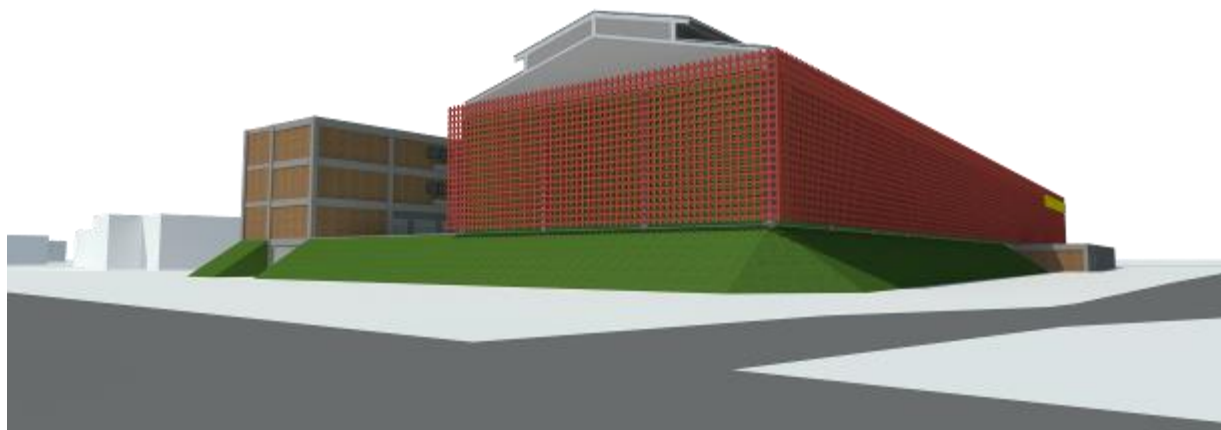


# Pusat Pelatihan Bulutangkis di Surabaya

Vito Kosasih dan Ir. St. Kuntjoro Santoso, MT  
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 vitokosasih@gmail.com; kuncoro@peter.petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan Pusat Pelatihan Bulutangkis di Surabaya

## ABSTRAK

Pusat pelatihan bulutangkis di Surabaya merupakan sebuah fasilitas olahraga yang difungsikan untuk menjadi tempat pelatihan bulutangkis bagi warga Jawa Timur dan sekitarnya. Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga paling berprestasi di Indonesia.

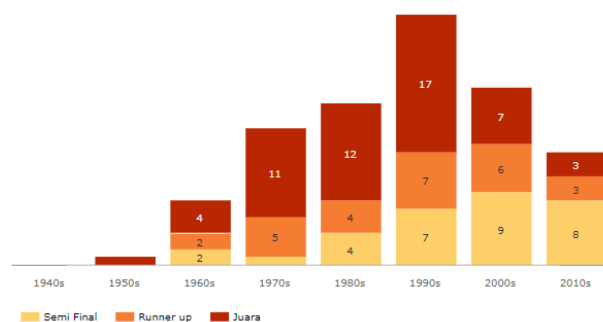
Pusat pelatihan ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas penunjang seperti kantin, taman, asrama, area kebugaran, dan klinik. Untuk menjaga keaamanan, diberikan 4 buah tangga darurat berdasarkan perhitungan keamanan dan pertimbangan adanya 2 gedung asrama. Pendekatan system spasial dan sirkulasi dipilih untuk dapat menjaga keamanan pengguna fasilitas tersebut serta mampu mengintegrasikan fungsi tiap-tiap ruang dengan baik dan efisien, oleh karena itu pendalaman struktur dipilih agar mampu mewujudkan hal tersebut.

Kata Kunci: Bulutangkis, Pelatihan, Surabaya

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

JUMLAH atlet bulutangkis Indonesia yang mampu bersaing pada ajang internasional semakin lama semakin berkurang. Kualitas atlet lapis kedua sangat jauh dibandingkan dengan atlet lapis pertama. Menurut analisa penulis hal ini disebabkan karena kurangnya sarana dan prasarana yang mumpuni untuk melahirkan atlet-atlet bertaraf internasional.



