemen struktural didalami dan didetailkan.

Kata Kunci: Olahraga, Rekreasi, Mahasiswa, Lapangan

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk menjaga kesehatan, dengan berolahraga manusia dapat menjaga kebugaran, menghilangkan stres, meningkatkan kekuatan fisik, membuang racun dalam tubuh, dan masih banyak manfaat lain yang dihasilkan dari berolahraga. Olahraga sendiri tidak sekedar memenuhi kebutuhan kesehatan, melainkan juga dapat dijadikan sarana rekreatif, dengan berolahraga kita juga dapat menyalurkan hobi kita, mengisi waktu luang, serta melepaskan rasa jenuh setelah melakukan aktivitas sehari-hari. Usia mahasiswa merupakan usia yang produktif, dimana pada usia itu fisik mereka sedang dalam performa puncaknya untuk melakukan aktivitas fisik seperti olahraga, dan tentu sangat disayangkan bila tidak digunakan untuk berolahraga.

Universitas Kristen Petra (UK Petra) merupakan salah satu kampus swasta terbaik di Indonesia, terdiri 19 prodi dan kurang lebih 9000

mahasiswa di tahun 2020 ini. Kegiatan olahraga bagi mahasiswa diwadahi melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di bidang olahraga sebanyak 13 UKM Olahraga, yaitu: basket, bulutangkis, futsal, voli, renang, selam, tenis meja, tenis lapangan, kyokushinkai, taekwondo, catur, fitness, dan *e-sport*

Untuk saat ini fasilitas olahraga di kampus UK Petra yang tersedia hanyalah lapangan basket yang terletak di lapangan anta, kondisinya pun tidak terawat dan tidak layak digunakan untuk latihan maupun pertandingan. Sehingga masih memerlukan anggaran untuk menyewa lapangan di luar kampus.

Masterplan UK Petra sudah merencanakan penyediaan fasilitas olahraga yang lebih lengkap berupa gedung olahraga (GOR). Berdasarkan masterplan UK Petra tahun 2020, GOR direncanakan untuk ditempatkan di lokasi kampus timur, di belakang Gedung Q.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat pada proyek ini adalah mendesain sebuah fasilitas yang mampu mewadahi aktivitas mahasiswa dibidang olahraga, terutama cabang olahraga yang terdapat di UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Universitas Kristen Petra. Serta dapat menjadi sarana rekreasi dan titik pertemuan bagi mahasiswa Universitas Kristen Petra.

1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan Tujuan dari perancangan ini adalah menyediakan Fasilitas Kebugaran dan Olahraga yang dapat digunakan oleh seluruh mahasiswa UK Petra untuk berolahraga, kegiatan UKM dan acara olahraga di UK Petra. Dengan fasilitas ini juga diharapkan dapat meningkatkan minat olahraga, sebagai tempat beraktivitas yang positif dan juga meningkatkan kesehatan fisik dan jiwa dari Mahasiswa UK Petra.

1.4 Deskripsi Proyek

Sebuah bangunan yang didalamnya terdapat kumpulan area-area fasilitas olahraga, serta beberapa fasilitas pendukung lain yang menunjang kegiatan berolahraga dan memiliki unsur rekreasi bagi mahasiswa. Fasilitas olahraga yang ada didalamnya meliputi *multicourt*, lapangan bulutangkis, area kebugaran, kolam renang, studio menari, area tenis meja, area bela diri, dll.

1.5 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 1. Lokasi tapak

Lokasi tapak berada di Jl. Siwalankerto 142-144, Surabaya. Tepatnya terletak di sisi timur Gedung Q Universitas Kristen Petra Surabaya, dengan luas 11.300 m²

Peraturan pada Site

Luas site	: 11.300 m ²
Tata Guna Lahan	: Zona Sarana Pelayanan Umum
KDB	: 50 %
KDH	: 10 %
KLB	: 300 %
GSB	: Timur 8m, Selatan 8m, Barat 8m, Utara 8m

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Analisa Tapak



Gambar 2. 1. Analisa tapak (jalur dan kebisingan)

Akses masuk tapak hanya melalui titik A tepatnya satu jalur dengan jalan masuk ke Gedung Q, sedangkan untuk jalan keluar dapat melalui titik C tepatnya di sisi utara site yang mengarah ke Jl. Siwalankerto Timur, dan juga

melalui titik B yang mengikuti alur jalan keluar Gedung Q.

Sedangkan sumber kebisingan yang paling besar terdapat di sisi tenggara dan barat laut site, dimana pada kedua sisi tersebut terdapat masjid.



