

Gedung Olahraga di Makassar

Elvianty Gontha dan Samuel Hartono
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 gonta_kidz@ymail.com ; samhart@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Gedung Olahraga di Makassar

ABSTRAK

Perencanaan sebuah gedung olahraga ini didasari dengan pemikiran dimana kondisi sarana olahraga di Makassar kurang memadai ragam aktivitas olahraga (bulu tangkis, futsal, tenis, basket, kolam renang) sehingga masalah desain utama adalah bagaimana merespon setiap aktivitas tersebut agar dapat terwadahi dengan optimal. Selain itu, untuk merespon kebutuhan pengguna, desain ini juga mengangkat masalah desain khusus, yakni bagaimana penghawaan dan pencahayaan dalam bangunan agar dapat memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Pendekatan desain yang digunakan adalah *sistem* dengan mengutamakan *struktur, sirkulasi, penghawaan* dan *pencahayaan*. Kemudian, pendalaman struktur dipilih untuk mencermati penyesuaian kebutuhan ruang dan juga penggunaan atap bentang lebar.

Gedung Olahraga sangat membantu dalam segi perkembangan olahraga maupun rekreasi di Makassar khususnya. Keberadaan Gedung Olahraga ini mempunyai peran yaitu membantu memfasilitasi berbagai aktivitas olahraga, rekreasi dan komersial, sehingga menjadikan masyarakat Makassar menjadi lebih sehat dan bugar. Keunggulan dari proyek ini yaitu banyaknya aktivitas olahraga yang dapat dimainkan dalam satu lokasi, dimana bangunan seperti ini hanya terdapat satu di Makassar.

Kata Kunci:

Gedung Olahraga, Makassar, Ragam Aktivitas Olahraga, Kenyamanan Pengguna, Sehat.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

OLAHRAGA merupakan salah satu aktivitas fisik maupun psikis yang berguna untuk meningkatkan dan menjaga kualitas kesehatan seseorang. Olahraga juga merupakan suatu keharusan dari aspek biologis manusia untuk meningkatkan ketahanan tubuh yang menyeluruh, pembentukan keterampilan hidup, sosial, psikis dan prestasi, penghayatan nilai sportifitas, moral dan estetika. Selain itu, olahraga juga menjadi sarana bagi masyarakat untuk menyalurkan beban dan stress yang mereka rasakan sehingga olahraga dapat menjadi kegiatan yang sangat menyenangkan dan menguntungkan karena bukan hanya kesehatan yang di dapatkan tetapi juga kesenangan.

Pada masa sekarang, selain menjadi sarana untuk kesehatan, olahraga juga memberikan pengaruh bagi citra suatu bangsa dan Negara. Olahraga dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan kepemimpinan yang sangat diperlukan sebagai generasi penerus bangsa. Kemajuan suatu Negara dapat diukur dari prestasi olahraga yang akhirnya menjadi tolok ukur kemajuan dari Negara itu sendiri. Oleh karena itu persaingan untuk mencapai prestasi olahraga antar Negara terus meningkat.

Kegiatan olahraga nasional yaitu POMNAS XV 2017 dilaksanakan di Sulawesi Selatan tepatnya di Makassar. Kegiatan ini diikuti 2830 atlet dengan total 16 perlombaan. Banyaknya cabang olahraga yang

diperlombakan, memperbanyak lokasi yang dituju. Di Makassar hanya terdapat satu gedung olahraga yang dapat menaungi beberapa jenis olahraga, namun lokasinya kurang strategis dan lapangan yang ada kurang memenuhi standar. Oleh karena itu sangat dibutuhkan gedung olahraga yang dapat menaungi kebutuhan masyarakat, mudah di akses dan juga sesuai dengan standar yang ada sehingga lapangan tersebut dapat berguna bagi para atlet untuk berlatih sebelum bertanding.

