

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, Y. M. (2015). *Sustainable Architecture : Arsitektur Berkelanjutan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Arena Geisingen. (2022). *Arena Geisingen*. Retrieved Juli 22, 2022, from arena geisingen outdoor: <https://arena-geisingen.de/outdoor>
- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2022). *Kota Bandung Dalam Angka 2022*. Bandung: BPS Kota Bandung.
- Baswedan, A. (2021, Oktober 6). Retrieved Desember 15, 2022, from Instagram: <https://www.instagram.com/p/CUrLtkivhUB/?hl=id>
- BPS Kota Bandung. (2021). *Kecamatan Gedebage Dalam Angka 2021*. Kota Bandung, Kota Bandung: BPS Kota Bandung.
- BPS Kota Bandung. (2022). *Kecamatan Arcamanik Dalam Angka 2022*. Kota Bandung: BPS Kota Bandung.
- Chartier, A. (2008, Oktober 26). *Dossiers Roller*. Retrieved September 25, 2021, from Rollerenligne: <https://www.rollerenligne.com/dossiers-roller/le-complexe-de-roller-skating-de-haining-chine/>
- Chen, W.-F., dan Lui, E. (2004). *Handbook of Structural Engineering Second Edition*. United States of America: CRC Press.
- Chiara, J. D., dan Callender, J. H. (1987). *Time Saver Standards for Building Types Second Edition*. Singapore: Singapore National Printers Ltd.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta.

- Ernst, Neufert, P. (2000). *Neufert Architect's Data - Third Edition*. Australia: Blackwell.
- Frick, H., dan Setiawan, P. (2001). *Ilmu Konstruksi Struktur Bangunan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Hakim, R. (2012). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Bumi Aksara.
- John, G., Sheard, R., dan Vickery, B. (2007). *Stadia: A Design and Development Guide Fourth edition*. Germany: Elsevier Limited.
- Karyono, T. H. (2016). *Arsitektur Tropis : Bentuk, Teknologi, Kenyamanan, dan Penggunaan Energi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kementerian Pemuda dan Olahraga. (2018). *Patent No. 8*. Indonesia.
- Koni Jawa Barat [@koni_jabar]. (2021, November 25). "Raihan medali keseluruhan cabor Sepatu Roda pada @ponxx2020papua mendapatkan 0 medali emas, 2 medali perak dan 8 medali perunggu [Photograph]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CWr1HgOss5k/>
- Laksito, B. (2014). *Metode Perencanaan & Perancangan Arsitektur*. Cibubur: Griya Kreasi (Penebar Swadaya Grup).
- Littlefield, D. (2008). *Metric Handbook; Planning and Design Data*. United Kingdom: Architectural Press.
- Manurung, P. (2012). *Pencahayaan Alami dalam Arsitektur*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Mauludin, L. A. (2019, Juli 7). *Tribun Jabar Sport*. Retrieved Agustus 31, 2021, from Tribun Jabar: <https://jabar.tribunnews.com/2019/07/07/kondisi-lintasan-sepatu-roda-saparua-bandung-hengky-selaku-binpres-melihat-ini-sangat-miris?page=all>