Gambar 2.2. Analisa sains terhadap udara dan matahari

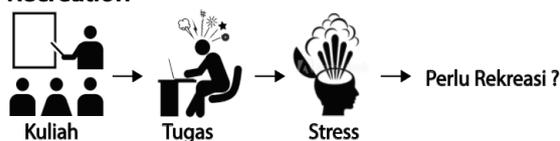
Untuk arah angin di pengaruhi oleh angin mikro dari Gedung Q yang mengarah ke timur, tenggara, dan utara.

Sedangkan untuk pembayangan terbantu oleh dengan adanya bangunan Gedung Q pada sore hari sehingga sisi barat site beberapa bagian tidak terlalu banyak menerima pancaran sinar matahari.

2.2 Konsep Perancangan

REC-CONNECT Recreation and Connect

Recreation



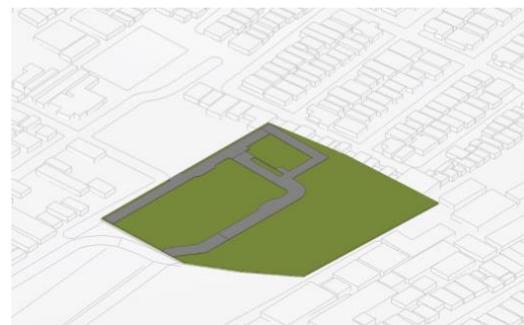
Konsep perancangan yang dibawakan adalah *Rec-connect* yang merupakan singkatan dari *Recreation and Connect*.

Konsep ini dilatarbelakangi oleh kehidupan mahasiswa Universitas Kristen Petra yang cenderung sibuk dengan perkuliahan dan tugas-tugas yang diberikan sehingga dapat menimbulkan stres bagi mahasiswa, dan menyebabkan mereka perlu untuk rekreasi, dan salah satu sarana rekreasi yang memiliki dampak positif bagi mahasiswa adalah dengan berolahraga, namun belum semua mahasiswa benar-benar suka untuk berolahraga oleh karena itu pada fasilitas olahraga ini perlu disediakan beberapa area yang memiliki unsur rekreasi

seperi teater dan café sehingga dapat mengundang mereka untuk mendatangi area tersebut.

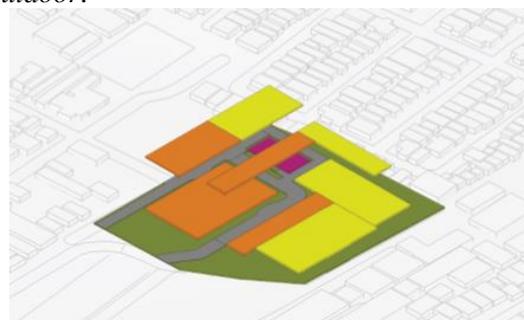
Dan juga diharapkan fasilitas ini dapat menjadi sarana berkumpul bagi mahasiswa sehingga menciptakan komunitas yang memiliki gaya hidup yang sehat.

2.3 Transformasi Bentuk



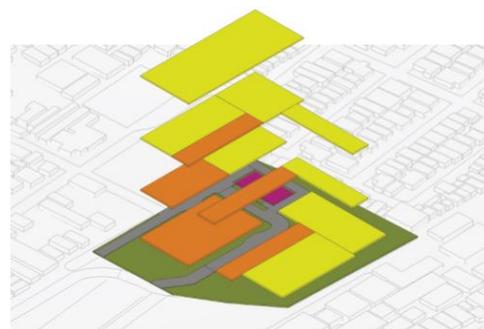
Gambar 2.3. Transformasi bentuk pertama

1. Untuk menghemat ruang, jalur kendaraan dibuat masuk kedalam bangunan, sehingga sisi samping dapat digunakan untuk fasilitas *outdoor*.



Gambar 2.4. Transformasi bentuk kedua

2. Untuk bagian depan bangunan diletakan fasilitas pendukung seperti café, cafetaria, ruang komunitas dan fasilitas lain yang memiliki unsur rekreasi sehingga dapat berfungsi sebagai mengundang mahasiswa untuk mengunjungi area ini.



