

PERANCANGAN MALANG *BIKE CENTER* DI KOTA MALANG TEMA: ARSITEKTUR TROPIS KONTEMPORER

M. Fadhilah Aditya P.¹, Bayu Teguh Ujianto², Putri Herlia Pramitasari³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹mfadityap06@gmail.com, ²bayu_teguh@lecturer.itn.ac.id,

³putri_herlia@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Kota Malang memiliki beberapa problematika diantaranya ketidakefektifan penggunaan Ruang Terbuka Hijau akibat banyaknya masyarakat yang tidak sadar dengan adanya RTH sebagai ruang yang sangat bermanfaat. Selain itu, ditambah lagi dengan adanya pandemi COVID-19 ini justru memunculkan tren positif dikalangan masyarakat Kota Malang yaitu bersepeda. Beberapa isu tersebut melahirkan ide perancangan Malang Bike Center yang dimana dapat mewadahi penggemar sepeda dan Dengan perancangan bertema Arsitektur Tropis Kontemporer diharapkan bisa lebih diterima masyarakat karena tema ini bisa lebih kontekstual dengan sekitar tapak. Metode perancangan yang diterapkan adalah mixed-method yang dimana menggunakan kombinasi dua jenis metode penelitian yaitu secara kuantitatif dan kualitatif. Dengan adanya latar belakang inilah, Malang Bike Center diharapkan bisa menjadi sebuah perancangan yang mampu memfasilitasi kebutuhan penggiat sepeda dan tidak menutup kemungkinan pula bisa memfasilitasi khalayak umum.

Kata kunci : Kota Malang, RTH, Bike Center, Arsitektur Tropis Kontemporer

ABSTRACT

Malang City has several problems including the ineffective use of Green Open Space due to many people who are not aware of the existence of green open space as a very useful space. In addition, the COVID-19 pandemic has actually created a positive trend among the people of Malang City, namely cycling. Some of these issues gave birth to the idea of designing the Malang Bike Center which can accommodate bicycle enthusiasts and with the design themed Contemporary Tropical Architecture, it is hoped that it will be more accepted by the community because this theme can be more contextual around the site. The design method applied is a mixed-method which uses a combination of two types of research methods, namely quantitative and qualitative. With this background, Malang Bike Center is expected to become a design that is able to facilitate the needs of bicycle activists and does not rule out the possibility of facilitating the general public.

Keywords : Malang City, Green Space, Bike Center, Contemporary Tropical Architecture

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jumlah lahan kosong atau RTH semakin kecil di Kota Pendidikan atau lebih dikenal dengan Kota Malang, banyak masyarakat yang seharusnya membutuhkan adanya “lahan” sebagai wadah berinteraksi satu sama lain menjadi terhambat. Hal ini diakibatkan oleh penggunaan ruang terbuka yang tidak efektif di Kota Malang seperti yang disampaikan oleh *principle architect* Akanoma, Yu Sing pada acara Malang *Architecture Week* tidak lama ini (Widianto, 2021).

Walikota Malang, Sutiaji dalam MUSRENBANG Pemuda RKPD Kota Malang 2022, menegaskan bahwa para pemuda pemudi bisa menjadi penggerak sektor ekonomi kreatif sebagai pemulihan sosial ekonomi di Kota Malang akibat Pandemi COVID-19 (BAPPEDA, 2021).

Meskipun dilanda pandemi, nampaknya bersepeda menjadi hobi baru masyarakat Kota Malang. Dengan adanya tren bersepeda di Kota Malang, rupanya juga menarik perhatian Walikota Malang, Bapak Sutiaji untuk membuat jalur atau trek sepeda pada beberapa jalan aspal di Kota Malang (Sudiongo, 2020). Rupanya upaya itu masih kurang, mengingat jalan raya juga digunakan untuk kendaraan lainnya. Demi memenuhi tuntutan penggunaan lahan terbuka yang efisien, Malang *Bike Center* diharapkan bisa menjadi solusi akan kritisnya RTH dan juga sebagai jawaban dari meningkatnya minat bersepeda di Kota Malang.

Tujuan Perancangan

Dengan mengetahui latar belakang perancangan Malang *Bike Center*, dapat disimpulkan tujuan perancangan Malang *Bike Center* adalah:

- a. Merancang *Bike Center* yang sekaligus memiliki fungsi tambahan sebagai Ruang Terbuka Hijau Kota pada area peruntukan lahan perdagangan dan jasa.
- b. Menerapkan rancangan dengan prinsip Arsitektur Kontemporer di lingkungan Tropis padat penduduk.