- Noerbambang, S., dan Morimura, T. (1985). *Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plambing*. Jakarta Pusat: P.T. Pradnya Paramita.
- Palumbo, A. (2021, Januari 28). *National Geographic : History*. Retrieved Juli 24, 2021, from National Geographic: <https://www.nationalgeographic.com/history/history-magazine/article/roller-skating-revolution-swept-world-1800s>
- Pemerintah Kota Bandung. (2011). *PERDA Kota Bandung tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandung tahun 2011-2031*. Bandung.
- PORSEROSI Bandung. (2022). Bandung.
- Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran Masyarakat Berolahraga Untuk Peningkatan Kesehatan dan Pembangunan Nasional. *Jurnal Ilmiah KEsehatan Olahraga*, 219-228 .
- PUPR, M. (2017). *Patent No. 14*. Republik Indonesia.
- Saefullah, D. (2021, September 25). *Liputan6 Sports*. Retrieved Juli 24, 2022, from Liputan6: <https://www.liputan6.com/bola/read/4667752/intip-klemen-tinal-roller-sport-stadium-venue-sepatu-roda-di-pon-xx-papua>
- Sardjono HS. (1988). *Pndasi Tiang Pancang Jilid I*. Surabaya: Sinar Wijaya.
- Sardjono HS. (1988). *Pondasi Tiang Pancang Jilid II*. Surabaya: Sinar Wijaya.
- Schodek, D. (1991). *Struktur*. Bandung: PT Eresco.
- Suharjana. (2007). Latihan Beban : Sebuah Metode Latihan Kekuatan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*.
- Suprayitno. (2018). Konsep Arsitektur Tropis pada Rumah Panggung eks. Kesultanan Deli. *Journal Of Architrcture and Urbanism Research*, 1-9.
- Sutrisno, R. (1983). *Bentuk Struktur Bangunan Dalam Arsitektur Modern*. Jakarta: PT Gramedia.

- SYRA. (2016, Agustus 2016). *Arch Daily*. Retrieved September 15, 2021, from Arch Daily Projects: <https://www.archdaily.com/793846/speed-skating-arena-geisingen-syra-schoyerer-architekten>
- Tangoro, D. (2010). *Utilitas Bangunan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- TITAN. (2021, September 1). *ArchDaily Projects*. Retrieved September 15, 2021, from ArchDaily: <https://www.archdaily.com/967756/versus-installation-titan>
- Walikota Bandung. (2011). *Patent No. Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor: 18 Tahun 2011*. Kota Bandung.
- White, E. T. (1985). *Site Analysis: Diagramming Information for Architectural Design*. Florida: Architectural Media Ltd.
- Winoto, A. D. (2014). *Merancang Interior*. Yogyakarta: PT. Mancananjaya Cemerlang.
- World Skate. (2021). *Speed Skating Technical Commision Rulebook*. Switzerland.
- World Skate. (2021). *Speed Skating Technical Commission Rulebook* . Switzerland.
- World Skate. (2021). *Patent No. Speed Skating Technical Commission*. Switzerland.
- Zulkarnaen, A. (2021, Juni 27). *RRI Bandung*. Retrieved Agustus 31, 2021, from RRI : <https://rri.co.id/bandung/sportainment/1093567/batal-tc-ke-korea-sepatu-roda-jabar-tawarkan-solusi>.

SIRKUIT SEPATU RODA DI BANDUNG

LAPORAN PERANCANGAN

OLEH :

YOLANDA PUTRI ARJUNI

D051181013



DEPARTEMEN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2023

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR.....	ii
DAFTAR TABEL	iii
A. Ringkasan Proyek.....	1
B. Metode Perancangan	2
C. Perancangan Fisik Makro.....	2
1. Lokasi	2
2. Tapak	3
3. Bentuk Bangunan	3
4. Rencana Tapak	4
B. Perancangan Fisik Mikro.....	4
1. Kebutuhan dan Kelompok Ruang.....	4
2. Sistem Struktur Bangunan	5
3. Tata Ruang Luar	6
4. Tata Ruang Dalam.....	6
5. Sistem Sirkulasi Bangunan.....	7
C. Sistem Utilitas Bangunan	8
1. Sistem Air Bersih dan Air Kotor	8
2. Sistem Mekanikal Elektrikal	9
3. Sistem Pencegahan Kebakaran.....	10
4. Sistem Penangkal Petir	10
5. Sistem Keamanan Bangunan dan CCTV	11

