

Fasilitas Olahraga Bola Basket di Sidoarjo

Julius Adrian L. Agad dan Ir. Benny Poerbantanoë, MSP.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 juliusadrian7798@gmail.com; bennyp@petra.ac.id



ABSTRAK

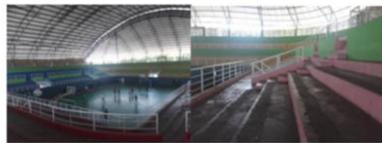
Fasilitas Olahraga Bola Basket di Sidoarjo merupakan fasilitas pertandingan olahraga bola basket yang berstandar FIBA dan MENPORA yang berada di Kota Sidoarjo sehingga dapat menyelenggarakan pertandingan nasional maupun internasional. Melihat dari gedung olahraga yang sudah ada di Sidoarjo bisa dikatakan kurang layak dari segi kerusakan hingga tidak memenuhi standar dari FIBA maupun MENPORA yang masa kini. Tujuan fasilitas ini adalah sebagai fasilitas olahraga bola basket yang memiliki kelengkapan untuk mendukung kegiatan latihan, rekreasi, dan pertandingan bagi pengunjung yang memenuhi standar dari FIBA dan MENPORA. Menggunakan pendekatan struktur sehingga dapat menentukan pondasi untuk sebuah fasilitas olahraga yang lebar - bebas pandang serta lapangan yang bentang lebar - bebas kolom. Sehingga konsep struktur adalah keefisienan dalam penempatan struktur (pondasi) sehingga pengguna pada fasilitas ini dapat merasa nyaman dalam berkegiatan dan aman dengan struktur yang telah dirancang.

Kata Kunci: Fasilitas Olahraga, Bola Basket, Kota Sidoarjo, FIBA

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang. Olahraga merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat penting bagi kehidupan manusia, ada olahraga yang dapat dilakukan sendirian ataupun beramai – ramai. Salah satu olahraga beramai – ramai yang difavoritkan di dunia adalah olahraga bola basket dari 10 olahraga yang sangat populer di dunia. Selain populer secara global olahraga bola basket juga populer di Indonesia diantara sepak bola dan bulu tangkis maka dari itu, olahraga yang digemari tersebut perlu difasilitasi sehingga minat dari masyarakat tidak hilang. Olahraga bola basket digemari pula di Kota Sidoarjo yang dimana kota ini identik dengan sepak bola yaitu Deltras. Namun sepak bola dan futsal tetap menjadi favorit di kota ini karena tersedia nya fasilitas – fasilitas yang mewadahi olahraga tersebut. Sedangkan yang terjadi pada fasilitas olahraga bola basket di Kota Sidoarjo, terdapat sebuah gedung serbaguna yang dapat disewakan namun kondisi gedung sendiri sudah tidak terawat. Didalam gedung tersebut tidak nampak adanya pencahayaan tambahan yang diasumsikan gedung ini tidak dapat disewa pada

malam hari. Selain gedung tersebut fasilitas lapangan sewa yang tersedia di Sidoarjo sudah tidak layak digunakan seperti, papan dan ring yang sudah miring, lantai semen yang sudah berlubang, dan lainnya. Hal tersebut dapat menimbulkan kurangnya minat masyarakat Kota Sidoarjo dalam berolahraga bola basket tersebut.



Gambar 1. 1. Kondisi lapangan di gedung serbaguna yang kurang nyaman bagi pemain dan tribun penonton yang sudah tidak terawat.

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 1. 2. Kondisi lapangan sewa di Sidoarjo.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Maka perlu adanya perencanaan fasilitas olahraga bola basket yang inovatif dan efektif, sehingga fasilitas tersebut dapat digunakan sebagai penyelenggara pertandingan internasional – nasional maupun lokal, pelatihan untuk segala umur, dan rekreasi dalam olahraga bola basket yang nyaman dan aman bagi para penonton dan pemain.

Rumusan masalah. Melihat keadaan gedung olahraga yang berada di Kota Sidoarjo sekarang sudah tidak terawat dan tidak memenuhi standar dari MENPORA maupun FIBA.

Tujuan perancangan adalah membuat Fasilitas Olahraga Bola Basket di Kota Sidoarjo yang memiliki fasilitas lengkap untuk mendukung kegiatan pertandingan, pelatihan, dan rekreasi bagi pengunjung.