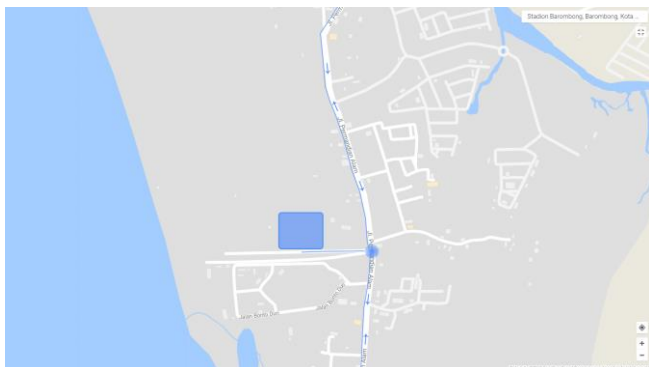
Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang mampu mewadahi beragam aktivitas olahraga dan memenuhi standar ukuran yang berlaku. Selain itu, gedung olahraga ini dapat meningkatkan minat masyarakat untuk berolahraga sehingga menciptakan lingkungan hidup yang lebih sehat.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk meningkatkan minat serta kesehatan masyarakat, memberikan fasilitas yang layak bagi para atlet yang akan berlatih dan bertanding. Selain itu, memberikan dukungan kepada pemerintah untuk memajukan kemampuan para atlet maupun calon atlet yang akan bertanding pada masa kedepannya.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 1. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Barombong, Kec. Tamalate, Makassar, dan merupakan lahan kosong. Lokasi tapak bersebelahan dengan stadion sepak bola Barombong dan juga Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran.



Gambar 1. 3. Lokasi tapak eksisting.

Data Tapak	
Nama jalan	: Jl. Permandian Alam
Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 12.650 m ²
Tata guna lahan	: Campuran Olahraga
Garis sepadan bangunan (GSB)	: 6 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB)	: 60%
Koefisien luas bangunan (KLB)	: 20m
(Sumber: Bappeda Makassar)	

DESAIN BANGUNAN

Program dan Pembagian Massa

Pada area massa utama terdapat beberapa fasilitas, diantaranya:

- Entrance
- Lobby
- Klinik
- Retail
- Kolam renang
- Table pool game (billyard & tennis meja)
- Utilitas kolam renang
- Front Office

Pada area massa lainnya terdapat beberapa fasilitas, diantaranya:

- Lapangan (bulu tangkis, futsal, basket, tenis)
- Pakiran semi basement
- Kantor pengelola
- Parkiran karyawan
- Servis area (r. PLN, trafo, genset)

Terdapat pula fasilitas publik sebagai pelengkap dan penunjang bagi pengunjung maupun masyarakat

sekitar (umum), yaitu: *playground* dan taman yang terletak di area depan bangunan sehingga dapat di akses semua kalangan tanpa terkecuali.



Gambar 2. 1. Perspektif eksterior

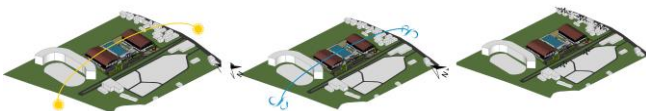
Fasilitas pengelola dan servis meliputi: *front office*, *pantry*, kantor pengelola, r. PLN, r. Trafo, r. Genset.

Sedangkan pada area *outdoor* khusus untuk pengunjung gedung olahraga ini terdapat *skatepark*, *jogging track*, taman sebagai area rileksasi bagi pengunjung di dalam bangunan. Area ini disediakan sebagai tempat beristirahat maupun tempat untuk melakukan pemanasan sebelum berolahraga.



Gambar 2. 2. Perspektif suasana ruang luar

Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2. 3. Analisa tapak

Area publik di letakkan pada sisi barat dan selatan yang memiliki pusat kebisingan terbesar. Publik area di jadikan ruang terbuka hijau sebagai taman dan *playground* yang dapat diakses semua orang.

Penggunaan atap miring satu arah sebagai *shadding* terhadap cahaya matahari dan juga dinding *louvre* yang bisa di jadikan sebagai bukaan untuk penghawaan sekaligus *shadding* pada bangunan.