Gambar 2.5. Transformasi bentuk ketiga

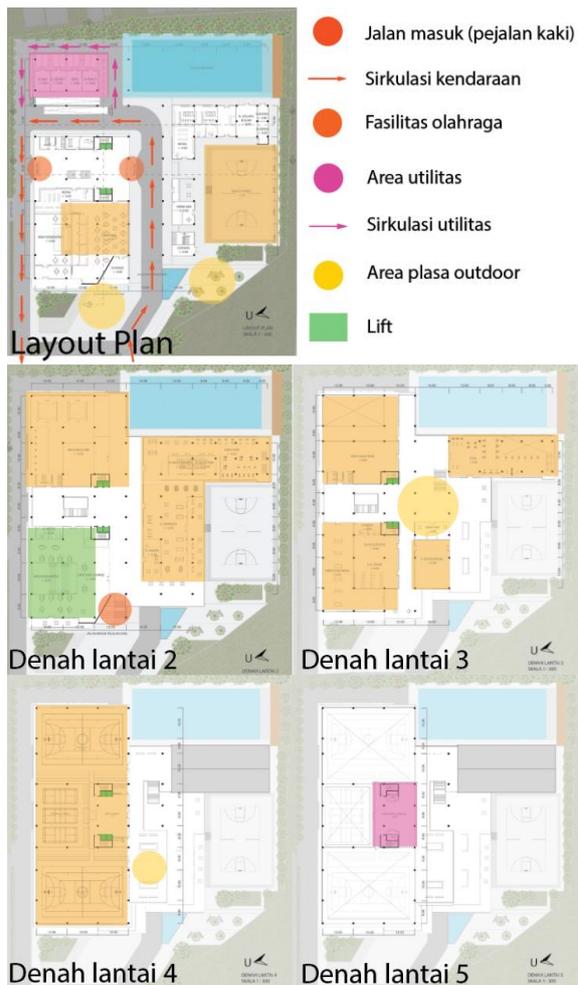
3. Untuk fasilitas olahraga secara keseluruhan diletakan lebih belakang dan di tingkat yang lebih tinggi.



Gambar 2.6. Tranformasi bentuk keempat

4. Berdasarkan analisa matahari dan *figure ground* terbentuk masa berbentuk “L”, dimana bidang yang lebar merupakan bidang yang memanjang dari barat ke timur agar meminimalkan daya tangkap matahari. Serta bagian barat – barat laut merupakan ruang terbuka sebagai area penerima dari Gedung Q.

2.4 Zoning dan Sirkulasi



Gambar 2.7. Zoning dan Sirkulasi

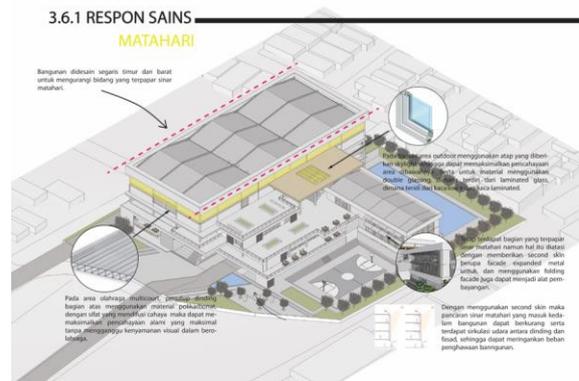
Pada bagian depan site terdapat plasa yang berfungsi sebagai area penyambut dari Gedung Q. Sirkulasi kendaraan dibuat masuk kedalam bangunan, sehingga *drop off* pertama berada di bagian dalam bangun. Untuk area utilitas diletakan dibagian bekakang bangunan untuk memudahkan *maintenance*.

Pada lantai 2, 3, dan 4 sebagian besar merupakan area fasilitas olahraga, sedangkan pada lantai 5 merupakan area utilitas.

2.4 Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sains, dengan memerhatikan keberadaan matahari dan angin yang sangat berpengaruh bagi kenyamanan pengguna dalam beraktivitas dan berolahraga.

Dimulai dalam orientasi, massa bangunan yang panjang, didesain memanjang dari timur ke barat, sehingga meminimalkan sisi dinding yang terlekena pancaran sinar matahari secara langsung sehingga tidak meningkatkan beban panas bagian dalam bangunan.



Gambar 2.8. Analisa bentuk geometri bangunan meresponi matahari.

Tetap terdapat bagian yang memanjang dari sisi utara ke selatan, namun hal itu diatasi dengan penggunaan *expanded metal* sebagai fasad, sehingga sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan dapat lebih terkontrol dan tidak mengganggu kenyamanan pengguna.