Rumusan Masalah

Dari latar belakang pada lampiran sebelumnya, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa pertanyaan yang dirangkum dalam rumusan masalah yaitu:

- a. Bagaimana merancang Malang *Bike Center* dengan fungsi tambahan sebagai Ruang Terbuka Hijau Kota pada area peruntukan lahan perdagangan dan jasa?
- b. Bagaimana penerapan prinsip Arsitektur Kontemporer di lingkungan Tropis padat penduduk dalam perancangan Malang *Bike Center*?

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Arsitektur Tropis Kontemporer adalah suatu perwujudan bangunan dimana bentuk-bentuknya selalu menerapkan konsep yang lebih maju, inovatif lalu menerapkan pertimbangan-pertimbangan terhadap penghawaan, pencahayaan dan orientasi bangunan sebagai respon terhadap iklim tropis yang selalu mengedepankan penghawaan *cross-ventilation*, bentuk bangunan yang pipih supaya bisa mengoptimalkan sirkulasi udara, konfigurasi ruang yang berorientasi pada arah matahari, dan penggunaan material-material yang tidak membuat ruang menjadi panas (*Izzaty dkk, 1967*).

Tabel 1.
Pengertian Arsitektur Tropis Kontemporer

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	Arsitektur Tropis	• Memperhatikan orientasi bangunan. • Pengaplikasian <i>shading</i> pada bangunan. • <i>Cross Ventilation</i>. • Pemanfaatan vegetasi. • Pertimbangan aplikasi material.	Karyono, 2016
2	Arsitektur Kontemporer	• Teknologi dan material terbaru. • Gubahan ekspresif. • Bentuk bangunan dinamis. • Eksplorasi terhadap lanskap. • Fasad transparan. • Konsep ruang yang terbuka.	Schirmbeck, 1988

Sumber: Analisa, 2022

Dengan beberapa teori terkait tema tersebut, dapat disimpulkan bahwa Malang Bike Center akan menerapkan beberapa prinsip diantaranya adalah *cross ventilation*, pertimbangan material, gubahan ekspresif, bentuk bangunan dinamis, pemanfaatan vegetasi dan konsep ruang terbuka.

Tinjauan Fungsi

Bike Center adalah sebuah kawasan yang mewadahi sekelompok pemuda dan komunitas komunitas yang harapannya bisa berkumpul untuk berinovasi, bersinergi dan berbagi pengalaman satu sama lain. Selanjutnya

perlu diketahui tinjauan komparasi sejenis sebagai referensi maupun objek pembandingan dari Malang *Bike Center*.

a. *Kanhay Bike Park*, Bandung

Kanhay Bike Park di Indonesia cukup populer. Berada di Kota Bandung, *Kanhay* dilengkapi oleh beberapa fasilitas contohnya kamar mandi umum dan mushollah. Uniknyanya dana pembangunan didapatkan dari sumbangan dari para pengunjung secara sukarela tanpa paksaan. Bahkan pada faktanya, hingga saat ini dana yang digunakan masih dari para sukarela (*PORTALSEPEDA, 2019*).

- Desain

Untuk kelengkapan *track*, tersedia *drop obstacle*, *tabletop* dan 10 buah *berm obstacle* dan untuk *Pump Track* masih di tahap pengembangan.

b. *Peppermint Bike Park*, Bangkok

Taman Sepeda *Peppermint* terletak di Soi Yothin Phattana 3 di distrik Bang Kapi, Bangkok. Salah satu fitur paling menarik dari *Peppermint Bike Park* adalah melayani bersepeda di malam hari. Seluruh taman cukup terang di malam hari dan sesi malam dimulai pada pukul 6 sore dan berlangsung hingga pukul 10 malam.

- Desain

Tata letak *Peppermint Bike Park* Bangkok terdiri dari dua jalur sepeda yang terlihat seperti berpotongan satu sama lain. Satu jalur beralaskan material aspal, sementara yang lain sebagian besarnya terbuat dari jembatan kayu. Kedua jalur lebih cocok untuk sepeda gunung, dan kota/*hybrid bikers*. Untuk kelengkapan *track*, *Peppermint* mempunyai beberapa *track* yaitu *track* kota dan *track MTB* dengan dilengkapi beberapa *obstacle* dan tersedia *drop*, *tabletop*, *berm*, dan *Pump Track* (Shady, 2015).

