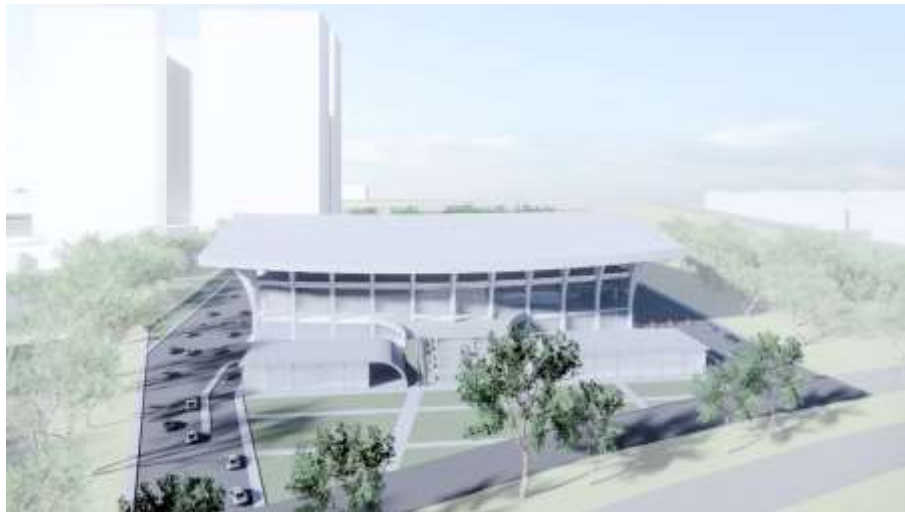


Stadion dan Pelatihan Bulutangkis di Surabaya

Stevie Kurnia dan Ir. Riduan Sukardi, M.T.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
stevie31@gmail.com
riduans@petra.ac.id



Gambar. 1.1. Perspektif Stadion dan Pelatihan Bulutangkis di Surabaya

ABSTRAK

Stadion bulutangkis merupakan salah satu fasilitas yang dapat memwadahi kegiatan pelatihan bulutangkis bagi masyarakat yang ingin menekuni dan berlatih secara profesional, mendukung digelarnya event-event tertentu baik di tingkat daerah, nasional maupun internasional. stadion bulutangkis yang sesuai standar internasional akan memiliki dampak positif di sektor pengembangan sumber daya masyarakat, kesehatan, pariwisata dan ekonomi serta dapat mendukung kegiatan Sport Tourism, program pariwisata olahraga yang digencarkan pemerintah Kota Surabaya. Proyek ini dapat menjadi ikon baru bagi kota Surabaya karena belum ada sebelumnya serta diharapkan dapat memunculkan bibit-bibit baru yang berpotensi menjadi Atlet bulutangkis dikemudian hari.

Didukung dengan kondisi lingkungan sekitar tapak yang Lokasinya merupakan Kawasan Asri, jauh dari jalan protokol dan tidak jauh dengan layanan publik seperti Universitas, Sekolah, Rumah Sakit, Apartemen dan Hotel, stadion ini juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung seperti *locker room*, *merchandise shop* dan *retail area* yang akan menjadi fasilitas yang dapat meningkatkan produktifitas serta perekonomian masyarakat sekitar stadion ini.

Didesain dengan fasilitas yang didasari oleh pendalaman arsitektur visual dan penggunaan struktur bentang lebar sehingga stadion ini dengan

aman dapat menampung jumlah penonton dengan kapasitas 3000 orang. Beberapa faktor dasar arsitektur lainnya yang dirumuskan dalam perencanaan bangunan stadion ini dimulai dari mempertimbangkan pemilihan lokasi, orientasi sinar matahari, arah angin, arah hadap bangunan, adanya pencahayaan yang sesuai dengan karakteristik olahraga bulutangkis.

Kata Kunci: olahraga, stadion, bulutangkis, arsitektur, pelatihan, pertandingan, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam upaya untuk melahirkan atlet-atlet bulutangkis berbakat, dibutuhkannya fasilitas pelatihan dan stadion bulutangkis yang memadai. Surabaya memiliki banyak Gor pelatihan bulutangkis namun kebanyakan dari beberapa Gor yang ada, kurang memenuhi standar untuk berlangsungnya turnamen bulutangkis. Salah satu Gor yang cukup memenuhi standar turnamen bulutangkis di Surabaya adalah Gor Sudirman yang berlokasi di Jl.Ir. H. Soekarno, Surabaya.