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Sirkuit Sepatu Roda di Bandung.....	1
Gambar 2	Lokasi Perancangan	2
Gambar 3	Tapak Perancangan	3
Gambar 4	Gubahan Bentuk	4
Gambar 5	Rencana Tapak.....	4
Gambar 6	Isometri Sistem Struktur pada Bangunan	5
Gambar 7	Rencana Ruang Luar.....	6
Gambar 9	Rencana Ruang Dalam.....	7
Gambar 11	Sirkulasi Pada Tapak	8
Gambar 12	Sirkulasi Dalam Bangunan	8
Gambar 13	Isometri Sistem Air Bersih dan Air Kotor	9
Gambar 14	Isometri Mekanikal Elektrikal	9
Gambar 15	Isometri Sistem Pencegah Kebakaran.....	10
Gambar 16	Sistem Penangkal Petir	10
Gambar 17	Isometri Sistem CCTV.....	11

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rekapitulasi Besaran Ruang.....	5
---	---

A. Ringkasan Proyek

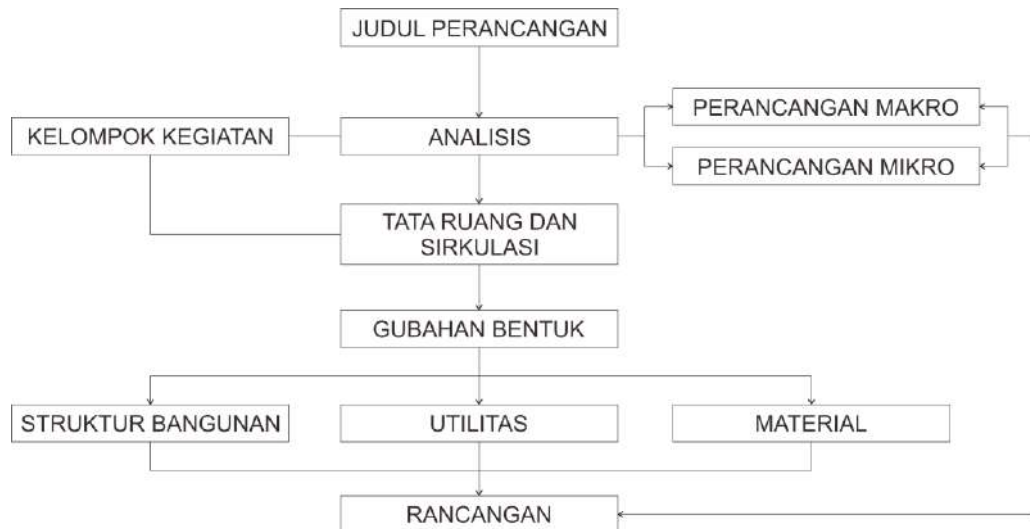
Nama Proyek	: Sirkuit Sepatu Roda di Bandung
Lokasi Proyek	: Jalan Sor GBLA, Kelurahan Rancanumpang, Kecamatan Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat
Luas Tapak	: ± 67.256,88 m ²



Gambar 1 Sirkuit Sepatu Roda di Bandung

Sirkuit Sepatu Roda di Bandung merupakan fasilitas yang khusus untuk latihan, pertandingan dan bermain sepatu roda dengan fasilitas pendukung agar atlet dapat bermain dengan nyaman dan aman. Sirkuit Sepatu Roda ini dirancang dengan memaksimalkan fungsi, memperhatikan konsep arsitektur tropis dan arsitektur berkelanjutan sehingga menghasilkan rancangan yang tepat dan tidak menghasilkan dampak negatif untuk sekitarnya. Sirkuit Sepatu Roda dirancang sesuai standar internasional sehingga Kota Bandung bisa menjadi tuan rumah untuk pertandingan olahraga sepatu roda kedepannya. Sirkuit ini juga diharapkan dapat menjadi wadah bagi masyarakat umum yang tertarik pada olahraga sepatu roda.

B. Metode Perancangan



Bagan 1 Metode perancangan

C. Perancangan Fisik Makro

1. Lokasi



Gambar 2 Lokasi Perancangan

Lokasi perancangan Sirkuit Sepatu Roda di Bandung berada di Jalan Sor GBLA, Rancanumpang, Kecamatan Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat.