Tabel 2.
Kesimpulan Objek Pembandingan

No	Parameter Pembandingan	<i>Kanhay Bike Park</i> Bandung	<i>Peppermint Bike Park</i> Thailand
1	Lokasi	Gunung Manglayang, Cibiru, Bandung	Yothin Pattana Soi 3, Praditmanoontham Rd., Bangkok, Thailand
2	Luas	2 Ha	3,5Ha
3	Panjang Track	1 km	3 km

4	Fasilitas	• Track • Mushollah • Toilet • Parking Lot	• Track • Garden • Foodcourt • Toilet • Swimming Pool • Hospital for Bikers • Parking Lot
5	Obstacle	• Drop • Table Drop • Berm	• Drop • Table Drop • Berm • Pump Track • Step Up • Rock Garden • Bridge • Trap-trap

Sumber: Analisa, 2021

Tinjauan Tapak

Lokasi *site*/tapak Malang *Bike Center* berada di Jl. Soekarno - Hatta, Kota Malang dengan luas tapak 29.750m² atau 2,97 hektar. Pertimbangan pemilihan lokasi tapak tersebut adalah karena terdapat pada area yang sangat strategis dan berada pada area dimana banyak aktivitas yang melibatkan kalangan muda. Dengan mengacu dari RTRW Kota Malang tahun 2011 didapatkan bahwa, KDB adalah 60%, TLB 1-3 lantai, GSB adalah 5-10m dan KLB 0,9-3.



Gambar 1. Data Tapak

Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Berikut adalah detail batas tapak:

- a. Batas Utara : Pusat Bisnis
- b. Batas Timur : Perumahan dan jalan sekunder
- c. Batas Barat : Jalan Primer dan Politeknik Negeri Malang
- d. Batas Selatan : Perumahan dan jalan sekunder

Ukuran Tapak :



Gambar 2. Dimensi Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Tinjauan Program Ruang

Berdasarkan studi banding didapatkan kebutuhan ruang yang akan dijabarkan dalam tabel besaran ruang. Untuk pembahasan selanjutnya adalah penjabaran kebutuhan ruang beserta besaran ruang yang tujuannya adalah mengetahui besaran ruang yang bisa digunakan sebagai acuan

desain. Kajian besaran ruang berikut akan dibagi menurut pengelompokan ruang masing-masing ruang pada tabel dibawah ini.

a. Fasilitas Utama

Tabel 2.
Fasilitas Utama

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	<i>Bike Workshop</i>	1887
2	<i>Bike Shop</i>	4877
3	<i>Test Drive Track</i>	123
4	<i>BMX Arena</i>	2256
5	<i>Big Bike Hall</i>	1305
Total besaran		10.449

Sumber: Analisa, 2021

b. Fasilitas Pendukung

Tabel 3.
Fasilitas Pendukung

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Serbaguna	1692
2	<i>Basketball Courtyard</i>	168
3	<i>Gift Shop</i>	892
4	<i>Minimarket</i>	329
5	<i>Cafe & Resto</i>	1275
6	<i>Micro Library</i>	192
7	<i>ATM Center</i>	39
Total besaran		4.588

Sumber: Analisa, 2021

c. Fasilitas Penunjang

Tabel 4.
Fasilitas Penunjang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Toilet Umum	222
2	Mushollah	358
Total besaran		580

Sumber: Analisa, 2021

d. Fasilitas Pengelola

Tabel 5.
Fasilitas Pengelola

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Pos Keamanan	61
2	<i>Information Center</i>	782
3	<i>Administration Room</i>	63

4	Ruang Istirahat	75
5	<i>Pantry</i>	27
6	<i>Lavatory</i>	59
7	<i>Loading Dock</i>	136
Total besaran		1.206

Sumber: Analisa, 2021

e. Fasilitas Servis

Tabel 7.
Fasilitas Servis

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang MEP	312
2	Ruang IPAL	208
3	TPS	296
Total besaran		816

Sumber: Analisa, 2021

f. Ruang Luar

Tabel 6.
Ruang luar

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Parkir mobil	868
2	Parkir motor	686
3	<i>Bike Track</i>	2990
Total besaran		4.544