Gambar. 1.2. Gor Sudirman

Sebanyak 1.300 pemain Bulutangkis se Jawa Timur dan berbagai daerah ikut berlaga di turnamen memperebutkan piala Kapolda cup 2022 di Gor Sudirman Surabaya, Senin (11/7/2022). “Kita berharap dan optimis bahwa prestasi kita akan meningkat ke depannya. Artinya momen ini menjadi tapakan dan harapan baru. Karena di olahraga itu harus ada peningkatan. Mulai pembibitan, pembinaan dan prestasi harus ada peningkatan,” kata Sekum KONI Jatim Harun. Sementara itu Kapolda Jatim, Irjen Pol Nico Afinta mengatakan, Polda Jatim sangat mendukung kegiatan olahraga seperti ini untuk mendukung perkembangan sumber daya manusia (SDM) di Indonesia. Khususnya di Jawa Timur. “Kami Polda Jatim mendukung setiap kegiatan olahraga di Jatim. Sebelumnya kami gelar Piala Kapolda silat supaya mencegah anak-anak tawuran sehingga kita alihkan ke pertandingan silat. Kemudian turnamen bola voli, lalu kejuaraan sepeda, dan hari ini bulutangkis,” ungkap Irjen Pol Nico.

Dari banyaknya event yang diselenggarakan di beberapa Gor, Hanya sedikit Gor yang memiliki standar lapangan untuk turnamen dan memiliki kekurangan pada sisi tribun atau penonton. Maka harapannya bagi Surabaya sebagai ibukota Provinsi Jawa Timur dapat memiliki venue bulutangkis yang berstandar internasional, yang dapat mencetak atlet-atlet berprestasi yang bisa membawa nama harum Jatim kearah nasional maupun internasional, desain

fasilitas yang didasari oleh pendalaman arsitektur visual dan penggunaan struktur bentang lebar, serta dapat menampung jumlah penonton yang banyak.

1.2 Tujuan Perancangan

Dengan adanya Stadion dan Fasilitas Pelatihan Olahraga bulutangkis di Surabaya, diharapkan proyek ini dapat memberi tempat untuk pertandingan bulutangkis di daerah Surabaya pada pertandingan resmi dan menjadi tempat pelatihan bagi para atlet dan membentuk pemuda yang berbakat dalam bidang ini menjadi pemain profesional..

1.3 Manfaat Perancangan

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

Atlet: Tersedianya tempat berlatih yang sesuai dengan standar internasional dan lebih banyak *event-event* yang bisa diikuti dengan venue yang berstandar internasional.

Masyarakat: Memiliki fasilitas olahraga bulutangkis yang baik dan nyaman, meningkatkan kebugaran tubuh melalui olahraga bulutangkis dan meningkatkan perekonomian warga sekitar

Kota Surabaya: Dapat menjadi ikon baru di Kota Surabaya dan dapat dijadikan sebagai lokasi Sport Tourism

1.4 Rumusan Masalah

1.4.1 Masalah Utama

- Mewadahi fasilitas yang berstandar nasional bagi para atlet dan bagi penggemarnya, serta mengatur sirkulasi sebagaimana cara agar sejumlah 3000 pengunjung dapat dengan aman untuk berada didalam maupun sedang berjalan jalan di sekitar stadion.

1.4.2. Masalah Khusus

- Bagaimana mewujudkan bangunan yang memiliki bentang yang sangat lebar dan menciptakan pencahayaan serta penghawaan yang optimal pada area stadion.