Gambar. 2. Grafik prestasi bulutangkis Indonesia

Menurut analisa penulis kendala yang dihadapi oleh para calon atlet adalah jarak. Hanya kota-kota tertentu di Indonesia yang memiliki sarana dan prasarana berlatih yang baik salah satunya adalah klub bulutangkis Djarum yang berdomisili di Kudus. tidak mudah bagi orang tua untuk merelakan anaknya hidup di kota lain sendirian pada usia yang sangat muda. Peran orang tua terbukti sangat diperlukan untuk perkembangan anak. tidak tumbuh bersama orang tua dapat memberikan pengaruh negatif pada sisi psikologis anak. menurut Beti Permatasari dalam

penelitiannya, anak yang hidup berjauhan dengan orang tuanya berpotensi untuk menjadi rendah diri, pendiam dan tertutup. Tidak hanya itu berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan seorang anak yang tidak tinggal bersama orang tuanya menunjukkan sikap anak yang susah bergaul dan kurang akrab dengan teman satu kelas dan juga minder dengan teman-temannya sehingga muncul sikap kesenjangan dengan teman, dan juga mempunyai hubungan yang baik dalam berkomunikasi dengan temantemannya dan anak juga menunjukkan sikap yang kurang baik, tidak sopan dan mengarah pada kenakalan.

Jawa Timur memiliki potensi cukup besar untuk melahirkan atlet-atlet bertaraf internasional. Menurut Fung Pemadi, pelatih PB Djarum mengatakan bahwa Jawa Timur memiliki banyak kota dan kabupaten yang potensi pebulutangkisnya selalu tinggi. Tingginya antusiasme pecinta bulutangkis di Surabaya terlihat dari jumlah peserta yang melakukan pendaftaran di lokasi Audisi Umum. Hingga Jumat (4 Agustus 2017) pukul 18.00 WIB tercatat sebanyak 552 peserta yang telah melakukan registrasi .



Gambar. 3. Suasana audisi umum PB. Djarum

Sebagai kota terbesar kedua serta sebagai ibukota dari provinsi Jawa Timur, penulis menetapkan kota Surabaya sebagai alternatif pertama untuk lokasi perancangan fasilitas pelatihan bulutangkis daerah.

Oleh karena itu penulis ingin melakukan perancangan sebuah fasilitas pelatihan bulutangkis di Surabaya. Perancangan tersebut dirancang dengan tidak menghilangkan tujuan utama dari fasilitas pelatihan bulutangkis dan juga memperhatikan aspek-aspek penting khususnya yang berkaitan dengan lingkungan alami.

**Masalah Perancangan**

Bagaimana menciptakan pusat pelatihan bulutangkis yang memenuhi standar yang tersedia terutama standar struktur, pencahayaan, penghawaan, dan sirkulasi yang terarah

**Tujuan Perancangan**

Dengan adanya “Pusat Pelatihan Bulutangkis”.diharapkan dapat menyediakan wadah untuk aktivitas latihan para calon atlet yang berdomisili di Jawa Timur agar dapat menjadi atlet internasional

**Data dan Lokasi Tapak**

Lokasi tapak terletak di Jalan Memet Sastrowiryo, Surabaya dan merupakan lahan kosong. Tapak berada di area Surabaya timur dimana merupakan lokasi beberapa instansi-instansi bulutangkis Surabaya. Terdapat beberapa fasilitas umum (sekolah, tempat ibadah, rumah sakit, dll) di sekeliling tapak



Gambar. 4. Peta lokasi tapak



Gambar. 5. Peta peruntukan lokasi tapak

**Data Tapak**

Nama jalan	: Jl. Memet Sastrowiryo
Kecamatan	: Bulak
Kota	: Surabaya
Provinsi	: Jawa Timur
Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 1,48 ha
Tata guna lahan	: Fasilitas umum
Garis sepadan bangunan	: 6 meter
Koefisien dasar bangunan	: 50%
Koefisien dasar hijau	: 10%
Koefisien luas bangunan	: 2.5