Sumber: Analisa, 2021

g. Total Luasan Ruang

Tabel 7.
Total luasan ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Fasilitas Utama	12.356
2	Fasilitas Pendukung	4.588
3	Fasilitas Penunjang	580
4	Fasilitas Pengelola	1.206
5	Fasilitas Servis	816
Total besaran		17.642
Lahan parkir		1.554

Sumber: Analisa, 2021

METODE PERANCANGAN

Perancangan Malang *Bike Center* menggunakan metode perancangan *mixed-method* yang dimana metode perancangan menggunakan kombinasi dua jenis metode penelitian yaitu secara kuantitatif dan kualitatif. Metode

perancangan kuantitatif didapatkan dengan meninjau data tapak secara langsung pada tapak berdasarkan keadaan sesungguhnya, sedangkan untuk metode perancangan secara kualitatif didapatkan dari beberapa sumber referensi baik buku, jurnal, artikel maupun literatur lainnya yang berkaitan dengan objek perancangan Malang *Bike Center*. Kerangka berpikir atau pada arsitektur disebut juga metode perancangan adalah sebuah pemahaman-pemahaman yang bersifat kognitif yang melandasi pemahaman lainnya untuk digunakan sebagai kriteria utama dalam merancang dan membangun sebuah pemikiran yang kuat (Hidayah, 2019). Terdapat beberapa tahapan-tahapan yang digunakan sebagai kriteria utama dalam metode perancangan adalah sebagai berikut.

a. Tahapan Analisis

- Analisa yang berhubungan erat dengan penangkapan isu, data-data terkait dan tujuan sehingga dapat menghasilkan latar belakang perancangan.
- Analisa dengan beberapa ide-ide kreatif sehingga menghasilkan alternatif penyelesaian masalah dengan alternatif perancangan tersebut.

b. Analisis dengan Pendekatan Objek

Analisis dengan pendekatan objek dimaksudkan untuk menggali pengetahuan tentang objek-objek terkait supaya menghasilkan produk perancangan yang kontekstual.

c. Analisis dengan Pendekatan Subjek

Analisis dengan pendekatan subjek dimaksudkan untuk menggali pengetahuan tentang perilaku-perilaku subjek terkait supaya dapat menghasilkan produk perancangan yang bisa lebih diterima penggunaanya itu sendiri.

d. Analisis dengan Pendekatan Tema Perancangan (Arsitektur Tropis Kontemporer)

Analisis dengan pendekatan tema perancangan dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana peran tema terkait bisa menyelesaikan permasalahan perancangan.