1.5 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.3. Lokasi tapak

Nama jalan : Jalan Kalisari Permai I
 Lebar jalan : 12 meter (berem) / lajur

Tata Guna Lahan : Sarana Pelayanan Umum Lainnya (SPU-7)

Luas lahan : 20.000m²
 KDB : 50%
 KDH : 20%
 KLB : 1,5

Tinggi bangunan : 5 lantai (30 meter)
 Kelurahan : Kalisari
 Kecamatan : Mulyorejo
 GSB depan : 6meter
 GSB belakang : 6meter
 GSB samping : 10meter

Batas administratif

- Utara : Perumahan
- Barat : Lahan Kosong
- Selatan : SMA Kristen Gloria 2
- Timur : Universitas Katolik Widya Mandala



Gambar 1.4. Site Makro

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Program dan Luas Ruang

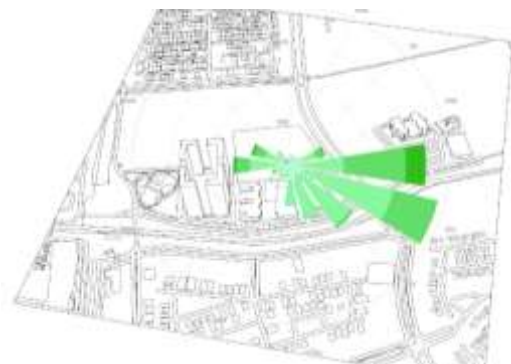
Fungsi	Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Luas Total (m ²)
Stasiun	Lapangan Bus/Tram		4	80
	Totop	3000	4 Gsi	3342 (+884)2
	Totop Lantai			1004-860
	Jumlah Unit			5
	Totop Lantai Berseksi Unit			2818
Tolok	Pis	5	5	87,75
	Wanda	5	5	87,75
	Totop Lantai			175,5
	Jumlah Unit			2
	Totop Lantai Berseksi Unit			271
Lobby	Dasr Oil	4	4	276
	Lobby	4	4	3088
	Pusat Informasi	5	5	55
	Totop Lantai			13158
	Jumlah Unit			5
	Totop Lantai Berseksi Unit			12158
Kantor Pengkalan dan Administrasi	Ruang Kantor	5	5	70,84
	Totop Lantai			354,2
	Jumlah Unit			5
	Totop Lantai Berseksi Unit + 30%			938
	Lobby	5	5	144
Ruang Konferensi/Paru	Ruang Film		5	287
	Totop Lantai			441
	Jumlah Unit			5
	Totop Lantai Berseksi Unit + 30%			630
	Ruang STD	5	5	180
Utilitas dan Service	Ruang Tandon Basah	5	5	180
	Ruang Pompa	5	5	180
	Ruang PLN	5	5	75
	Ruang Tahan	5	5	75
	Ruang Garasi	5	5	75
	Catling	5	5	180
	Tangga + Escalator	2	2	228
	Ruang Maintenance	5	5	20
	Totop Lantai			1117
Jumlah Unit				5
	Totop Lantai Berseksi Unit			1117
Parkiran	Peker Motor Pegawai		440	2
	Peker Motor Pegawai	80	80	12,5
	Peker Motor Pengunjung	1000	2	2
	Peker Motor Pengunjung	400	2	12,5
	Totop Lantai Parkiran			1800
Jumlah Unit (11)			5	
	Totop Lantai Berseksi Unit			2008
Waterangan				Luas (m ²)
Fasilitas Utama				16794
Fasilitas Penclukung (Ruang Konferensi/ Paru)				912
Fasilitas Penclukung Kantor dan Administrasi				798
Parkiran				20350
TOTAL LUAS WASSA				38840

Tabel 2. 1. Tabel program ruang
 Sumber: Ilustrasi Pribadi

2.2 Analisa Tapak dan Zoning

Parameter konteks lingkungan tapak:

- Jauh dari jalan protokol
- Aksesnya dapat menampung segala ukuran transportasi darat
- Lokasi dekat dengan layanan publik (Universitas, Sekolah, Rumah Sakit, Apartemen dan Hotel)



Gambar 2. 2. Analisa Tapak.

Bedasarkan analisa, daerah bertanda hijau merupakan arah banyaknya hembusan angin pada area site. Terlihat angin lebih banyak berhembus dari arah Timur dan Tenggara.