**Program Ruang**

**Fasilitas Penerima Pengunjung**

- Sebagai pintu masuk utama untuk menerima pengunjung. Merupakan area publik di mana pengunjung dapat menentukan arah sesuai dengan tujuan mereka masing-masing

**Fasilitas Berlatih**

- Fasilitas ini bertujuan untuk memwadahi para calon atlet untuk berlatih dan mempraktekkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki

**Fasilitas Asrama Atlet**

- Area ini bertujuan untuk menjadi tempat istirahat bagi para calon atlet

**Fasilitas Kesehatan**

- Fasilitas ini ditujukan untuk membantu dan mempercepat penyembuhan para calon atlet yang mengalami cedera.

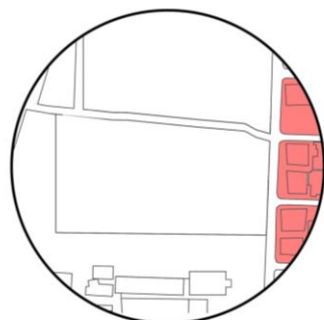
**Fasilitas Kantin**

- Fasilitas ini diharapkan dapat memberikan asupan gizi yang tepat bagi para calon atlet.



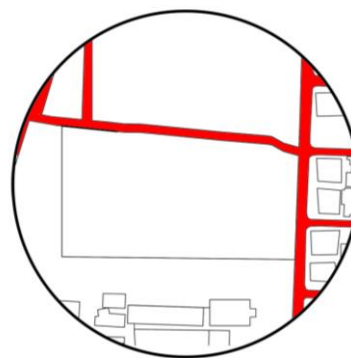
**Analisa Tapak dan Zoning**

Terdapat kompleks perumahan warga, sekolah, dan masjid di sekeliling tapak, oleh karena itu orientasi bangunan asrama tidak menghadap perumahan warga sehingga warga tidak merasa seperti diawasi. Kegiatan di GOR bulutangkis berpotensi menimbulkan suara yang cukup keras, oleh karena itu, peletakan GOR diletakkan pada area yang berjauhan dengan sekolah.



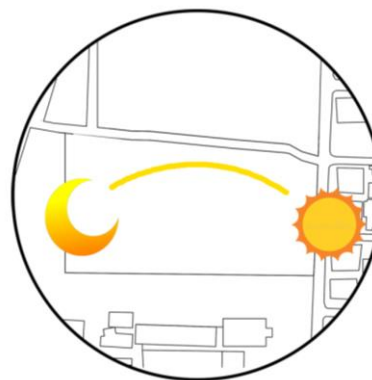
Gambar. 5. Kondisi disekitar tapak

Tapak dapat diakses melalui 2 jalan, atas hal ini menyebabkan potensi timbulnya gangguan kebisingan. Atas dasar itu penulis meletakkan bangunan yang memerlukan ketenangan seperti asrama pada area yang jauh dari jalan.



Gambar. 6. Akses untuk mencapai tapak

Untuk menjaga kenyamanan pengguna, orientasi bangunan disejajarkan dengan arah matahari sehingga bidang bangunan yang terpapar sinar matahari dapat diminimalkan dan tidak membayangi kompleks perumahan.