2. Tapak

Tapak terpilih terletak di Jalan Sor GBLA, Kelurahan Rancanumpang, Kecamatan Gedebage, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Sebelah utara tapak berbatasan dengan Stadion Gelora Bandung Lautan Api. Di sebelah barat, terdapat perumahan penduduk. Sebelah timur dan selatan tapak merupakan lahan kosong. Berikut ini rona awal tapak:



Gambar 3 Tapak Perancangan

3. Bentuk Bangunan

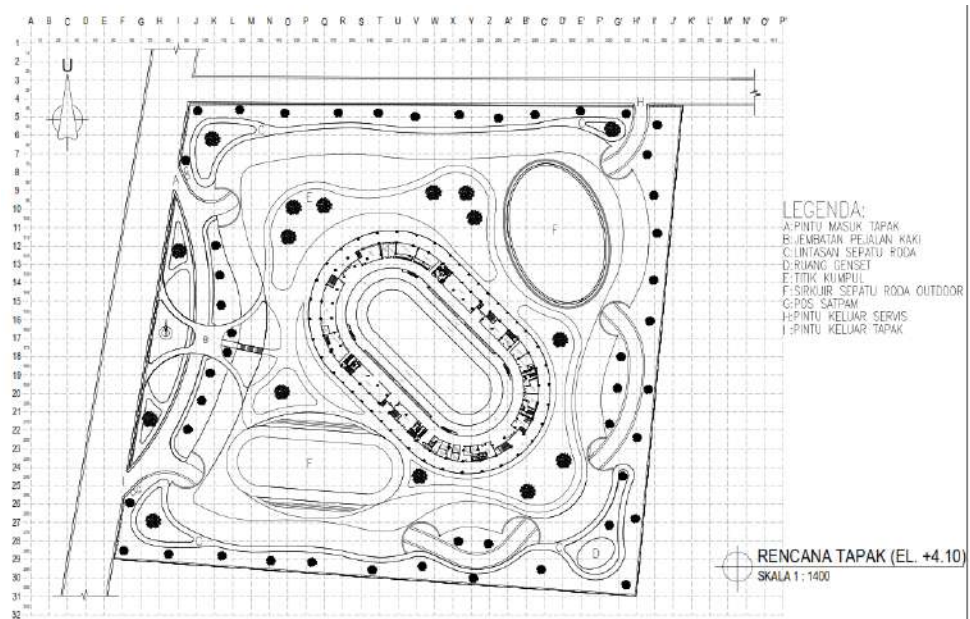
Gubahan bentuk dari bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini menggunakan metafora bentuk dari *helm* sepatu roda. Bentuk ini digunakan agar menjadi identitas bangunan sebagai sirkuit sepatu roda. Konsep bentuk bangunan disesuaikan dengan analisis tapak yang telah dilakukan, terutama dalam menentukan orientasi dan pandangan baik kedalam tapak maupun keluar tapak.



Gambar 4 Gubahan Bentuk

4. Rencana Tapak

Dari hasil analisis tapak dan gubahan bentuk bangunan, maka rencana tapak untuk Sirkuit Sepatu Roda di Bandung sebagai berikut :