Gambar 2. 4. Zoning pada tapak

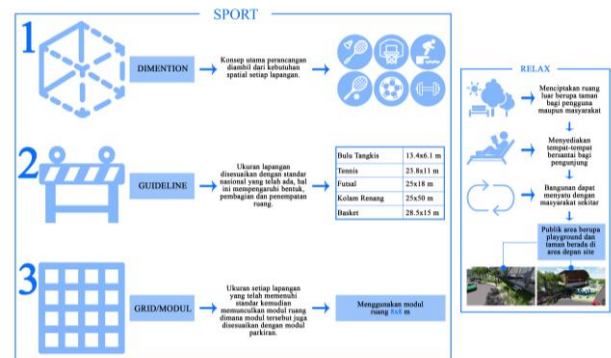


Gambar 2. 5. Zoning pada tapak

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 6 zona, yaitu: *entrance* dan parkir, *lobby* dan penunjang, lapangan, servis, *outdoor* publik, *outdoor* privat. Penempatan massa bangunan di sesuaikan dengan kebutuhan ruang. *Outdoor* publik menjadi penghubung antar bangunan dengan kawasan di sekitarnya sedangkan *outdoor* privat yang berada di bagian belakang bangunan menjadi transisi antar bangunan gedung olahraga dengan bangunan yang akan di bangun di belakangnya. Hal ini di karenakan, area belakang bangunan masih kosong (memungkinkan adanya pembangunan).

Servis area diletakkan sedekat mungkin dengan jalan raya agar mudah di akses, begitu pula dengan parkir kendaraan pengunjung yang diletakkan dekat dengan jalan raya agar mempermudah akses keluar-masuk kendaraan sehingga meminimalisir sirkulasi kendaraan yang terjadi di dalam tapak.

Konsep Perancangan



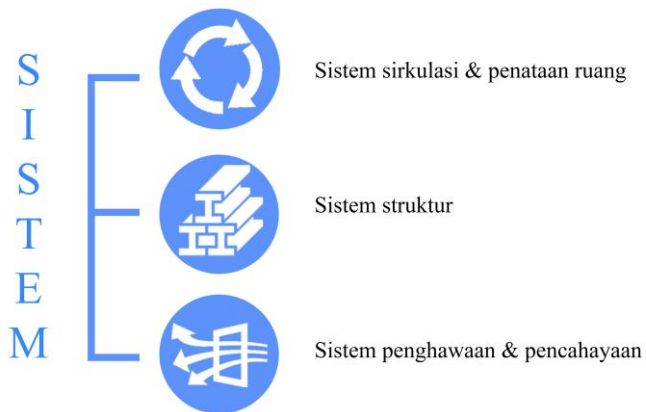
Gambar 2. 6. Konsep

Konsep perancangan gedung olahraga ini mengutamakan fungsi dan kebutuhan yang dibutuhkan masing-masing ruang. Setiap ruang memiliki kebutuhan spasial yang berbeda-beda sehingga memunculkan variasi ukuran. Ukuran-ukuran tersebut berasal dari standar nasional yang telah ditetapkan oleh negara ataupun dunia.

Selain itu, konsep perancangan juga di pengaruhi oleh modul-modul ruang yaitu parkir kendaraan di mana ruang tersebut cukup besar sehingga sangat mempengaruhi jarak antar kolom dan penataan ruangan. Proyek ini juga mengutamakan kenyamanan pengunjung dengan menciptakan ruang-ruang yang dapat menunjang pengunjung untuk bersantai dan merilekskan diri.

Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sistem yang mengutamakan sistem struktur, penghawaan & pencahayaan, sirkulasi dan penataan ruang.



Gambar 2. 7. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Sistem sirkulasi dan penataan ruang sangat mempengaruhi bentuk serta pembagian massa. Hal ini menjadi utama karena penataan ruang menjadi dasar dari terbentuknya bentuk dalam proyek ini. Terbentuknya tiga massa bangunan dikarenakan oleh penempatan ruangan yang kemudian disusun sehingga dapat meminimalkan masalah-masalah desain yang ada.

Dalam hal ini, penataan ruang juga mempengaruhi bentangan dan modul struktur yang akan digunakan. Penataan ruang yang dimaksimalkan sehingga bentang lebar dalam bangunan ini dapat teratasi dengan menempatkan ruang-ruang dengan bentang kecil pada lantai satu sedangkan lapangan yang memerlukan bentang lebar dapat diletakkan pada lantai dua.