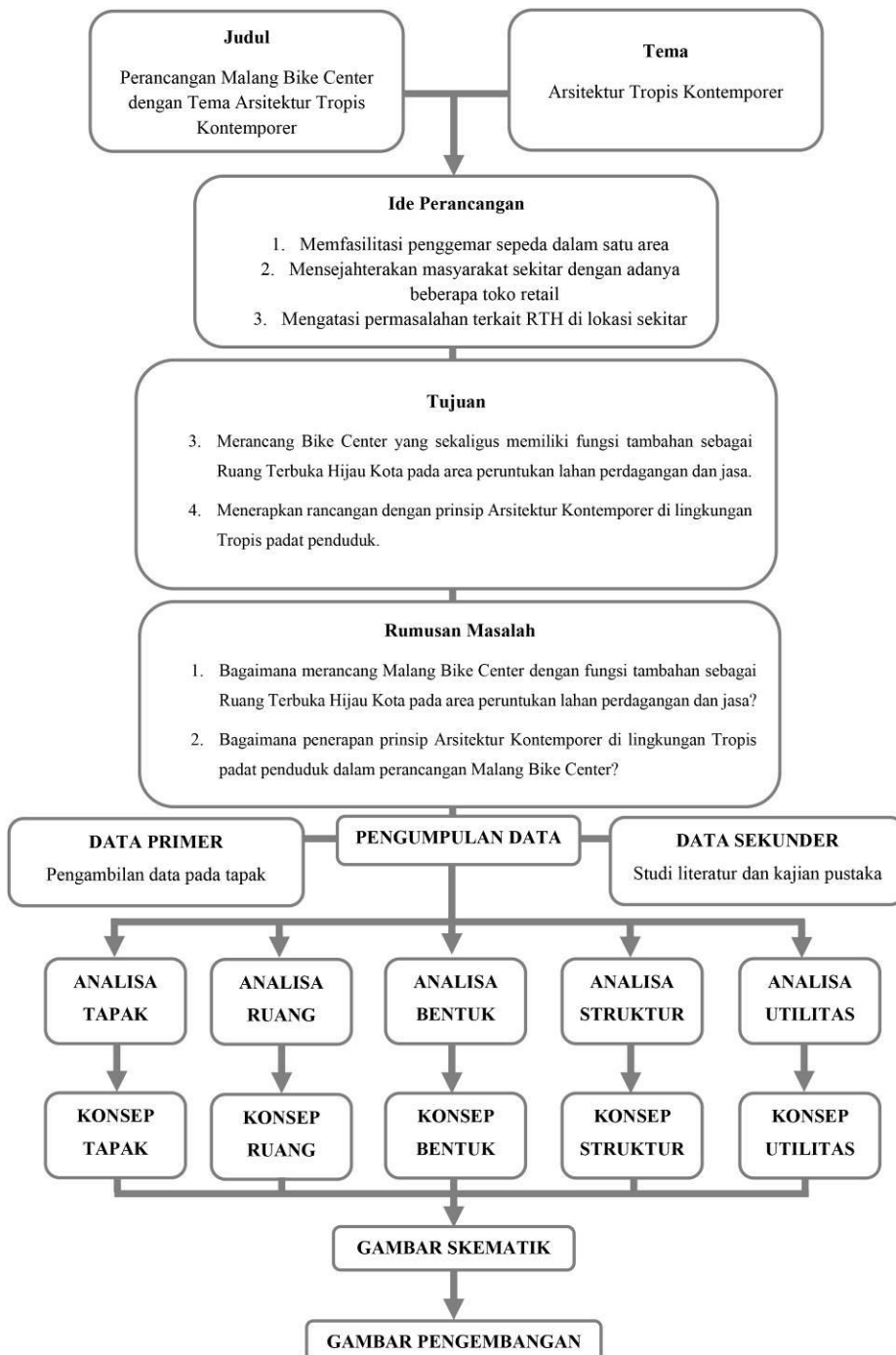
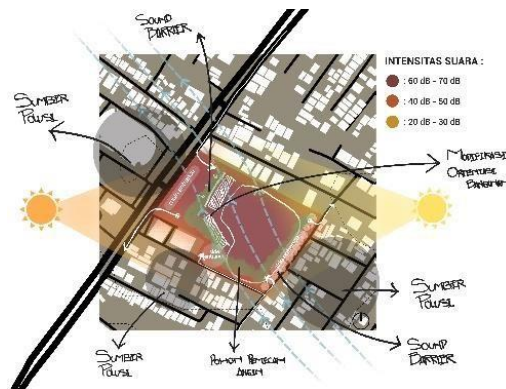


Diagram 1. Metode Perancangan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Tapak

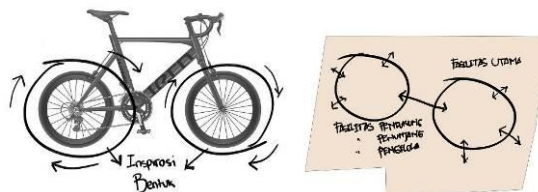
Konsep tapak dari perancangan Malang *Bike Center* berikut ini mengacu dari beberapa pertimbangan dan didapat dari hasil respon analisis terkait tapak.



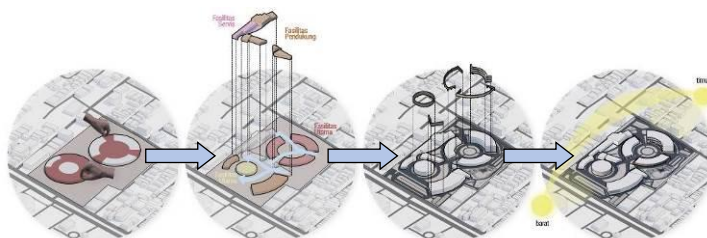
Gambar 3. Konsep Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Konsep Bentuk

Ide bentuk penataan massa Malang *Bike Center* terinspirasi dari bentuk dua roda sepeda yang menganalogikan dua aktivitas utama yang terjadi.