Gambar. 7. Analisa matahari

**Pendekatan Perancangan**

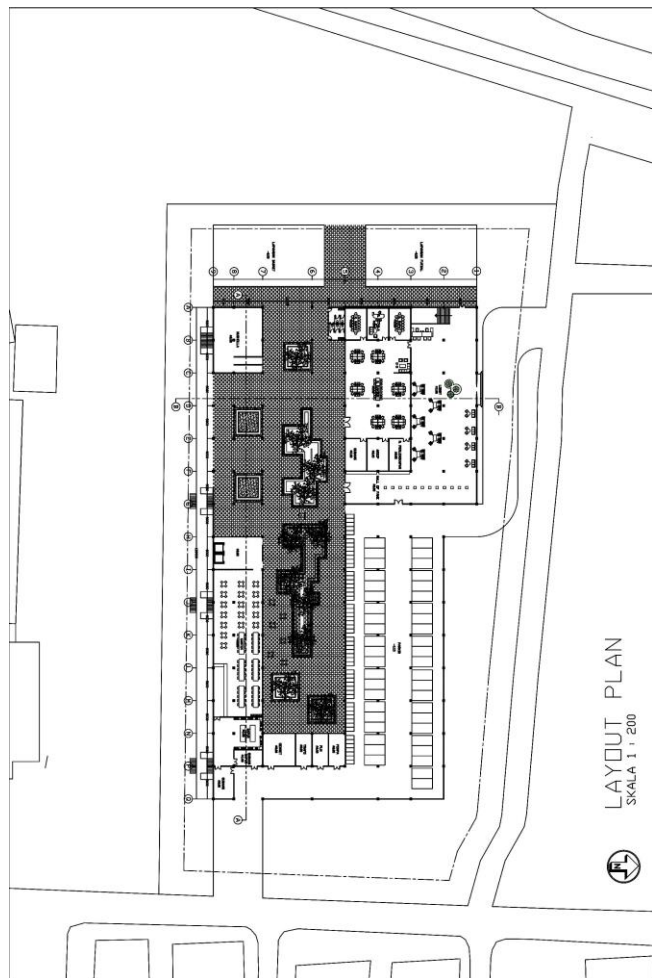
Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan system. Mencakup system utilitas, struktur, dan sirkulasi.



Gambar 8. Siteplan.

Jalur sirkulasi kendaraan dirancang searah dengan 1 buah jalan masuk dan 1 buah jalan keluar untuk memudahkan dalam mengontrol keamanan bangunan.

**Perancangan Tapak dan Bangunan**

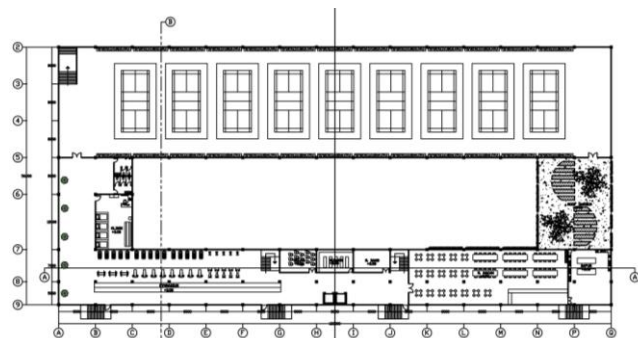


Gambar 9. Layout plan

Akses masuk terdapat pada sisi utara tapak dengan pertimbangan sisi utara merupakan sisi terpanjang pada tapak sehingga pengunjung dapat lebih mudah untuk mengakses bangunan.

Pembagian zoning pada bangunan ini memiliki konsep semakin keatas maka memiliki zoning yang semakin privat. Oleh karena itu fasilitas taman, kantin, lapangan basket, dan lapangan futsal diletakkan pada lantai dasar untuk memfasilitasi para masyarakat umum.

Lahan parkir disembunyikan dibawah hall bulutangkis untuk menjaga estetika pada bangunan agar dapat terlihat lebih bersih. Selain itu, area servis diletakkan berdekatan agar mudah untuk diakses.

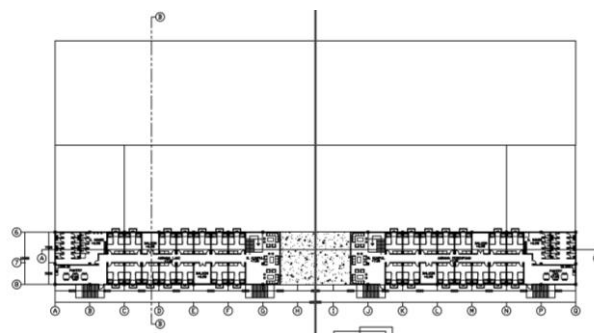


Gambar 10. Denah lantai 1

Pada lantai 2 terdapat beberapa fungsi utama dari fasilitas ini antara lain lapangan bulutangkis, area kebugaran, klinik, ruang makan atlet dan pelatih, klinik.