Gambar 5 Rencana Tapak

B. Perancangan Fisik Mikro

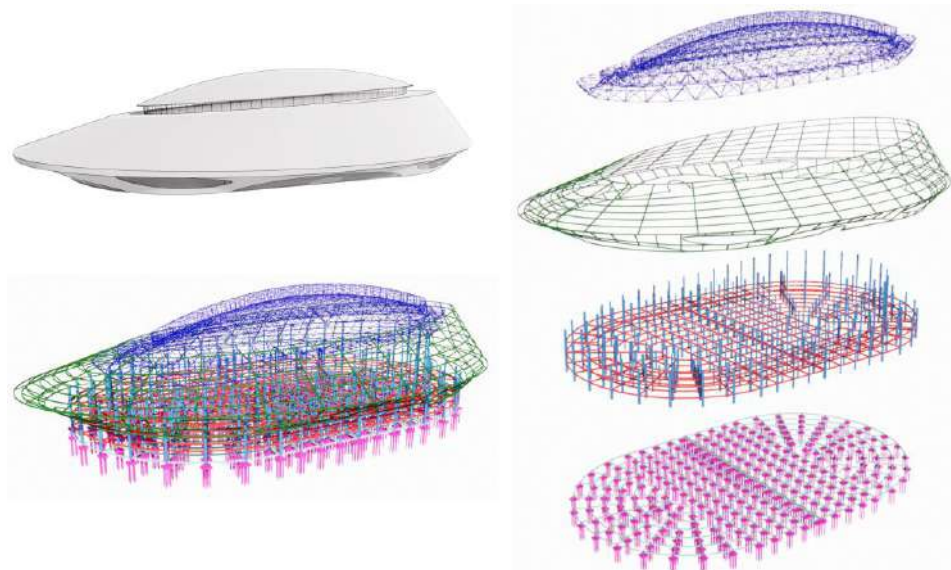
1. Kebutuhan dan Kelompok Ruang

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan dan besaran ruang yang diperlukan, maka rekapitulasi besaran ruang dalam Sirkuit Sepatu Roda di Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Besaran Ruang

No	Kelompok Ruang	Besaran Ruang
1	Kegiatan Utama	8050,1 m ²
2	Kegiatan Penunjang	1438,87 m ²
3	Kegiatan Pelengkap	1733 m ²
4	Kegiatan di Luar Bangunan	4618 m ²
Total		15839,97 m²

2. Sistem Struktur Bangunan



Gambar 6 Isometri sistem struktur pada bangunan

a. Struktur bawah

Struktur bawah yang digunakan pada Sirkuit Sepatu Roda ini adalah pondasi pondasi tiang bor.

b. Struktur tengah

Struktur tengah merupakan struktur yang berfungsi untuk meyalurkan beban dari struktur atap menuju struktur bawah. Struktur tengah pada bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini menggunakan struktur rangka beton bertulang.

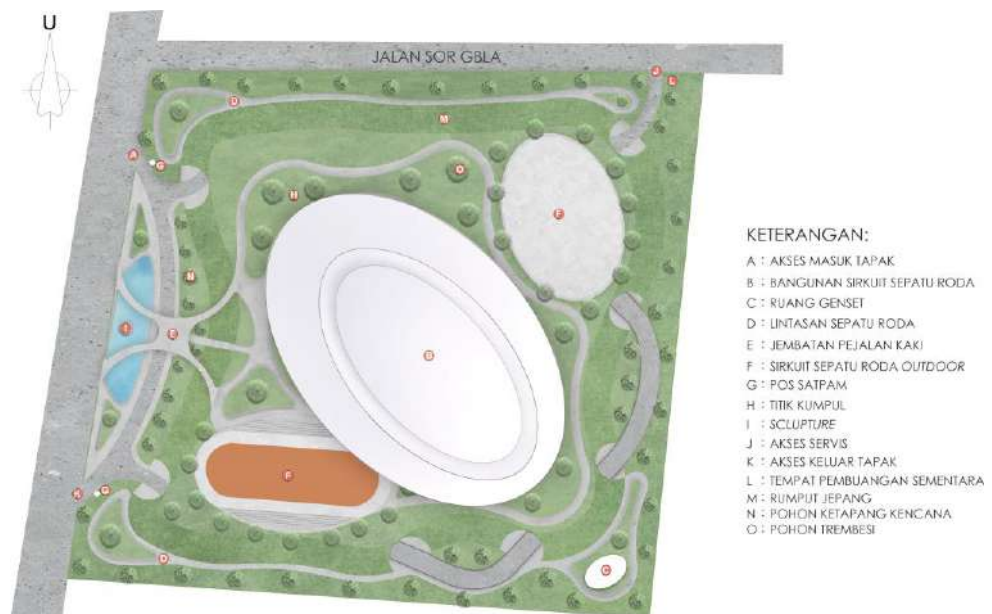
c. Struktur atap

Struktur atap adalah struktur yang berada pada bagian atas bangunan yang berfungsi sebagai atap penutup. Struktur atap pada bangunan sirkuit sepatu roda ini menggunakan struktur rangka ruang (space frame) sistem *mero*. *Space frame* digunakan untuk menciptakan bentang lebar tanpa adanya kolom di bagian tengah bangunan guna mendukung fungsi utama bangunan sebagai sirkuit.