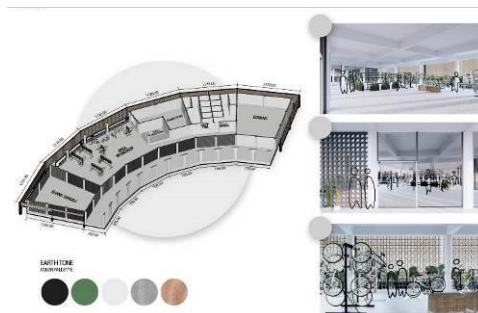
Gambar 4. Ide Bentuk
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021



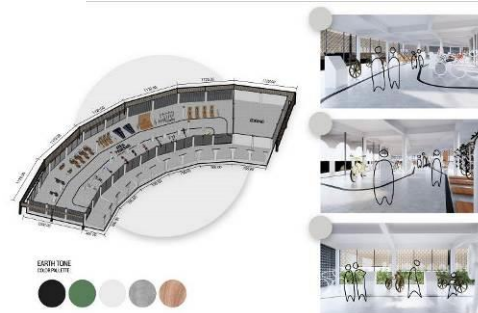
Gambar 5. Transformasi Bentuk
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Konsep Ruang

Konsep ruang pada fasilitas utama Malang *Bike Center* didapat dari hasil zoning bangunan yang lebih mikro kemudian menghasilkan ilustrasi ruang pada gambar berikut. Untuk ide dari penerapan desain pada ruang-ruang berikut adalah menggunakan beberapa prinsip bersumber dari teori- teori yang ada seperti *cross-ventilation*, integrasi ruang luar dan ruang dalam, penggunaan material dan pemanfaatan vegetasi. Sirkulasi dalam ruang juga mendukung aktivitas bersepeda.



Gambar 6. Konsep Ruang pada Bike Workshop
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021



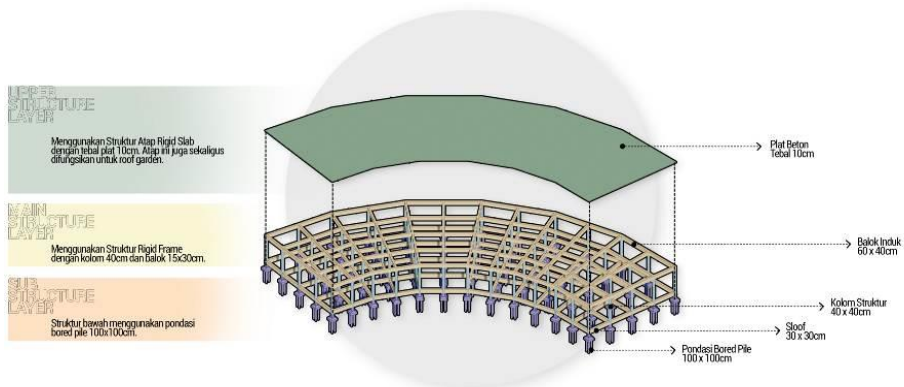
Gambar 7. Konsep Big Bike Hall
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021



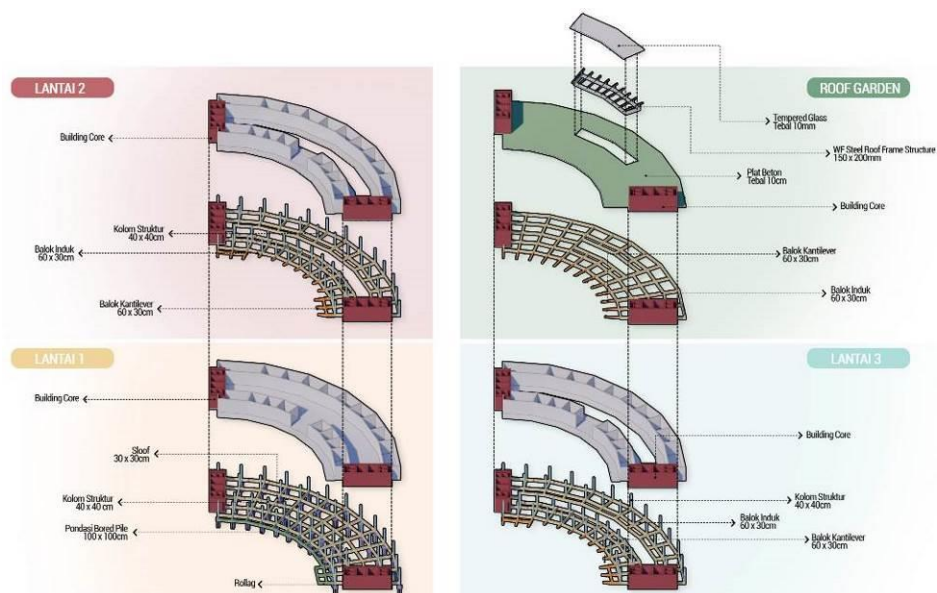
Gambar 8. Konsep Bike Shop
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Konsep Struktur

Struktur utama Malang *Bike Center* didominasi oleh penggunaan *rigid frame*. Kemudian untuk struktur bawah menggunakan pondasi *footplat* dan struktur atas menggunakan struktur atap dak beton.