Proyek ini memiliki 8 lapangan bulutangkis untuk mengakomodasi 100 orang atlet jadwal berlatih atlet dibagi menjadi beberapa kelompok sehingga proses berlatih dan melatih dapat berjalan dengan baik.

Sirkulasi vertikal pada bangunan ini adalah lift dan tangga. Terdapat 2 buah lift dari lantai dasar ke lantai 1. Lift ini bertujuan untuk memudahkan sirkulasi bila ada atlet yang mengalami cedera dan tidak dapat berjalan sendiri.

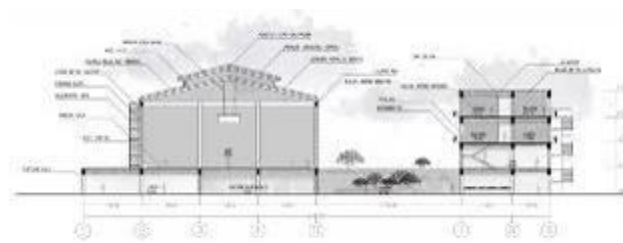


Gambar 11. Denah lantai 2

Area asrama pada bangunan ini dibagi menjadi 2 buah massa 1 massa sebagai asrama pria dan 1 massa sebagai asrama wanita. Jumlah kamar yang ditampung oleh Proyek ini adalah 52 kamar.

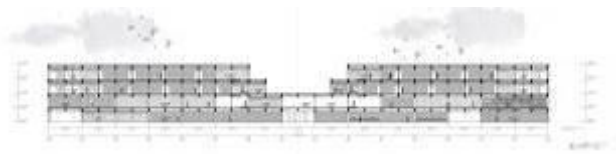
Tiap asrama dilengkapi dengan ruang kumpul, pantry, mesin cuci dan kamar mandi luar.

Terdapat 2 buah balkon pada setiap lantai di asrama. Balkon ini memiliki beberapa fungsi, fungsi pertama adalah sebagai tempat berkumpul atau refreshing bagi para atlet. Fungsi kedua adalah sebagai sumber cahaya untuk menerangi selasar asrama sehingga beban listrik dapat diminimalkan.



Gambar 12. Potongan B-B

Hall bulutangkis memiliki ketinggian 10 meter menggunakan struktur kolom beton berukuran 500x500 untuk kolom dan 250x500 untuk balok. Hall bulutangkis dapat diakses melalui 2 jalur yaitu, melalui lobby atau melalui area kebugaran dan roof garden.



Gambar 13. Potongan A-A

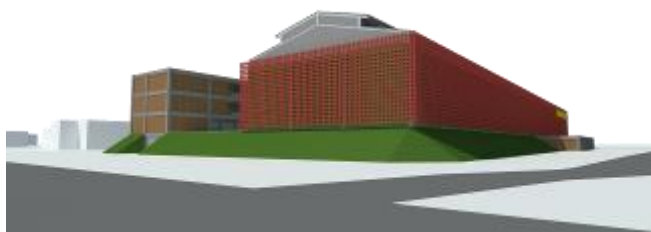
Peletakkan kamar mandi diletakkan secara tegak lurus sehingga pipa-pipa utilitas menjadi lebih efisien. Penghawaan pada kamar asrama menggunakan AC *split* dengan pertimbangan untuk membuat agar lebih efisien dan tidak boros biaya. *Outdoor unit* AC diletakkan pada balkon kecil diluar kamar asrama yang dapat diakses melalui jendela.