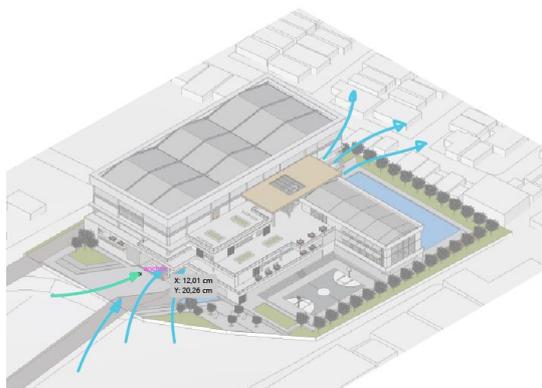
Gambar 2.9. Alat pembayangan

Pada bagian luar di beri alat pembayangan tambahan yang berupa *folding façade*, dimana pada saat membuka juga berfungsi sebagai alat pembayangan, dan bila sinar matahari terlalu mengganggu dapat menutup sehingga menghalangi cahaya yang masuk ke dalam bangunan.



Gambar 2.9. Alat pembayangan

Sedangkan untuk merespon angin mikro dari gedung Q, maka pada bagian tengah bangunan terdapat lorong yang memanjang dari barat (tempat jalan masuk) ke timur (bagian belakang bangunan) sehingga udara dapat mengalir dan membantu penghawaan pada bangunan.



Gambar 2.11. Respon bentuk terhadap analisa angin



Gambar 2.12. Ruas yang dapat dilalui udara atau angin

2.4 Perancangan Bangunan



Gambar 2.13. Site Plan

Legenda:

- 1 – Jalan masuk
- 2 – Plasa utama
- 3 – Gedung Q
- 4 – Jalan masuk bangunan (pejalan kaki)
- 5 – Jalan masuk bangunan (kendaraan)
- 6 – Masa utama
- 7 – *Multicourt*
- 8 – Kolam renang
- 9 – Jalan keluar

Area 1 merupakan jalan masuk site, dimana setelah itu terdapat Area 2 yang merupakan plasa utama.

Area 2 merupakan plasa utama, merupakan area penyambut dari Gedung Q dan dapat digunakan untuk aktivitas mahasiswa.

Area 3 merupakan Gedung Q yang dilewati oleh alur jalan masuk site.

Area 4 merupakan jalan masuk kebangunan, khususnya bagi pejalan kaki dan langsung diarahkan ke lantai 2.

Area 5 merupakan jalan masuk ke bangunan untuk kendaraan, dan setelah memasuki bangunan terdapat area *drop-off* dan akses ke *basement*.

Area 6 merupakan masa utama, dimana pusat dari segala aktivitas dan fasilitas yang ada terletak pada bagian ini.

Area 7 merupakan *multicourt outdoor*, dimana area ini dapat digunakan untuk olahraga basket, voli, futsal, senam, dll. Area berupa lapangan yang cukup luas sehingga dapat digunakan untuk aktivitas-aktivitas lainnya.

Area 8 merupakan kolam renang yang diletakkan pada bagian belakang bangunan sehingga lebih privat.

Area 9 yang terletak pada dua titik merupakan jalan keluar, yang pertama jalan keluar melalui sisi utara, yang kedua jalan keluar melalui sisi barat site dan mengikuti alur jalan keluar Gedung Q dan Gedung P.

2.5 Fasilitas Bangunan

Fasilitas bangunan terdiri dari fasilitas *indoor* dan *outdoor*. Dan sesuai dengan fungsi utamanya Sebagian besar fasilitas merupakan fasilitas olahraga antara lain: 3 *multicourt*, 3 lapangan bulutangkis, area bela diri, area kebugaran, studio menari, studio *e-sport*, area tenis meja, kolam renang, dll



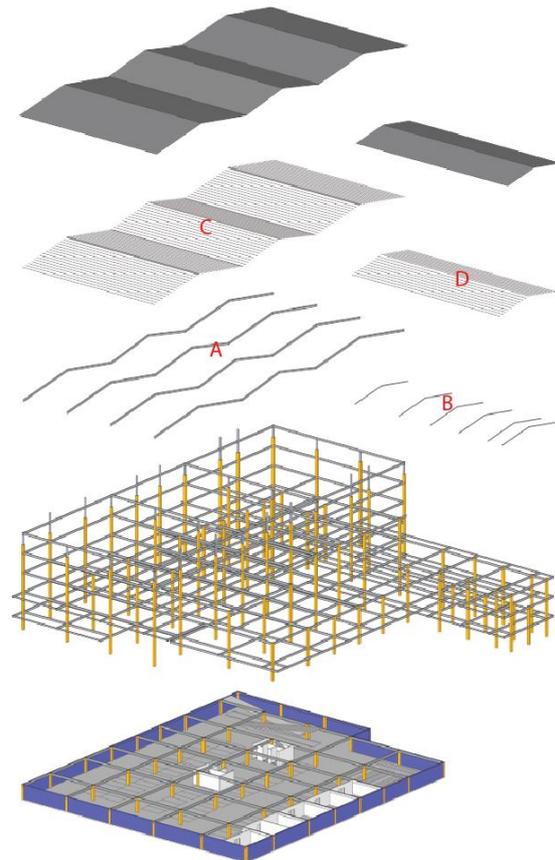
Gambar 2.14. Gambar beberapa fasilitas bangunan