Gambar 2. 3. Analisa lebar jalan pada site

Lebar jalan sekitaran site yang sangat memadai menjadi salah satu alasan mengapa site ini terpilih. Dengan lebar jalan 10 meter pada masing-masing jalur, segala jenis transportasi darat dapat melewati jalan ini dengan mudah. Serta lokasi ini jauh dari jalan protokol, dimana hal tersebut masuk dalam parameter konteks lingkungan. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kepadatan lalu lintas.



Gambar 2. 4. Rencana tapak

Penempatan lansekap, kantor pengelola dan ruang konferensi pers diletakan pada bagian depan tapak bertujuan untuk mempermudah keperluan perizinan yang bersangkutan dengan pihak pengelola dan urusan pers. Untuk Stadion sendiri diletakan pada tengah-tengah tapak dikarenakan memaksimalkan akses keluar masuk di sekeliling bangunan dan meminimalisir adanya hambatan atau penumpukan pengunjung. Area parkir kendaraan yang berlokasi pada area parkir yang ditandai dengan huruf B berada dekat pada masa A. Akses secara umumnya dapat melewati lantai dasar dan masuk kedalam bangunan ataupun melewati lantai 2 yang dihubungkan dengan adanya jembatan penghubung antara massa B dengan massa A.

3. PERANCANGAN BANGUNAN

3.1 Konsep Perancangan



Gambar 3.1. Akses darurat

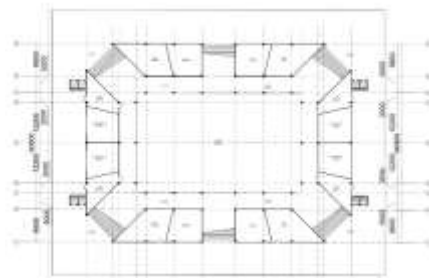
Konsep dasar yang digunakan dalam perancangan yaitu dari sistem sirkulasi yang akan terjadi didalam bangunan. Dengan target dapat menampung sejumlah 3000 pengunjung, maka segala perkembangan desain bertujuan untuk mendapatkan akses yang aman secara menyeluruh.



Gambar 3.2. Shuttle cock

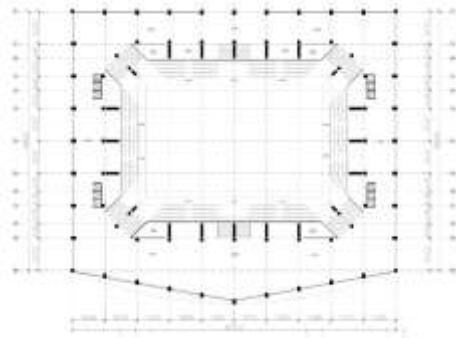
Shuttle cock menjadi konsep kedua dalam perancangan, dimana bentuk bangunan didesain secara metafora yang menyerupai shuttle cock itu sendiri. Sehingga bangunan sudah memiliki kesan dan arti tersendiri tanpa harus diberi informasi bahwa bangunan ini merupakan stadion khusus untuk olahraga bulu tangkis. Dengan desain stadion yang menyerupai bentuk shuttle cock ini, pengunjung dan masyarakat dapat memahami arti atau kegiatan yang dilakukan didalam stadion.

3.2 Aplikasi Konsep pada Desain



Gambar 3.3. Denah Stadion lantai 1

Akses masuk dan keluar yang terdapat di lantai dasar berjumlah 6 yang memiliki lebar hingga 10 meter. Dimana hal tersebut sudah sangat cukup untuk mengantisipasi dan mengurangi adanya penghambatan atau penumpukan pengunjung.



Gambar 3.4. Denah Stadion lantai 2

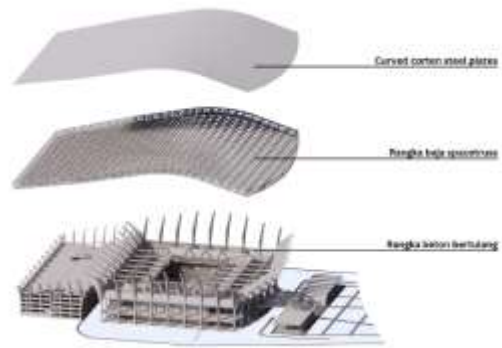
Pada lantai 2 juga terdapat 4 akses masuk dan keluar bagi para pengunjung yang menempati tribun bagian atas. Dengan hal ini maka pengunjung tidak perlu untuk berdesak-desakan.