Sasaran & Manfaat. Perancangan desain Fasilitas Olahraga Bola Basket yang ; Nyaman bebas pandang dan aman bagi para pengguna dengan menyesuaikan standar FIBA maupun MENPORA.

Memberi referensi pada ilmu arsitektur tentang desain fasilitas olahraga bola basket yang sesuai dengan standar FIBA kedepannya.

Lingkup Perancangan

Arsitektur. Lingkup Perancangan arsitektur pada desain ini mengacu pada sebuah arsitektur yang inovatif, modern, dan efisien yang disesuaikan dengan permasalahan desain, kebutuhan, penempatan, dan permasalahan pada site perencanaan sehingga menghasilkan desain yang mengacu pada vitruvius.

Struktur dan Konstruksi. Mendesain sebuah sistem struktur dan konstruksi bentang lebar dan bebas kolom pada arena utama yang stabil dan kokoh sesuai dengan perencanaan desain dan peraturan menurut FIBA.

Sistem Sains . Merancang sebuah sistem sains dengan fokusnya pada pencahayaan dan penghawaan yang selalu menjadi masalah pada setiap survey dari arena terkhususnya di Jawa Timur.

2. METODOLOGI DAN MASALAH DESAIN

Metoda perancangan yang digunakan untuk merancang Fasilitas Olahraga Bola Basket di Sidoarjo adalah kombinasi antara metoda konsep – test Zeissel, dimana konsep adalah imajinasi sebelum perancangan dan fantasi yang diciptakan dari konsep tersebut akan menjadi gagasan desain.



Aplikasi kombinasi kedua metoda tersebut di atas dilakukan dengan mengikuti alur berpikir seperti terlihat dibawah ini,



Gambar 2. 1. Kerangka berpikir dalam proses desain Fasilitas Olahraga Bola Basket di Sidoarjo

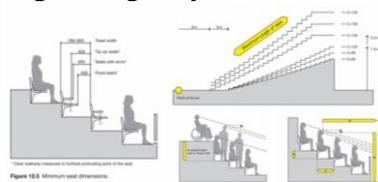
Masalah desain. Dari studi – studi yang telah didapatkan, fasilitas olahraga bola basket di Sidoarjo ini terdapat 4 poin masalah desain yang harus terselesaikan yaitu,

- lapangan lebar – bebas pandang;
- lapangan bentang lebar – bebas kolom;

- suhu ruangan pada ruangan dan arena dengan menyesuaikan standar FIBA;
- penerangan pada arena sesuai standar FIBA.

Keempat poin ini berhubungan dengan pendekatan serta pendalaman yang dipilih yaitu pendekatan struktur yang akan menyelesaikan masalah lapangan lebar – bebas pandang dan lapangan bentang lebar – bebas kolom.

Pendekatan. Berdasarkan masalah desain pada poin pertama dan kedua, pendekatan perancangan yang digunakan untuk dapat menyelesaikan masalah desain tersebut adalah pendekatan struktur. Proses desain dengan pendekatan struktur dimulai dari pemilihan dan analisa sistem struktur yang tepat untuk konstruksi utama pada fasilitas olahraga bola basket ini yang sekaligus akan memberikan lapangan utama yang lebar dan bebas kolom. Setelah itu untuk penyelesaian poin kedua yaitu lapangan lebar – bebas pandang mengikuti standar FIBA pada tribun sehingga pengunjung dapat menyaksikan pertandingan dengan nyaman.



Gambar 2. 2. Contoh Tribun Pengunjung Rekomendasi FIBA

Sumber: STADIA

Pendalaman. Pendalaman yang akan digunakan adalah pendalaman sains pada ruang untuk menjawab masalah desain point ketiga dan keempat.

3. PROGRAMMING

Program Aktivitas. Rujukan dari studi FIBA dan MENPORA yaitu sebuah fasilitas olahraga idealnya digunakan untuk aktivitas bertanding, pelatihan, dan rekreasi.