3. Tata Ruang Luar

Konsep tata ruang luar bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini di tepi jalan diberikan vegetasi berupa pohon ketapang kencana sebagai vegetasi pengarah dan peneduh. Untuk area pinggiran Sirkuit Sepatu Roda *outdoor* diberikan vegetasi berupa pohon trembesi untuk meneduhkan pemain dan penonton.

Pada sisi sebelah barat tapak diletakkan *sculpture* sebagai identitas dari Sirkuit Sepatu Roda ini. Penataan ruang luar sirkuit ini dibuat berkontur dengan lantai terbawah ketinggian serata muka tanah. Konsep ini diambil dari konsep rumah panggung dengan lantai terbawah akan difungsikan sebagai area parkir. Selain itu, tapak dibuat berkontur untuk menghindari kelembaban dan masalah-masalah drainase. Di sisi sebelah kanan bangunan terdapat Sirkuit Sepatu Roda *outdoor* yang dikelilinginya dibuat tempat duduk untuk digunakan penonton saat diadakan pertandingan *outdoor* dan sebagai tempat beristirahat bagi masyarakat yang berkunjung untuk berolahraga. Di sisi sebelah kiri bangunan dimanfaatkan sebagai arena sepatu roda *freestyle*.



Gambar 7 Rencana Ruang Luar

4. Tata Ruang Dalam

Konsep tata ruang dalam pada bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini menggunakan gaya desain interior *modern-minimalist style* dengan desain

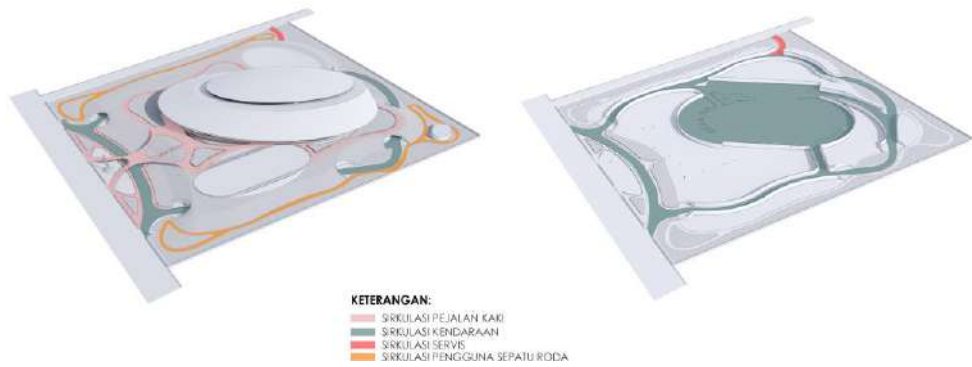
yang simpel dan minim ornamen. Ruang penunjang dan pelengkap interiornya menggunakan warna netral yaitu putih untuk plafon, abu-abu untuk dinding dan lantai. Sedangkan untuk lantai Sirkuit Sepatu Roda menggunakan warna jingga dan warna magenta dengan material beton yang dilapisi dengan *Durflex 101 SP Roller Professional* sesuai ketentuan dari *World Skate*. Untuk kursi penonton menggunakan warna merah dan terakota untuk memberikan kesan kuat, hidup, menyala, hangat dan akrab. Seluruh dinding ruangan pada sirkuit ini bertekstur halus agar memberikan kesan luas.