Selain itu, penempatan ruang juga mempengaruhi posisi ruang yang berujung pada penempatan bukaan-bukaan pada bangunan, terutama pada penempatan lapangan bulu tangkis yang memerlukan perhatian lebih baik terhadap penghawaan maupun pencahayaan.

Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2. 8. Site plan



Gambar 2. 9. Tampak keseluruhan

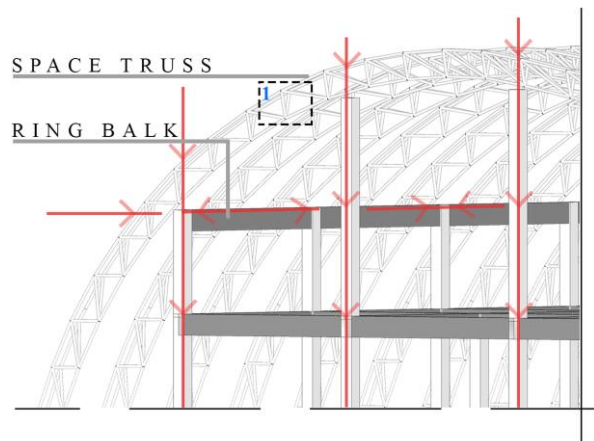
Eksterior bangunan menggunakan dinding beton ekspose yang dapat menyerap panas sehingga membantu penghawaan dalam bangunan terutama pada area lapangan. Selain itu, bangunan (lantai 2) menggunakan dinding *louvre* untuk memasukkan angin kedalam bangunan sehingga memaksimalkan *cross ventilation* yang terjadi pada bangunan.



Gambar 2. 10. Perspektif depan bangunan



Gambar 2. 11. Perspektif belakang bangunan



Gambar 2. 13. Penyaluran struktur atap

Pendalaman Desain

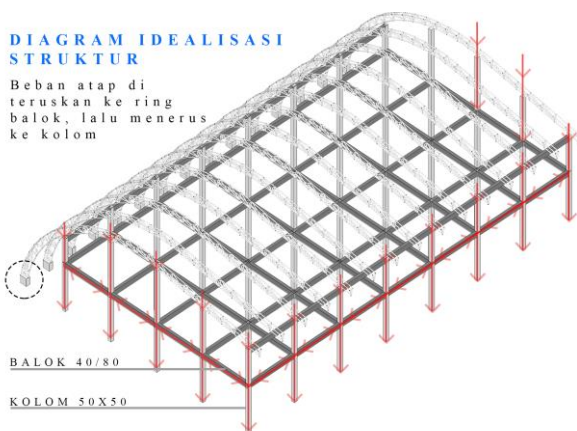
Pendalaman yang dipilih adalah struktur, terutama pada atap bangunan yang berbentuk lebar. Pada proyek ini, bangunan menggunakan rangka atap *space truss* dengan bentangan mencapai 48 meter. Bentuk atap yang dipilih yaitu melengkung karena standar ketinggian lapangan (bulutangkis, tennis dan basket) 9 meter.

Atap melengkung memiliki sisi samping yang lebih pendek sehingga dinding yang tercipta juga lebih pendek dan tidak membuang-buang *space*. Selain itu, atap melengkung merupakan model atap yang jarang digunakan pada daerah Makassar khususnya sekitar wilayah Barombong. Sehingga bangunan ini memiliki ciri khasnya sendiri dan dapat menjadi ikon di wilayah sekitar.

Sedangkan pada bagian atap menggunakan rangka pipa baja berupa *space truss* karena bentang atap yang cukup lebar sehingga memerlukan struktur atap yang cukup kuat.

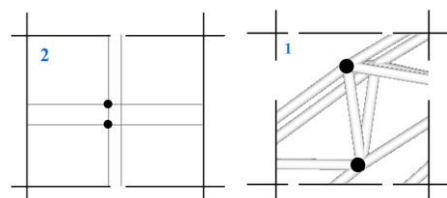
Penyaluran beban atap di salurkan ke ring balok yang kemudian menerus ke kolom dan pondasi bangunan. Jarak *space truss* 4x4 m dimana peletakkannya tidak sesuai dengan modul kolom sehingga diperlukan ring balok sebagai balok transfer dan penerus beban ke kolom.