Program Ruang. Dalam menentukan ruang – ruang apa saja yang diperlukan pada fasilitas olahraga bola basket ini maka perlu adanya proses pengelompokkan aktivitas. Pengelompokkan tersebut dibagi menjadi 3 aktivitas besar yaitu Pertandingan, Pelatihan, dan Rekreasi sehingga dari ketiga pengelompokkan aktivitas ini muncul kebutuhan ruangan seperti,

Pertandingan

- Indoor Stadium
- Lapangan utama
- Tribun penonton / VIP
- Ruang ganti pemain, pelatih, wasit, dan penyelenggara
- Toilet – Shower pemain & pelatih
- Area tiket
- Lobby / Hall
- Ruang P3K
- Ruang pemanasan
- Fasilitas pelatihan / GYM
- Fasilitas Penunjang

Pelatihan

- Lapangan Outdoor
- Fasilitas Pelatihan / GYM
- Ruang ganti (toilet) indoor dan outdoor
- Fasilitas Penunjang
- Fasilitas Penginapan (Wisma Atlit)

Rekreasi

- Lapangan Outdoor (Sewa)
- Cafe – Restaurant
- Retail
- Hall
- Fasilitas Penunjang
- Toko souvenir olahraga basket
- Museum / Gallery

Kebutuhan Ruang dan Luasan. Berdasarkan dari standar FIBA dan MENPORA serta studi yang telah dilakukan didapati kebutuhan ruang serta luasannya menjadi sebagai berikut,

FASILITAS PEMAIN				
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luasan
1	Lapangan Utama	FIBA 28m x 15 m	1 lapangan	420 m ²
2	Ruang Pemanasan	Pemain = 3,06m ²	50 orang	153m ²
3	Ruang Ganti Pemain	FIBA 30 – 35m ²	12 – 20 orang	40 m ²
4	Ruang Tunggu	NAD 1 orang = 1 m ²	30 orang	30 m ²
5	Ruang P3K	FIBA 15 m ²	5 pasien + 2 perawat	60 m ²
6	Fasilitas Pelatihan	FIBA 50 m ²	15 orang	70 m ²
7	Toilet – Shower	FIBA 6 – 10m ²	4 – 5 unit shower	60 m ²
8	Ruang Media	NAD 1 m ²	50 orang	50 m ²
9	Hall Pemain	NAD 1 orang = 1 m ²	40 orang	40 m ²
Jumlah				923 m ²
Sirkulasi 30%				276,9 m ²
Total				1.199,9 m ²

Tabel 3. 1. Kebutuhan Ruang Fasilitas Penunjang Pemain

FASILITAS PENGUNJUNG				
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luasan
1	Lobby / Hall	NAD 1 orang = 1 m ²	100 orang	100 m ²
2	Koridor	NAD 1 orang = 5,5 m ²	100 orang	550 m ²
3	Area Locket			57 m ²
4	Ruang P3K	FIBA 15 m ²	5 pasien + 2 perawat	60 m ²
5	Toilet			140 m ²
6	Tribun	NAD 0,4m ² /kursi	12.000 penonton	4800 m ²
Jumlah				5.707 m ²
Sirkulasi 30%				1.712,1 m ²
Total				7.419,1 m ²

Tabel 3. 2. Kebutuhan Ruang Fasilitas Penunjang Pengunjung

FASILITAS PENGINAPAN				
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luasan
1	Kamar untuk tim A	AP 2 pemain / Kamar	1 unit 18 m ² . 15 unit satu rumah	540 m ²
2	Kamar untuk tim B	AP 2 pemain / Kamar	1 unit 18 m ² . 15 unit satu rumah	540 m ²
3	Ruang sekuriti	AP	1 unit	40 m ²
Jumlah				1.120 m ²
Sirkulasi 30 %				336 m ²
Total				1456 m ²

Tabel 3. 3. Kebutuhan Ruang Fasilitas Penunjang Penginapan

FASILITAS PENGELOLA DAN KARYAWAN				
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luasan
1	Ruang GM	AP	1 Orang	15 m ²
2	Ruang Wakil GM	AP	2 Orang	30 m ²
3	Ruang Sekretaris	AP	5 Orang	60 m ²
4	Ruang Tamu	AP		30 m ²
5	Ruang Administrasi	AP		70 m ²
6	Ruang Rapat	AP		30 m ²
7	Ruang Arsip	AP		16 m ²
8	Ruang Sekuriti	NAD R. ChiefScur = 9,3 m ² . R. Staff = 13,4 m ² . Gardu Jaga = 18 m ²		40 m ²
9	Ruang <i>Lost and Found</i>	NAD 18 m ²		18 m ²
10	Ruang Makan	NAD 0,83 m ² /orang	20 orang	16,6 m ²
11	Pantry	AP		20 m ²
12	Toilet	NAD 1 WC = 1,6 m ² 1 Urin = 0,9 m ² 1 Wastafel = 0,6 m ²		32 m ²
Jumlah				377,6 m ²
Sirkulasi 30 %				113,28 m ²
Total				490,88 m ²