Gambar 3.5. Bentuk kolom beton

Untuk bentuk kolom beton, dibentuk menyerupai bulu yang ada pada shuttle cock. Kolom mempunyai ketebalan 1 meter x 0,8 meter, dengan Jarak kolom yang menggunakan modul 10meter x 6 meter. Kemudian disusun sejajar mengelilingi bangunan. Lengkukan kolom ini yang di maksud menyerupai bentuk bulu dari shuttle cock yang melengkung kearah luar.

3.3 Sistem Bangunan

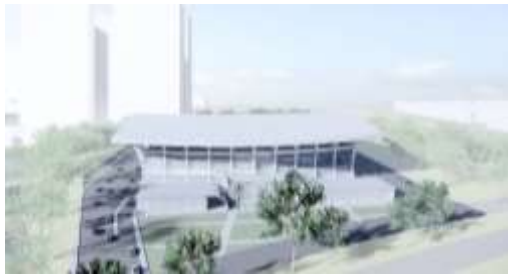


Gambar 3.6. Isometri sistem struktur

Sistem yang digunakan pada bangunan adalah sistem struktur, Stadion ini menggunakan struktur rangka beton bertulang dan pada atap menggunakan rangka baja yang disusun menggunakan sistem spacetruss. Bagian atas pada kolom di berikan sambungan atap menggunakan tulangan baja yang disusun tetrahedron sehingga membentuk spacetruss. Untuk penutup atapnya menggunakan curved corten steel plates yang termasuk material yang lebih hemat, mudah dirawat, ringan dan memiliki daya tahan korosi yang lebih baik jika dibandingkan dengan jenis baja yang lain.

3.4 Ekspresi Bentuk dan Penampilan Bangunan

Bangunan memiliki ekspresi yang sangat megah sehingga dominan menggunakan beton bertulang yang berukuran besar dan memiliki lobby penerima yang cukup luas dan megah. Selain itu menghadirkan kesan ruang terbuka didepannya melalui *landscape* taman sebagai penerima pengunjung yang berjalan kaki ataupun di *drop-off* dari jalan utama.



Gambar 3.7. Perspektif Eksterior 1



Gambar 3.8. Perspektif Eksterior 2

Pada bagian belakang bangunan juga terdapat lokasi parkir untuk mobil dan sepeda motor, yang dinaungi oleh atap dan adanya jembatan penghubung antara parkir dengan *lobby* stadion. Sehingga hal tersebut memunculkan suatu vista tersendiri bagi pengunjung apabila sedang melaluinya, vista yang dirasakan saat melewati ruang belakang menggunakan kendaraan akan berbeda dengan berjalan kaki pada jembatan penghubung. Saat menggunakan kendaraan akan terasa sedang melewati suatu terowongan, namun saat berjalan kaki akan terasa sedang berjalan di sebuah *plaza* yang besar dan megah.



Gambar 3.9. Perspektif Interior 1

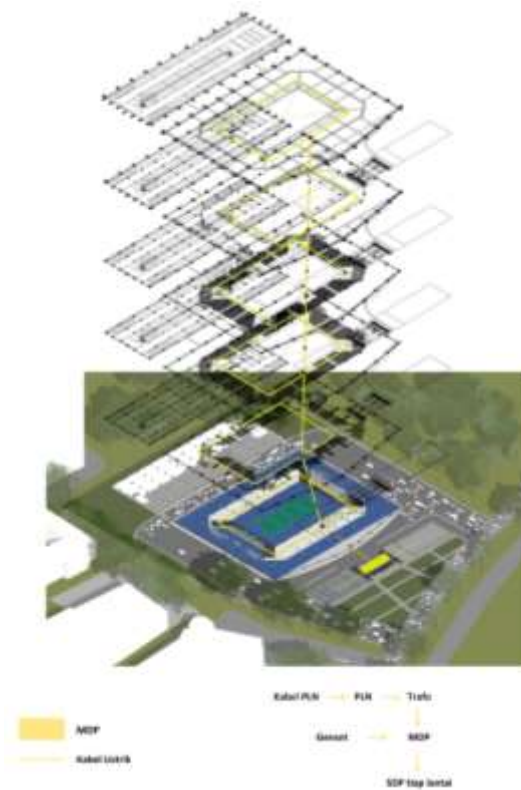
Didalam stadion terdapat 4 lapangan yang dilengkapi tribun penonton dengan kapasitas 3000 orang. Ada 2 klasifikasi tribun yaitu umum dengan kapasitas 2.400 orang dan VIP dengan kapasitas 600 orang.