Material yang digunakan sebagai penutup atap yaitu bitumen atau tegola. Pemilihan material ini dikarenakan sifatnya yang ringan selain itu tegola juga sangat flexibel sehingga cocok untuk digunakan pada atap dengan bentuk melengkung.



Gambar 2. 12. Penyaluran struktur

Dari program ruang dan penempatan ruang, maka bangunan ini menggunakan modul ruang 8x8 meter. Dikarenakan jarak antar kolom yang dapat diminimalkan, maka bangunan ini menggunakan material beton sebagai kolom dan baloknya. Jarak antar kolom dalam bangunan ini memiliki repetisi yang sama sehingga penyaluran beban pada lantai dua merata dan tidak perlu menggunakan balok transfer pada lantai satu.



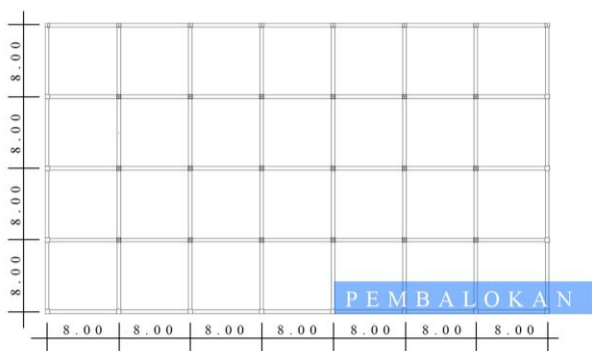
Gambar 2.14. Join pada struktur bangunan

Sistem struktur bangunan menggunakan rangka batang dengan join jepit. Sedangkan pada rangka *space truss* menggunakan join sendi.

Sistem Struktur

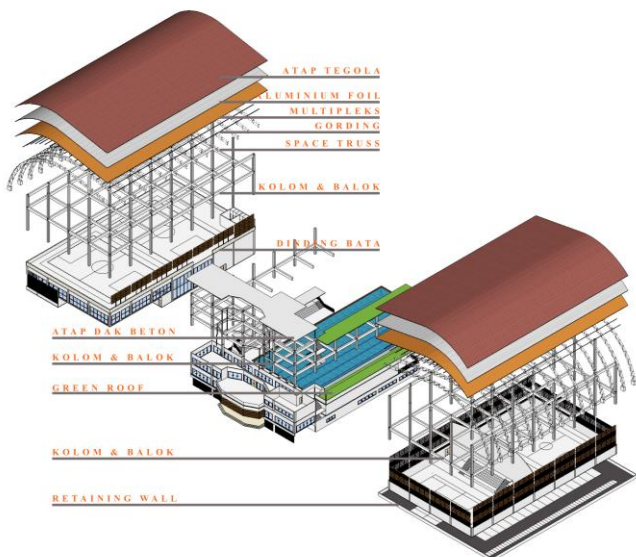
Sistem struktur bangunan menggunakan struktur rangka dengan dimensi kolom 50x50 cm dan dimensi balok 40x80 cm. Penentuan dimensi balok berdasarkan 1/10 bentang, dimana bentang antar kolom yaitu 8x8 m.

Penyesuaian penempatan ruang menyebabkan bentang struktur menjadi lebih kecil dan tidak perlu menggunakan baja (bentang lebar) kecuali pada rangka penopang atap. Pada lantai dasar bangunan, di letakkan ruang-ruangan yang berskala kecil sehingga penempatan kolom dapat menjadi teratur dan menopang beban di atasnya secara maksimal.



Gambar 2.15. Pembalokan

Ruangan pada lantai dua pada massa bangunan (selain kolam renang) berupa lapangan (futsal, basket, tennis) sehingga pembalokan pada lantai satu lebih sederhana dan sesuai dengan modul yang ada. Sedangkan pada area kolam renang, lantai dua massa tersebut berupa area tribun penonton dan *gym* sehingga pembalokannya juga sederhana.