Tabel 3. 4. Kebutuhan Ruang Fasilitas Penunjang Pengelola dan Karyawan

FASILITAS PENUNJANG				
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luasan
1	Ruang Panitia	NAD 1 orang = 4,46 m ²	8	35,68 m ²
2	Ruang Petugas & Wasit	NAD 1 orang = 4,46 m ²	10	44,6 m ²
3	Ruang Ganti Pelatih	FIBA 9 m ²	4	36 m ²
4	Museum / Galeri	AP	15	50 m ²
5	Toko Olahraga	AP	4 Staff	70 m ²
6	Retail	AP	10 unit, 3m ² /unit	30 m ²
7	Area Informasi	AP	2 Staff	15 m ²
8	Kafe & Restaurant	AP	40 Orang	50 m ²
9	Musholla	AP		30 m ²
Jumlah				361,28 m ²
Sirkulasi 30%				108,384 m ²
Total				469,664 m ²

Tabel 3. 5. Kebutuhan Fasilitas Penunjang Pelengkap Kegiatan

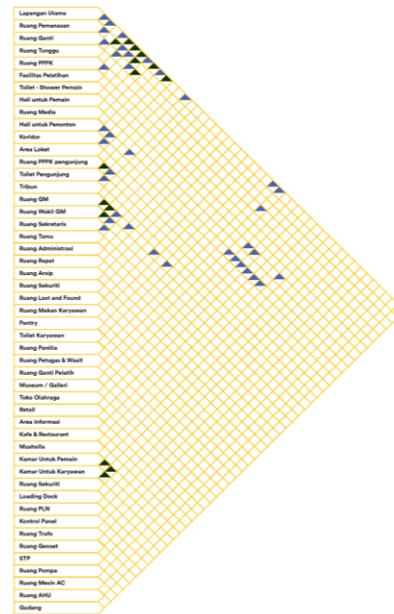
FASILITAS SERVICE (UTILITAS)				
No	Ruang	Standar	Kapasitas	Luasan
1	Loading Dock	AP 1 mobil = 30 m ²	2 mobil	60 m ²
2	Ruang PLN	AP		40 m ²
3	Ruang Kontrol	AP		40 m ²
4	Ruang Trafo	AP		50 m ²
5	Ruang Genset	AP		150 m ²
6	STP	AP		150 m ²
7	Ruang Pompa	AP		50 m ²
8	Ruang Mesin AC	AP		16 m ²
9	Ruang AHU	AP		20 m ²
Jumlah				576 m ²
Sirkulasi 30%				172,8 m ²
Total				748,8 m ²

Tabel 3. 6. Kebutuhan Ruang Fasilitas Service

Analisis Hubungan Ruang. Hasil dari kebutuhan ruang dan luasan, dianalisa Kembali hubungan antar fasilitas dengan matriks sebagai berikut,



Gambar 3. 1. Matriks Hubungan antar Fasilitas dan Keterangannya



Gambar 3. 2. Matriks Hubungan antar ruang

Pemilihan lokasi

Kriteria Pemilihan Tapak. Berdasarkan dari kebutuhan ruang serta fasilitas yang dibutuhkan, untuk pemilihan lokasi didapati kriteria menjadi seperti,

- Kawasan Minim Polusi, untuk area olahraga;
- Memiliki akses yang mudah digapai;
- Lahan yang cukup besar, dipergunakan untuk area rekreasi outdoor;
- Kesesuaian Peruntukkan Terhadap : Rencana Tata Ruang Wilayah & Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan.

Data dan Lokasi Tapak

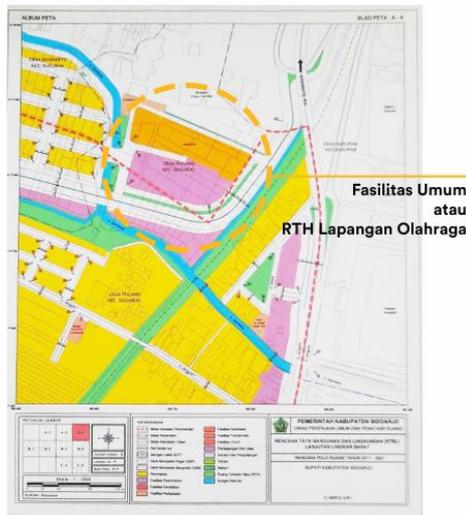


Gambar 3. 3. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Jl. Buduran, Kec. Buduran, Sidoarjo dan merupakan lahan kosong. Tapak berada dekat dengan Museum Mpu Tantular, Jembatan Layang Jl. Jenggolo, dan Perumahan Grand Teratai. Merupakan Kawasan minim polusi untuk area olahraga, sehingga masyarakat Kota Sidoarjo dapat berolahraga di lokasi tersebut.