Gambar 3.10. Perspektif Interior 2

3.5 Sistem Utilitas Bangunan

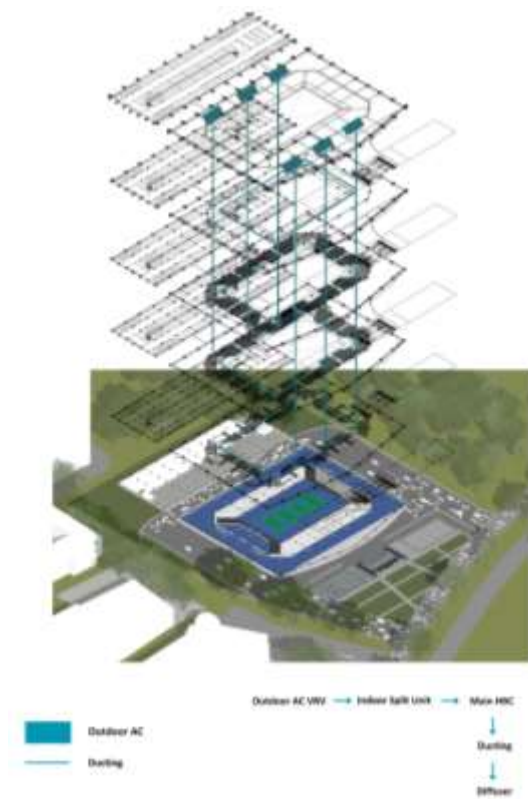
Sistem Utilitas Listrik



Gambar 3.11. Utilitas Listrik

Area servis listrik terletak pada massa terpisah di area depan tapak. Terdapat SDP pada setiap lantai dan massa bangunan yang melayani tiap - tiap zona kegiatan yang ada.

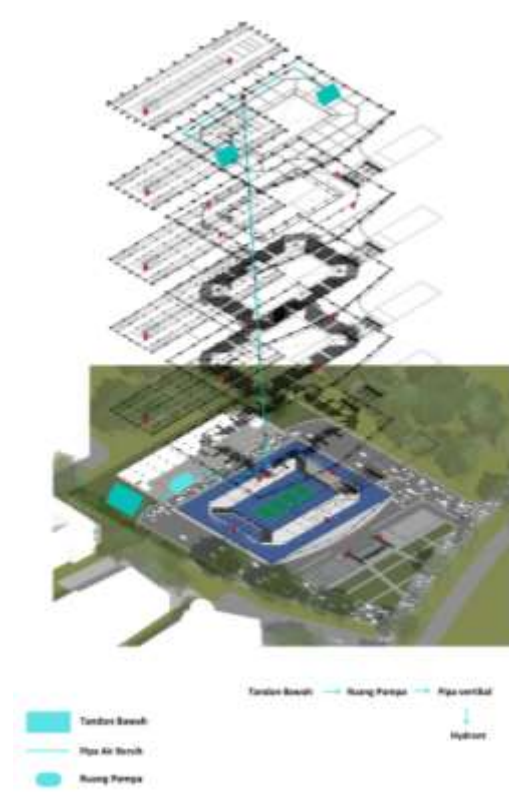
Sistem Utilitas AC



Gambar 3.12. Utilitas AC

Sistem AC digunakan khusus untuk area tribun baik umum maupun VIP. Peletakkannya berada pada bagian kaki tiap tiap *step* pada tribun. Alurnya berawal dari AC outdoor, yang kemudian ke *indoor split unit* lalu dibagi terlebih dahulu di dalam *Main HBC* dan kemudian dialirkan melalui *ducting* menuju tiap tiap *diffuser* yang tersebar di seluruh ruangan tribun

Sistem Utilitas *Hydrant*



Gambar 3.13. Utilitas *Hydrant*

Sistem kebakaran pada stadion menggunakan *hydrant*, yang pasokan airnya berasal dari tandon bawah yang ada pada bagian belakang tapak. Lalu pasokan air dipompa dan disebarakan menuju masing-masing *hydrant* yang ada pada tiap-tiap lantai dan ruangan.