Dapur ruang makan atlet diletakkan diatas dapur kantin agar saat dibutuhkan suatu barang dapat dengan mudah diantarkan dari gudang makanan yang berada di lantai 1 yang dekat dengan dapur kantin dapat langsung diantarkan ke dapur di lantai 2 dengan menggunakan *dumb waiter*.

**Eksterior dan Interior Bangunan**



Gambar 14. Perspektif mata burung



Gambar 15. Perspektif mata manusia

Dikarenakan hall bulutangkis tidak diperbolehkan memiliki angin yang berlebih maka penulis menggunakan *double façade* sebagai langkah untuk menurunkan temperatur ruang.

Motif kotak-kotak pada *double façade* terinspirasi dari pola net bulutangkis yang berfungsi sebagai pembatas antara 2 area.

Untuk asrama material *finishing* yang diberikan adalah motif batu bata, dengan pertimbangan memberikan kesan rendah hati dan tidak sombong yang dimana diharapkan para atlet juga dapat bersikap demikian walaupun telah menjadi atlet yang sukses dan berprestasi.



TAMPAK TIMUR



TAMPAK BARAT

Gambar 16. Tampak timur dan barat

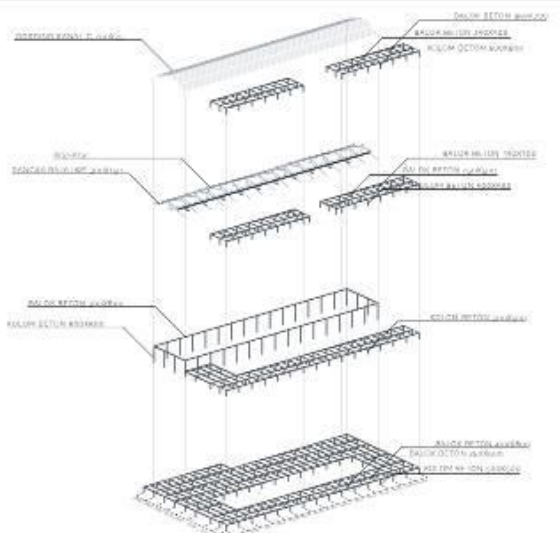


Gambar 17. Hall lapangan

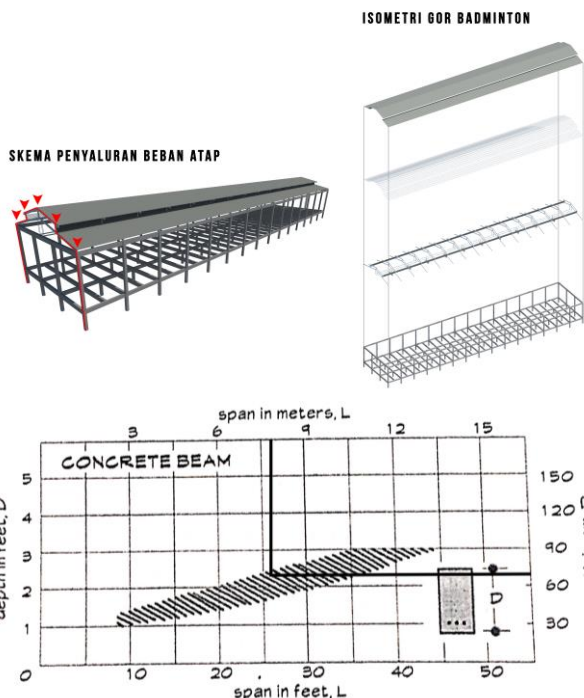
Pada hall bulutangkis menggunakan lantai kayu agar karet sepatu para atlet tidak mudah terkikis dan menjadi lebih awet. Warna dinding pada hall ini menggunakan warna hijau dengan pertimbangan warna hijau merupakan warna yang cukup kontras dengan warna *shuttlecock* yang berwarna putih.

Terdapat bukaan ventilasi pada bagian atas dinding, ventilasi diletakkan diatas agar tidak mengganggu laju *shuttlecock* saat berlatih.