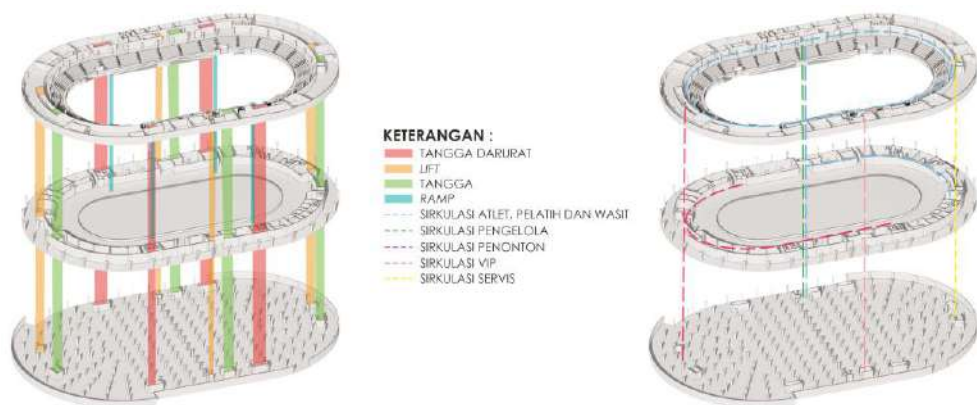
Gambar 8 Rencana ruang dalam

5. Sistem Sirkulasi Bangunan

Pada perancangan Sirkuit Sepatu Roda di Bandung menggunakan dua jenis sistem sirkulasi yaitu sirkulasi horizontal antar ruang/fungsi bangunan berupa selasar dan sirkulasi vertikal berupa tangga, *lift* dan *ramp*.



Gambar 9 Sirkulasi pada tapak



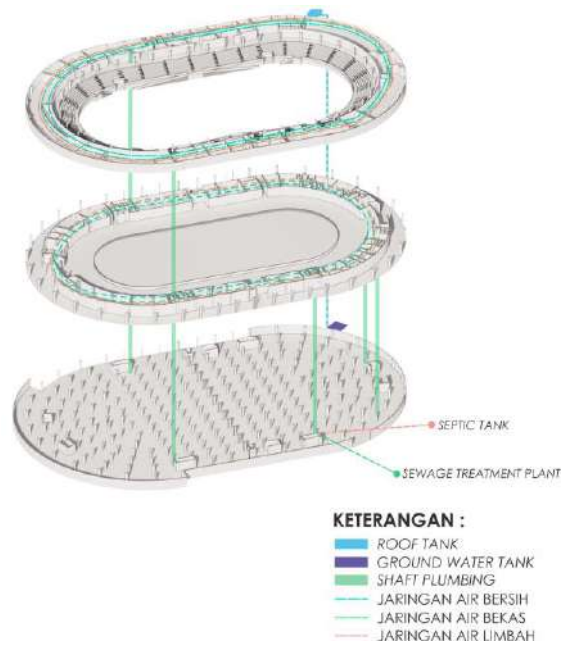
Gambar 10 Sirkulasi dalam bangunan

C. Sistem Utilitas Bangunan

1. Sistem air bersih dan air kotor

Penyediaan air bersih untuk bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini menggunakan sistem tangki atap. Pada sistem ini, air ditampung terlebih dahulu di dalam tangki bawah lalu dipompa ke tangki atas yang biasanya dipasang di atas atap atau diatas lantai tertinggi bangunan. Air dari tangki atas kemudian didistribusikan ke seluruh bangunan.

Sistem pembuangan air kotor pada bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini terbagi menjadi air bekas, air limbah dan air hujan. Sistem pembuangan air bekas menggunakan pipa PVC yang dialirkan ke *Sewage Treatment Plant* lalu digunakan untuk menyiram tanaman. Sistem pembuangan air limbah pada sirkuit ini yaitu air limbah didistribusikan dari toilet-toilet melalui pipa ke *septic tank*. Di *septic tank* air limbah diolah lalu dialirkan ke sumur resapan. Air hujan pada bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini akan dialirkan ke tangki air hujan kemudian dijadikan *flushing* toilet.