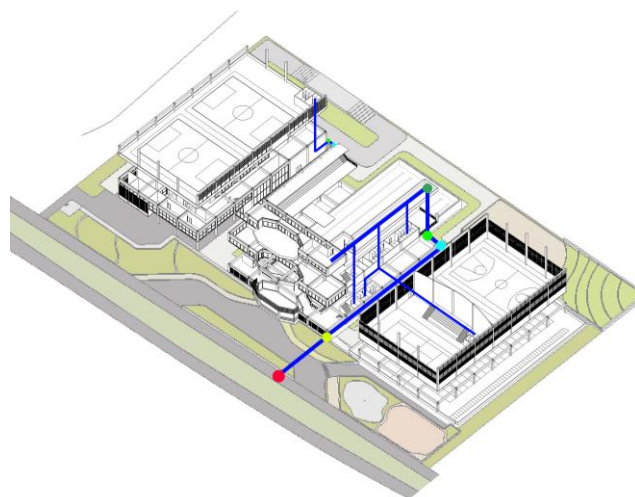


Gambar 2.16. Isometri struktur

Sistem Utilitas

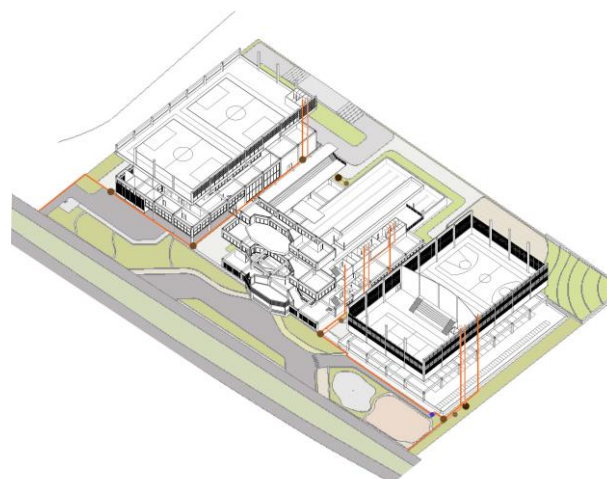
1. Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *downfeed*. Tandon atas diletakkan pada massa utama sehingga dapat mengalir ke massa lainnya secara merata. Tandon bawah diletakkan dekat dengan kolam renang agar pengairan air dapat dilakukan secara maksimal.



Gambar 2.17. Utilitas air bersih

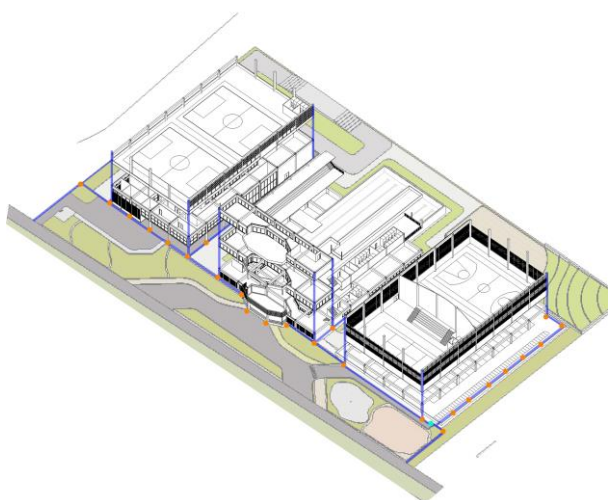
Sedangkan sistem utilitas air kotor dan kotoran menggunakan sistem *grouping* dengan beberapa *septic tank* dan sumur resapan. *Septic tank* diletakkan pada beberapa bagian karena jarak setiap massa bangunan cukup jauh dan tidak efisien jika disalurkan dan diletakkan pada pusat tapak.



Gambar 2.18. Utilitas air kotor & kotoran

2. Sistem Utilitas Air Hujan

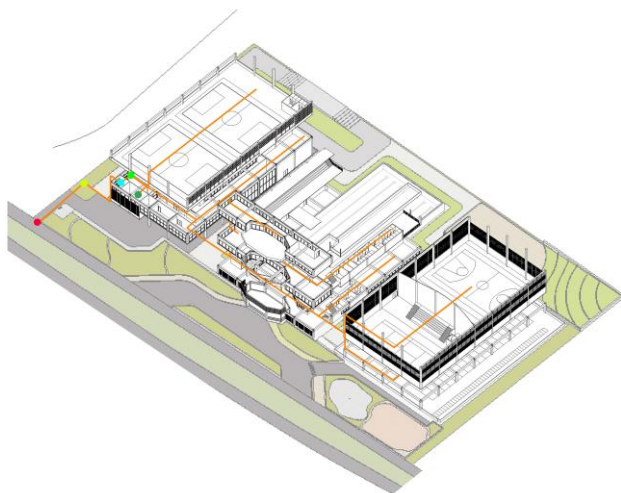
Sistem utilitas air bersih menggunakan bak kontrol yang mengelilingi setiap massa yang kemudian akan dihubungkan ke bak kontrol pada perimeter tapak, dan disalurkan ke saluran kota.