**Pendalaman Struktur**



Gambar 18. Isometric struktur

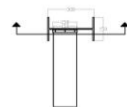


Gambar 19. pendalaman struktur

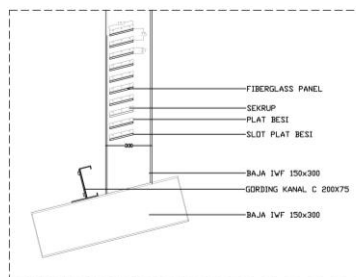
Menggunakan sistem struktur rangka kolom balok. Mayoritas material struktur adalah beton bertulang dengan pertimbangan harga yang lebih murah, karakter beton yang lebih tahan terhadap api dibandingkan dengan baja, biaya pemeliharaan yang rendah serta kemudahan untuk memperoleh bahan bakunya.

Untuk rangka atap menggunakan material baja IWF dengan pertimbangan bobot baja yang lebih ringan dibandingkan dengan beton sehingga kolom tidak berdimensi terlalu besar.

Untuk penutup atap penulis menggunakan penutup atap galvalum dikombinasikan dengan *glass wool* dan *vapour barrier* sebagai insulasi terhadap kebisingan dan termal.



DENAH DETAIL 3  
SKALA 1 : 20

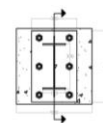


POTONGAN DETAIL 3  
SKALA 1 : 20

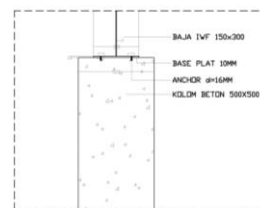


TAMPAK DETAIL 3  
SKALA 1 : 20

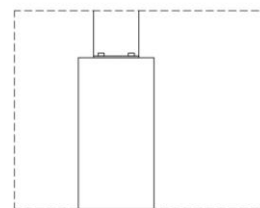
Gambar 20. Detail kisi-kisi



DENAH DETAIL 1  
SKALA 1 : 20



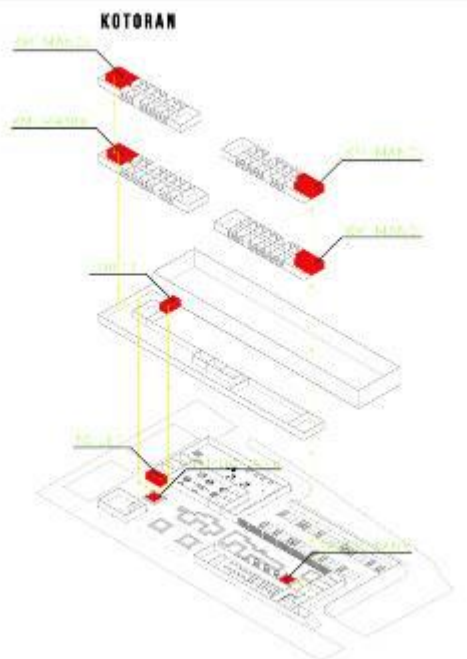
DENAH DETAIL 1  
SKALA 1 : 20



TAMPAK DETAIL 1  
SKALA 1 : 20

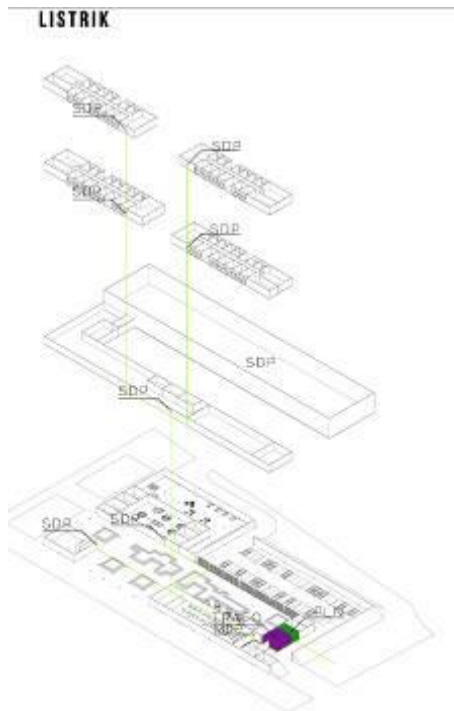
Gambar 21. Detail sambungan

**Sistem Utilitas**



Gambar 22. Skema utilitas kotoran

Terdapat 2 buah *septic tank* pada sisi timur dan barat untuk mengakomodasi setiap kloset. Kemiringan pipa kotoran minimal 2%

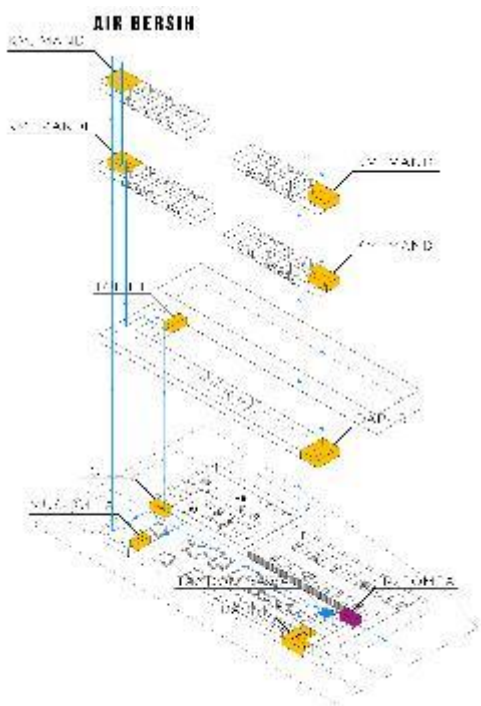


Gambar 24. Skema utilitas listrik

System listrik yang digunakan menggunakan langsung mengalirkan listrik PLN ke ruang MDP dan trafo yang berada pada parkir di lantai dasar, yang kemudian disalurkan ke SDP yang terdapat pada seluruh bangunan menggunakan kabel tanah.