Gambar 3. 4. Lokasi tapak eksisting.



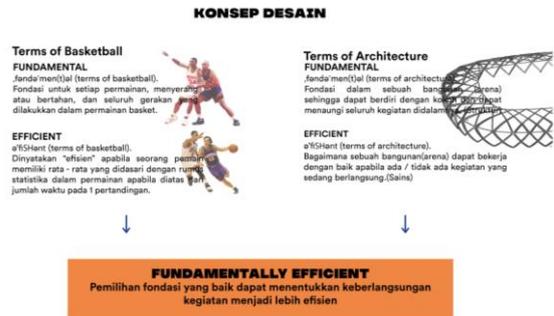
Gambar 3. 5. Gambar Peraturan Tata Guna Lahan

Data Tapak

- Nama jalan : Jl. Raya Buduran
 - Status lahan : Tanah kosong
 - Luas lahan : 2,8 ha
 - Tata guna lahan : Fasilitas Umum
 - Garis sepadan bangunan (GSB) : 8 meter
 - Koefisien dasar bangunan (KDB) : 60%
 - Koefisien dasar hijau (KDH) : 25%
 - Koefisien luas bangunan (KLB) : 200%
 - Koefisien tapak basement (KTB) : 0
- (Sumber: Bappeda Sidoarjo)

4. KONSEP DAN GAGASAN DESAIN

Konsep desain pada fasilitas ini adalah “*Fundamentally Efficient*”. Dimana kata *Fundamental* dan *Efficient* dalam istilah basket dan juga arsitektur memiliki arti yang bisa dikaitkan satu sama lain. Sehingga konsep tersebut mempunyai arti yaitu, bagaimana sebuah penggunaan fondasi pada fasilitas ini dapat efisien sehingga selain menjadi dasar / pondasi bangunan tetapi juga tidak mengganggu kegiatan serta aktifitas yang terjadi pada fasilitas tersebut baik untuk pemain dan juga pengunjung.



Gambar 4. 1. Diagram Konsep Desain Diberi pengantar gagasan desain.

Zoning Bangunan



Gambar 4. 2. Transformasi Zoning

Area Zoning ditentukan berdasarkan tingkat kebisingan dari area tapak dan pola sirkulasi yang bersifat linear di mana area penerima yaitu dibagian barat tapak (fasilitas pengelola dan wisma atlet) diletakkan dekat dengan perumahan warga sehingga diharapkan tidak memberikan kebisingan menerus terhadap perumahan tersebut sehingga bersifat *private*, untuk fasilitas olahraga bola basket sendiri bersifat publik diletakkan di tapak timur.

Tapak ini terbagi menjadi 2 area yang dipisahkan oleh sungai sehingga pembagian area jelas yaitu *private* dan publik. Kemudian diteruskan dengan sirkulasi pada tapak menuju fasilitas olahraga bola basket yang diletakkan di tapak bagian timur dekat dengan jalan utama sehingga pada saat selesainya pertandingan penonton dapat langsung mengakses jalan utama.