Gambar 2. 19. Utilitas air hujan

3. Sistem Utilitas Listrik

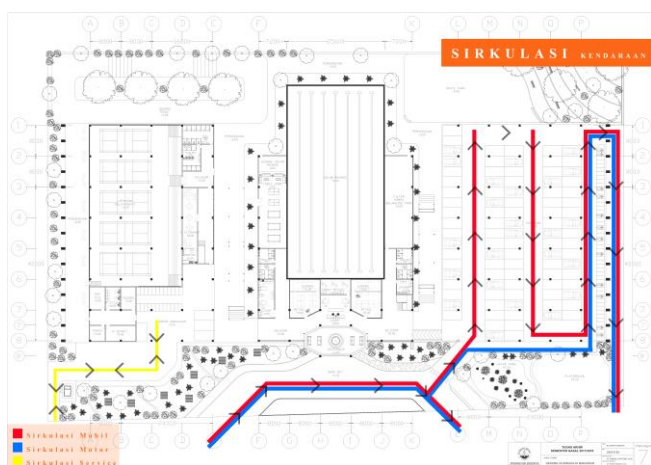
Distribusi listrik pada bangunan menggunakan gardu PLN yang kemudian di distribusikan ke trafo, genset, MDP dan SDP setiap massa.



Gambar 2. 20. Utilitas listrik

Sistem Sirkulasi

1. Sistem Sirkulasi Kendaraan



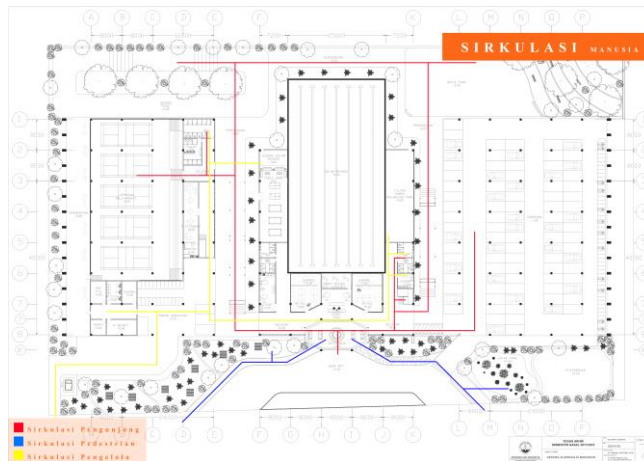
Gambar 2. 21. Sirkulasi Kendaraan

Kendaraan mobil dan motor memiliki akses masuk dan keluar yang sama hanya saja peletakkan parkir mobil dan motor yang berdampingan. Hal ini ditujukan

agar memudahkan pengguna kendaraan sehingga tidak terjadi kecelakaan.

Kendaraan servis diarahkan melalui sisi barat sehingga tidak mengganggu kendaraan pengunjung dan dapat lebih mudah mengakses ruangan-ruangan servis.

2. Sistem Sirkulasi Manusia



Gambar 2. 22. Sirkulasi Manusia

Pengunjung yang menggunakan kendaraan dapat melalui area *drop-off* kemudian menuju area *entrance* dan *lobby*.

Pengunjung yang melalui jalur pedestrian dapat melewati area pedestrian kemudian menuju area *entrance* dan *lobby*.

Setiap pengunjung dapat melakukan registrasi pada *front office* jika belum memiliki member atau ingin menyewa lapangan. Bagi pengunjung yang sudah memiliki member dapat memberikan kartu member pada *reception* dan menuju ke lapangan atau ruangan yang dia tuju.