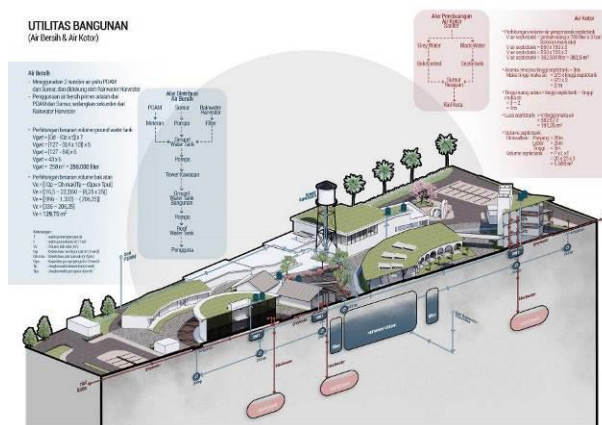
Gambar 9. Konsep Struktur Bike Workshop & Big Bike Hall
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021



Gambar 10. Konsep Struktur Bike Shop
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Konsep Utilitas

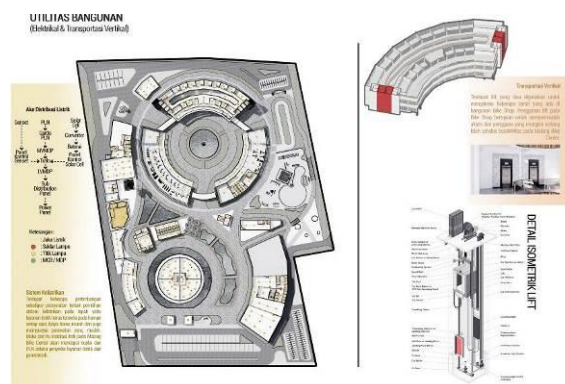
Utilitas pada Malang *Bike Center* berikut mendapatkan *supply* dari satu beragam sumber yang dimana untuk *maintenance*-nya sendiri akan diletakkan pada satu bangunan pada fasilitas servis. Untuk utilitas air bersih pada tapak mendapat distribusi dari PDAM, *Rainwater Harvester* dan sumur arteri.



Gambar 11. Utilitas Air Bersih & Kotor Pada Tapak

Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

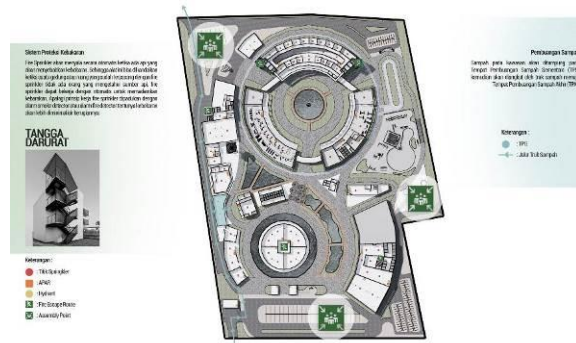
Selanjutnya untuk utilitas kelistrikan pada Malang *Bike Center* mendapatkan *supply* dari PLN, *Solar Panel*, dan Genset.



Gambar 12. Utilitas Listrik dan Transportasi Vertikal

Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Kemudian untuk utilitas proteksi kebakaran akan terinstal pada beberapa *spot* yang dimana akan disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 13. Sistem Proteksi Kebakaran dan Jalur Mitigasi Bencana
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