Dan untuk mendukung kegiatan olahraga, serta memicu minat mahasiswa untuk berolahraga maka disediakan beberapa fasilitas pendukung seperti, antara lain; *café*, teater, *cafeteria*, *recreation area*, *drink bar*, *healty bar*, retail, R.P3K, ruang admin, dll

3. Sistem Struktur

3.1 Isometri Struktur

Struktur bangunan menggunakan kombinasi struktur balok dan baja, untuk kolom menggunakan komposit sedangkan untuk balok menggunakan IWF, tujuan dari penggunaan struktur kombinasi ini adalah untuk mewedahi aktivitas olahraga yang cenderung memerlukan bentang yang lebar.



Gambar 3. 1. Isometri struktur

Untuk struktur atap *multicourt* (bagian A dan C) menggunakan baja IWF 400 x 200 mm karena bentang yang cukup lebar sedangkan untuk penutup atap menggunakan spandek.

Untuk struktur atap area kebugaran (bagian B dan D) menggunakan baja IWF 200 x 100 mm karena bentang yang tidak terlalu lebar, sedangkan untuk penutup atap menggunakan spandek.

Untuk struktur bangunan utama menggunakan kolom komposit 600 x 600 mm dan untuk balok menggunakan IWF dengan dimensia yang cukup bervariasi mulai dari IWF 600 x 200 mm, IWF 500 x 200 mm, dan IWF 250 x 125 mm. Perbedaan dimensi tersebut

disesuaikan dengan panjang bentang antar kolom.

Untuk basement dilindungi oleh *shearwall* dengan ketebalan 300 mm.

3.2 Material Bangunan



Gambar 3. 2. Gambar material yang digunakan.

Untuk material lantai bangunan disesuaikan dengan fungsi ruang. Untuk *multicourt* menggunakan lantai kayu, untuk lapangan bulutangkis menggunakan lantai vinyl untuk area kebugaran dan area bela diri menggunakan lantai evafoam, dan fasilitas lainnya sebagian menggunakan lantai keramik

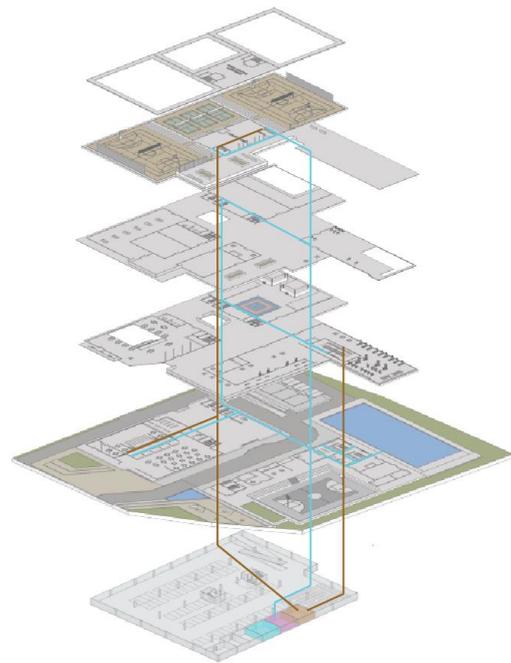
Sedangkan material dinding sebagian besar menggunakan beton, dan juga terdapat dinding menggunakan material polikarbonat pada area *multicourt*, penggunaan polikarbonat adalah untuk memasukan cahaya secara difus sehingga tidak mengganggu kenyamanan pengguna.

Juga terdapat penggunaan material besi yang digunakan sebagai kerangka untuk fasad bangunan dan *expanded metal* yang digunakan sebagai fasad sekaligus membatasi pancaran sinar matahari yang masuk ke bangunan sehingga mengurangi beban panas pada bangunan.