Sedangkan untuk servis masuk melalui sisi barat. Ruangan servis dipusatkan pada massa sisi barat sehingga lebih mudah untuk diakses dan tidak memencar keseluruhan bangunan.

KESIMPULAN

Perancangan Gedung Olahraga di Makassar diharapkan membawa dampak positif bagi masyarakat kota Makassar terutama pada kesehatan masyarakat. Selain itu fasilitas ini juga diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas dari para calon atlet maupun atlet yang akan berjuang membawa nama kota ataupun negara pada pertandingan-pertandingan yang akan mendatang. Pada perancangan proyek ini, telah mencoba untuk menjawab permasalahan desain yaitu bagaimana merancang sebuah gedung olahraga yang dapat memwadahi ragam aktivitas olahraga dan memenuhi seluruh standar ukuran serta ketinggian yang telah ada. Tetapi dengan konsep tersebut, masalah-masalah perancangan lainnya seperti struktur, penghawaan dan pencahayaan tetap dapat teratasi dengan baik. Selain itu, konsep perancangan ini juga diharap dapat menjadi contoh bagi gedung olahraga lainnya agar dapat meningkatkan kualitas lapangan menjadi lebih baik dan terawat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajim, N. (2016). *Pengaruh Olahraga Terhadap Kehidupan Masyarakat*. Retrieved December 27, 2017, from <http://www.mikirbae.com/2016/05/pengaruh-olahraga-terhadap-kehidupan.html>
- Berwisata Sembari Berolahraga di Jakabaring Sport City*. (n.d.). Retrieved January 8, 2018, from <http://www.pergiberwisata.com/jakabaring-sport-city/>
- Dessianty, S. (2015). *Ukuran Lapangan Basket Standar Nasional dan Internasional*. Retrieved January 12, 2018, from <http://www.tutorialolahraga.com/2015/08/ukuran-lapangan-bola-basket-standar.html>
- Ekrima, A. (2009). *Sport Center di Yogyakarta*. Skripsi S1 Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Retrieved December 28, 2017, from <http://e-journal.uajy.ac.id/2930/1/0TA11200.pdf>
- Gambar dan Ukuran Lapangan Tennis Standar Nasional*. (2016). Retrieved January 5, 2018, from <http://pemboronglapangan.wordpress.com/2016/10/01/gambar-dan-ukuran-lapangan-tenis-standar-internasional/>
- Hidayat, T. (2013). *Fitness Center*. Retrieved December 27, 2017, from http://repository.upi.edu/3878/4/TPOR0908159_CHAPTER1.pdf
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek*. (Sunarto Thajadi, Trans). Jakarta: Erlangga.
- Riadi, M. (2013). *Sistem Pencahayaan Alami*. Retrieved January 9, 2018, from <http://www.kajianpustaka.com/2013/12/sistem-pencahayaan-alami.html>
- Samudrin., Yulitriani, E. & Sasmito, A. (2017). *Semarang Sport Center*. Tugas Akhir S1 Universitas Pandanaran. Retrieved December 28, 2017, from <http://jurnal.unpand.ac.id/index.php/AS/article/download/746/727>
- Sulthoni, M. (2011). *Penghawaan Alami*. Retrieved January 9, 2018, from <http://slendroo.blogspot.co.id/2011/10/penghawaan-alami.html>
- Suzzanita. (2015). *Wisata dan Olahraga di Jakabaring Sport City*. Retrieved January 8, 2018, from <http://suzannita.com/wisata-dan-olahraga-di-jakabaring-sport-city/>
- Ukuran Lapangan Bola Basket Standar Internasional dan Nasional*. (2017). Retrieved January 5, 2018, from <http://perpustakaan.id/gambar-ukuran-lapangan-basket-standar-internasional-dan-nasional/>
- Ukuran Lapangan Bulu Tangkis Standar Nasional Internasional BWF Beserta Gambarnya*. (2017). Retrieved January 5, 2018, from <http://perpustakaan.id/ukuran-lapangan-bulu-tangkis/>
- Ukuran Lapangan Futsal Standar Nasional*. (2017). Retrieved January 12, 2018, from <http://murid.info/ukuran-lapangan-futsal-standar-nasional/>