**Kesimpulan**

Perancangan Pusat Pelatihan Bulutangkis di Surabaya diharapkan dapat membawa pengaruh positif bagi masyarakat dan dapat mendukung Negara untuk lebih berprestasi dalam bidang bulutangkis. Serta dapat membangkitkan minat-minat baru bagi calon atlet untuk dapat mengharumkan nama bangsa melalui cabang olahraga bulutangkis. Perancangan ini telah mencoba menjawab masalah perancangan yaitu sirkulasi, pencahayaan, penghawaan, dan struktur yang sesuai standar untuk kegiatan pelatihan bulutangkis. Inovasi yang dihadirkan pada bangunan ini ditujukan untuk memberikan kesan tidak sombong pada pengunjung. Inovasi yang ditambahkan pada bangunan ini antara lain kantin, taman, lapangan futsal, lapangan basket sebagai sarana penunjang.



Gambar 23. Skema utilitas air bersih

System utilitas air bersih menggunakan system *down-feed*. Air bersih dari PDAM ditampung di tandon bawah terlebih dahulu sebelum dipompa ke tandon atas lalu didistribusikan ke setiap titik air pada bangunan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Indonesia. Pemerintah Kota Surabaya. (2015). *Peraturan Walikota Surabaya Nomor 57 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya*. Retrieved 15 January, 2018 from <http://jdih.surabaya.go.id/>
- Indonesia. Pemerintah Kota Surabaya. (2014). *Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014-2034*. Retrieved 15 January, 2018 from <http://jdih.surabaya.go.id/>
- Neufert, E. (1994). *Architect's Data, Second Edition*. Penerbit Erlangga Jakarta.
- Neufert, E. (2000). *Architects' data 3rd ed*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Sport England. (2003). *Badminton Sport Facilities*. England: Belmont Press.