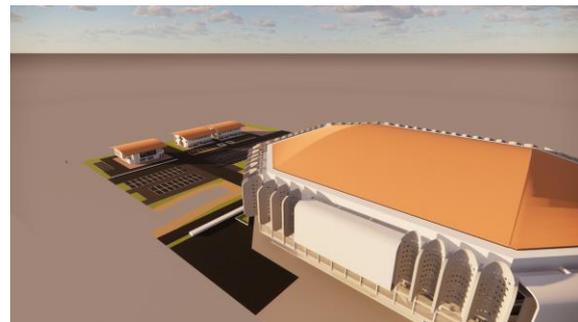
Perancangan Tapak dan Bangunan



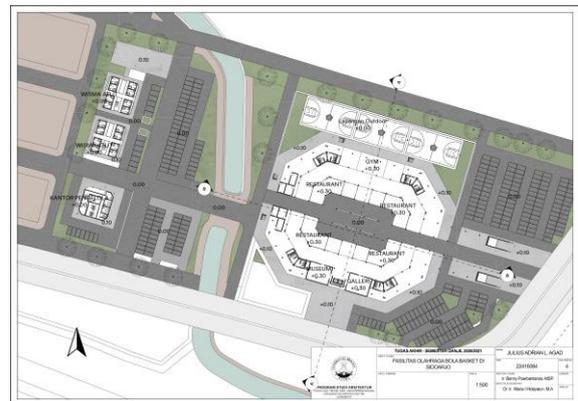
Gambar 4. 3. Site Plan



Gambar 4. 4. Tampak Keseluruhan Site



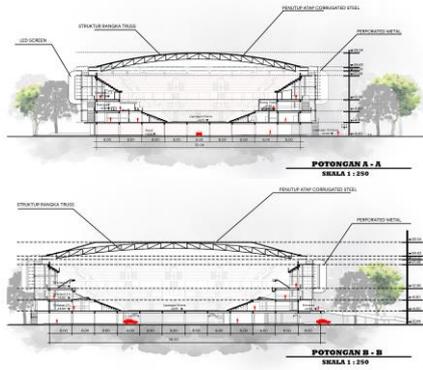
Gambar 4. 5. Bird Eye View



Gambar 4. 6. Layout Plan

Pendalaman

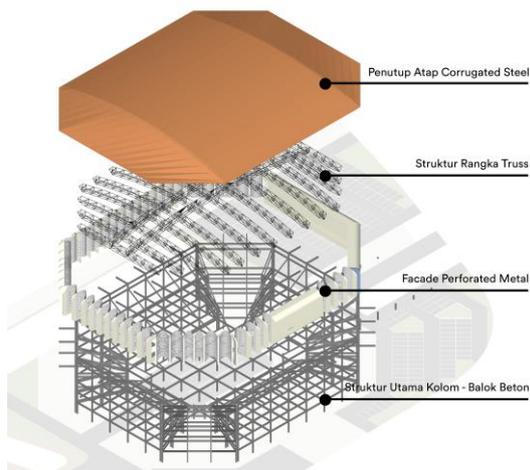
Pendalaman yang dipilih adalah pendalaman sains pada ruang, untuk menciptakan sebuah fasilitas yang memberikan kenyamanan pada pengguna pada ruang – ruang yaitu, ruang ganti pemain dan arena utama perlu adanya studi mengenai kenyamanan dalam segi sains yaitu pencahayaan dan penghawaan yang tetap didasari oleh standar dari FIBA dan juga MENPORA.



Gambar 4. 7. Gambar Potongan Massa Utama

Sistem Struktur. Pada massa utama, fondasi yang digunakan yaitu sistem modular dengan dimensi 8m x 8m sehingga menciptakan keefisienan dalam kegunaan struktur fondasi sesuai dengan konsep awal yaitu “Fundamentally Efficient”, menggunakan kolom beton dengan dimensi 40 x 40 cm dan balok 60 x 30 cm. Sistem struktur modular menciptakan bentang – bentang 8m yang dapat diisi dengan ruang – ruang sesuai dengan sirkulasi dan kegunaan per lantainya dan juga menopang tribun yang berada pada arena utama.

Sedangkan untuk konstruksi atap menggunakan sistem rangka *Truss Steel* untuk menciptakan atap yang bentang lebar tersebut dapat ditopang dengan kolom – kolom beton tersebut. Lalu pada penutupnya menggunakan atap dengan material *Corrugated Steel* dengan tebal 150mm dengan pemilihan warna oranye tua untuk menciptakan citra warna bola basket.