Gambar 11 Isometri sistem air bersih dan air kotor

2. Sistem mekanikal elektrik

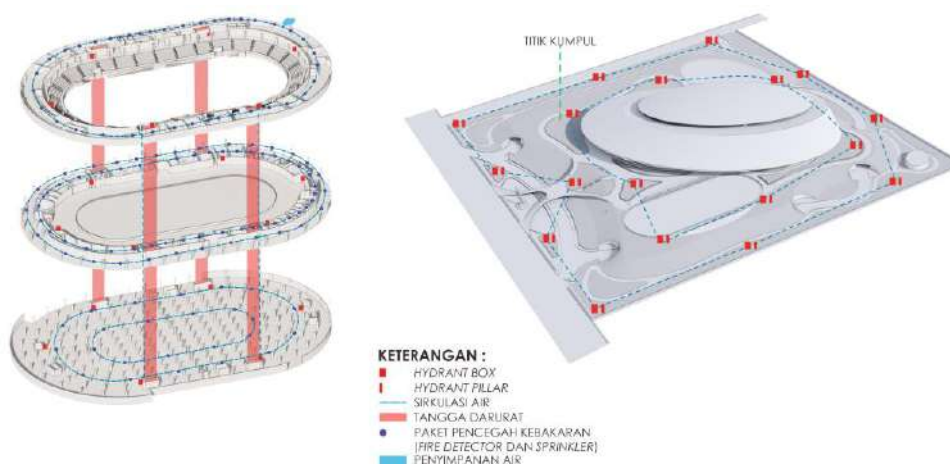
Aliran listrik pada sistem elektrik bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini didapatkan dari PLN sebagai pemasok utama. Generator disiapkan sebagai pemasok listrik cadangan apabila aliran listrik dari PLN mengalami pemadaman. Ruang genset diletakkan diluar ruangan agar kebisingan dan asap yang dihasilkan tidak mengganggu aktivitas pada bangunan.



Gambar 12 Isometri mekanikal elektrik

3. Sistem Pencegahan Kebakaran

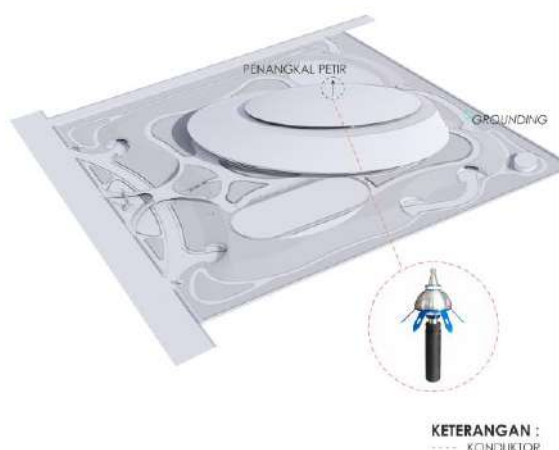
Bangunan menggunakan alat pendeteksi kebakaran yang disebut dengan detektor kebakaran atau *fire detector* yang terdiri sistem alarm, sistem *automatic smoke* dan *heat detector*. Untuk memadamkan api, digunakan *sprinkler* dan hidran kebakaran.



Gambar 13 Isometri sistem pencegah kebakaran

4. Sistem Penangkal Petir

Penangkal petir yang digunakan pada bangunan Sirkuit Sepatu Roda ini menggunakan penangkal petir sistem radioaktif. Sistem ini sangat cocok untuk bangunan Sirkuit Sepatu Roda karena bentangan perindungannya cukup besar sehingga cukup menggunakan satu penangkal petir untuk satu bangunan. Dengan menggunakan satu penangkal petir untuk satu bangunan maka tidak akan mengganggu estetika bangunan.



Gambar 14 Sistem penangkal petir

5. Sistem keamanan bangunan dan CCTV

Sistem keamanan pada bangunan sirkuit sepatu roda ini yaitu dengan memasang *Closed Circuit Television* (CCTV) diberbagai titik di dalam dan luar bangunan. Selain penggunaan CCTV, bangunan ini juga dilengkapi dengan pos satpam yang terletak di gerbang masuk dan keluar.



Gambar 15 Isometri sistem CCTV

Dokumentasi Maket



Gambar 16 Maket