4. KESIMPULAN

Bangunan ini adalah fasilitas yang bertujuan untuk memwadah bagi para penggemar Olahraga bulu tangkis. Selain itu konsep dan pendekatan yang dipilih sudah sesuai dan menyelesaikan masalah desain. Konsep yang dipilih yaitu desain bangunan yang sesuai dengan masalah yang ada, desain ini tidak dikhususkan untuk para penggemar bulu tangkis saja tetapi juga para masyarakat. Namun permainan bentuk struktur kolom yang menyerupai bulu dari shuttle cock masih perlu di teliti dalam kekokohan dan ketahanannya. Oleh karena itu dengan adanya desain ini, diharapkan kedepannya ada orang yang terinspirasi membuat fasilitas yang serupa dengan penyelesaian desain dan bentuk yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ridwan Mohammad (2022). Pengelolaan Gor Sudirman Retrieved 14 Desember 2022. From Lensa Indonesia.com <https://www.lensaIndonesia.com/2022/04/01/pengelolaan-gor-sudirman-surabaya-kembali-ke-pemprov-jatim.html>
- Redaksi diagram kota 12 juli 2022. Retrieved 14 Desember 2022. From diagramkota.com <https://diagramkota.com/2022/07/diikuti-1-300-atlet-plt-gubernur-jatim-buka-turnamen-bulutangkis-piala-kapolda-cup-2022/>
- Nugraha Andhika, (2009). Retrieved 15 Desember 2022. From Indoarch.wordpress.com <https://indoarch.wordpress.com/2009/09/15/arsitektur-simbolis/>
- Architecture 1001. (2021-2022). Retrieved 15 Desember 2022. From Studocu.com <https://www.studocu.com/id/document/institut-teknologi-nasional/architecture/1-struktur-bentang-lebar/15641771>
- Singapore Badminton Association (SBA). (2019). Retrieved 15 Desember 2022. From singaporebadminton.org <https://singaporebadminton.org.sg/site/singapore-badminton-open-2022/>
- Lotulung Garry, (18/1/2020). Istora Senayan, Arena Bulu Tangkis dengan Atmosfer Istimewa. Retrieved 15 Desember 2022. From Kompas.com <https://www.kompas.com/sports/read/2021/08/15/12000018/istora-senayan-arena-bulu-tangkis-dengan-atmosfer-istimewa>.
- Arifta, F. A. (2015). Perencanaan Areal Parkir Surabaya Sport Center (SSC). Retrieved 12 Januari 2017. From Institut Teknologi Sepuluh Nopember Website:<http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-10704-Presentation.pdf>
- Badan Pusat Kota Statistik Kota Surabaya. (2016). Kota Surabaya Dalam Angka. Retrieved 12 Januari 2017. <https://surabayakota.bps.go.id>
- Departemen Pekerjaan Umum. (1994). Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga. Retrieved 24 Desember. <http://www.pu.go.id/>
- Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang. (2016). Peta Peruntukan. Retrieved 17 Desember 2016. <http://dcktr.surabaya.go.id/>
- John, G., Sheard, R. & Vickery, B. (2007) Stadia. Oxford: Elsevier Limited.
- Neufert, E. & Neufert, P. (1996). Data Arsitek Edisi 33 Jilid 2. (Sunarto Tjahjadi,Trans) Jakarta : Erlangga.
- John F. Fleming, 199., Analysis of Structural System, International Edition, Prentice-Hall International!, Inc
- Makowaski, Z.S., 1984, Analysis Design and Construction of Braced Domes, Nichols Publishing Company, New York