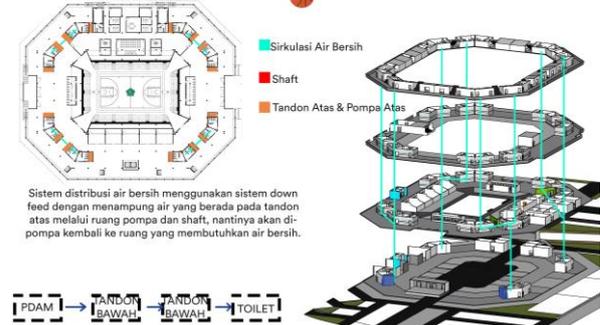


Gambar 4.8 Isometri Struktur Massa Utama

Sistem Utilitas

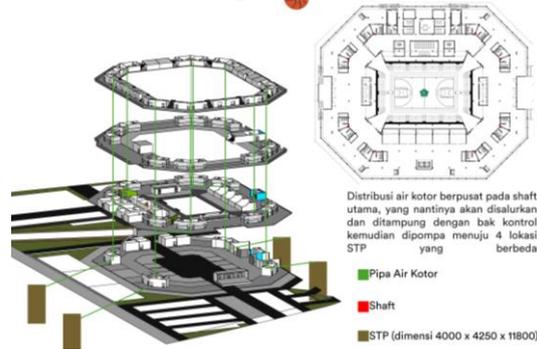
Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *down feed* dengan menampung air yang berada

pada tandon atas melalui ruang pompa dan shaft, dan nantinya akan dipompa kembali ke ruang – ruang yang membutuhkan air bersih.



Gambar 4.9 Skema Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air kotor akan didistribusi yang berpusat pada shaft utama, yang nantinya akan disalurkan dan ditampung dengan bak kontrol kemudian dipompa menuju 4 lokasi STP yang berbeda sesuai dengan area toilet di lantai dasar.



Gambar 4.10 Skema Utilitas Air Kotor

Distribusi listrik menggunakan gardu PLN kemudian disalurkan melalui panel, trafo, meteran, Genset(jika listrik mati) dan akan didistribusikan melalui SDP yang sudah terbagi di dalam fasilitas arena. Kegunaannya akan dibagi menjadi untuk lampu, led didalam arena, serta led screen diluar arena, dan pada massa fasilitas wisma atlet serta fasilitas pengelola dan karyawan.

6. KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Olahraga Bola Basket di Sidoarjo diharapkan membawa dampak positif bagi masyarakat pecinta olahraga bola basket di Indonesia terkhususnya Kota Sidoarjo dengan dapat menyelenggarakan pertandingan bola basket antar nasional maupun internasional. Selain itu fasilitas ini juga diharapkan dapat membantu mempromosikan atlet – atlet Indonesia dan Kota Sidoarjo kepada mancanegara maupun nasional, dengan memberikkan sarana pelatihan dan pertandingan

yang baik menurut standar FIBA serta MENPORA serta menjadi salah satu ikon Kota Sidoarjo.

Konsep perancangan fasilitas ini diharapkan menjadi referensi baru untuk fasilitas – fasilitas olahraga khususnya pada olahraga bola basket sehingga dapat memunculkan fasilitas yang nyaman untuk bertanding dan menonton pertandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dbl.id. SCHEDULE & RESULTS “East Java Series North Region”. Retrieved Desember 18, 2019, from : https://www.dbl.id/match/schedule?season_year=2019&series_id=2®ion_id=16
- Dbl.id. SCHEDULE & RESULTS “Surabaya”. Retrieved Desember 18, 2019, from : <http://jrblindonesia.com/v2/scores?year=2019&series=861>
- Dbl.id. (2008, 30 Agustus). DBL Arena Selesai Dalam Tujuh Bulan. Retrieved Juni 19, 2020, from : <https://www.dbl.id/r/92/dbl-arena-selesaidalam-tujuh-bulan>
- Coleman, B.(1991). All You Need To Know About Basketball. https://books.google.co.id/books?id=FMbE6oVIPOC&pg=PP1&dq=Basketball&pg=PP1&redir_esc=y&hl=en#v=onepage&q&f=true
- FIBA Guide To Basketball Facilities (2009, October). Retrieved Juni 20, 2020 From FIBA : <http://www.fiba.basketball/documents#tab=b1506ff3-8ed5-4367-9cae-dc3e448a922f>
- Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Nomor 0445 Tahun 2014 Tentang Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga
- Neufert, E. (1980). Architect's Data. Oxford: Blackwell Science Ltd
- Archdaily.com (2012, 22 July). London 2012 Basketball Arena / Wilkinson Eyre Architects. Retrieved 5 September, 2020 From Archdaily : https://www.archdaily.com/255557/london-2012-basketball-arena-wilkinson-eyre-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Geraint,J., Sheard, R., & Vickery, B. (2007). *Stadia : A Design and Development Guide*(4th ed.).Germany :Routledge.
- Pengertian Beton Prategang (2002). Retrieved from : <https://asiacon.co.id/blog/pengertian-beton-prategang-adalah>