4. Sistem Utilitas

4.1 Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *upfeed*. Dengan air dari pdam melalui meteran langsung diarahkan ke tandon bawah yang berada di basement, kemudian dipompa ke seluruh bagian bangunan untuk mensuplai air bersih. Untuk lantai 3 dan 4 diberi pompa tambahan agar arus air tidak terlalu pelan karena pada bagian tersebut cukup tinggi.



Gambar 4.1 Isometri utilitas air bersih dan air kotor

Sedangkan untuk sistem utilitas air kotor, air kotor dan kotoran langsung diarahkan ke stp yang terletak di *basement*. Penggunaan stp dikarenakan terdapat fasilitas seperti café dan cafeteria yang tentunya menghasilkan limbah yang berlemak, sehingga limbah tersebut dapat diproses dengan baik.

4.2 Sistem Utilitas Air Hujan

Untuk air hujan, air dari atap langsung dialirkan melalui talang air dan pipa menuju ke bak kontrol yang terletak mengitari bangunan dan di alirkan ke kolam tampung sebelum dialirkan ke saluran kota.



Gambar 4. 2. Isometri utilitas air hujan



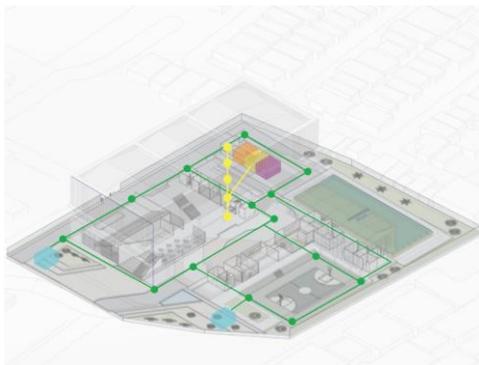
Gambar 4. 4. Gambar denah bak kontrol dan saluran air hujan.



Sedangkan untuk peletakan bak kontrol dan saluran air hujan diletakan di setiap sisi bangunan dan seluruh bagian site, agar tidak terjadi genangan di satu tempat dan air hujan dapat di alirkan secara maksimal ke kolam tampung sebelum akhirnya dialirkan ke saluran kota.

4.3 Sistem Utilitas Listrik

Area utilitas listrik diletakan dilantai satu tepatnya pada bagian belakang site agar memudahkan *maintenance*.



Gambar 4. 4. Isometri utilitas listrik

5. KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Olahraga Universitas Kristen Petra Surabaya sudah dapat menjadi tempat yang dapat mawadahi aktivitas mahasiswa di bidang olahraga khususnya UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) dan acara-acara internal lain seperti Maba Cup dan BOM (Bulan

Olahraga Mahasiswa). Tidak hanya melalui UKM atau acara-acara olahraga, fasilitas ini juga dapat digunakan bagi seluruh mahasiswa yang ingin berolahraga, dengan menyediakan beberapa fasilitas olahraga seperti area kebugaran, kolam renang, dll yang tentunya tidak mengharuskan mahasiswa untuk mengikuti UKM atau acara olahraga tertentu untuk penggunaannya. Dengan serta adanya beberapa fasilitas yang juga dapat berfungsi sebagai area rekreasi dan komunitas, serta lokasi yang cukup dekat dengan Universitas Kristen Petra tentunya akan memudahkan dan meningkatkan minat mahasiswa untuk berolahraga.

Dengan adanya perancangan Fasilitas Olahraga Universitas Kristen Petra diharapkan dapat menyadarkan kita semua khususnya mahasiswa Universitas Kristen Petra akan pentingnya berolahraga untuk Kesehatan tubuh dan jiwa kita.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, T., Peningkatan, T., Kelompok, K., Unit, K., & Mahasiswa, K. (2014). *Triana Lestari, 2014 Efektivitas Teknik Pelatihan Melalui Penghayatan Pengalaman (Experiential Learning) Terhadap Peningkatan Kohesivitas Kelompok Kerja Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*. 1–5.
- Liam, W., Kristianto, T. A., Nilasari, P. F., Studi, P., Interior, D., Petra, U. K., & Siwalankerto, J. (2017). Perancangan Gym Center Dengan Fasilitas Penunjang Bagi Pengguna di Surabaya. *Intra*, 5(2), 524–530. <https://docplayer.info/amp>
- Negara, Y. P., S, B. S., & Handajani, R. P. (n.d.). *Sports Club dengan Aspek Desain Fasade Interaktif di Kota Malang*.
- Nursalam, 2016, metode penelitian, & Fallis, A. . (2013). Lamongan Sport Park. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.