Visual Perancangan

a. Site plan

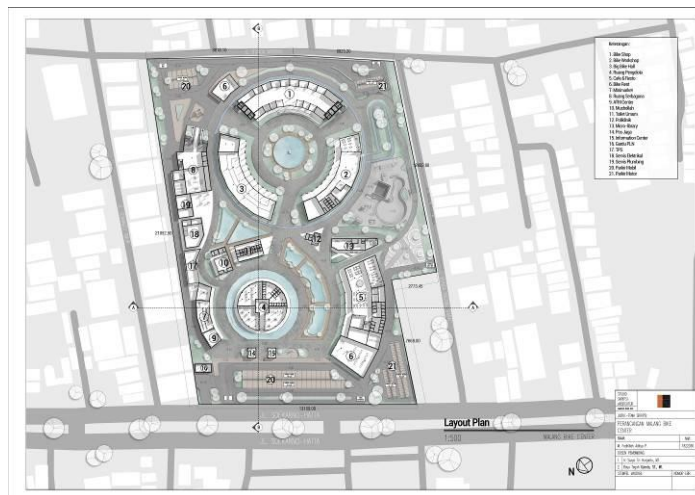
Site Plan Malang *Bike Center* pada gambar dibawah ini dapat dilihat bahwa alur sirkulasi tapak dimulai dari *main entrance* pada sisi barat tapak. Kemudian untuk *side entrance* tapak terletak pada sisi sebaliknya yaitu sisi timur tapak.



Gambar 14. Site Plan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

b. Layout plan

Setelah kita melihat site plan sebelumnya, layout plan dari Malang Center didapat dari peletakan gubahan massa pada tapak. Penataan tapak diharapkan bisa terintegrasi dengan aktivitas dalam tapak.



Gambar 15. Layout Plan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

c. Tampak Tapak

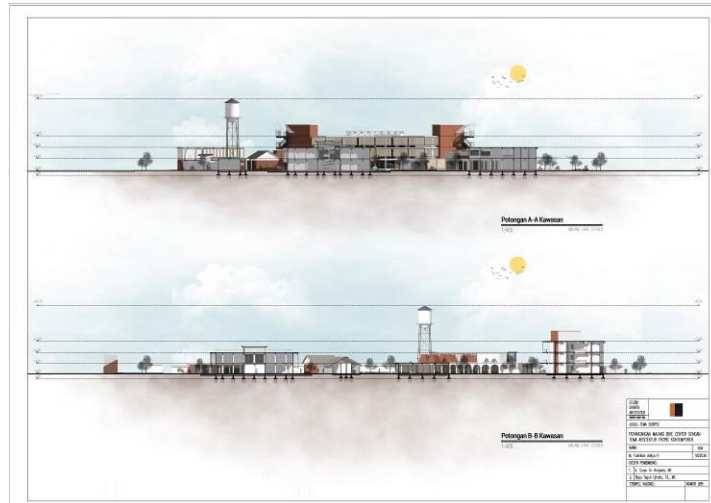
Penerapan tema Arsitektur Tropis Kontemporer dapat kita lihat dari tampak kawasan dengan *focal point* dari kawasan berikut adalah bangunan *Bike Shop*.



Gambar 16. Tampak Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

d. Potongan Tapak

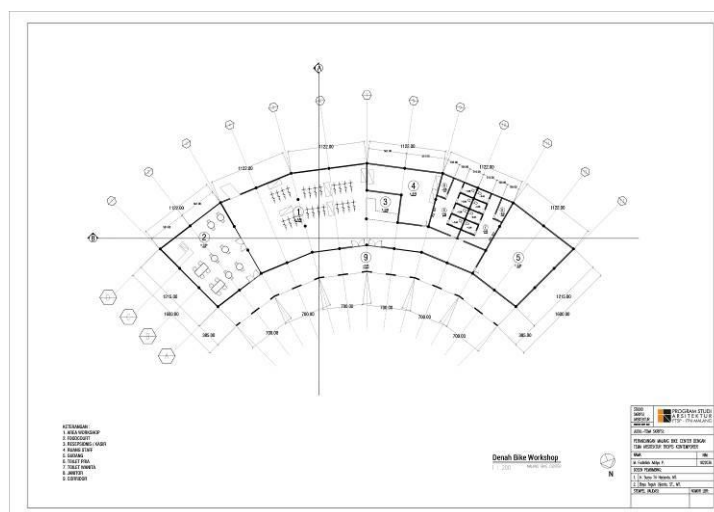
Potongan tapak pada gambar berikut ini akan menjelaskan proporsi ruang dalam dan ruang luar.



Gambar 17. Potongan Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

e. Denah Bike Workshop

Fasilitas unggulan Malang Bike Center adalah Bike Workshop dimana didalamnya terdapat aktivitas servis sepeda dan akan disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 18. Denah Bike Workshop
Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

f. Tampak *Bike Workshop*

Pada tampak berikut ini dapat terlihat penerapan tema Arsitektur Tropis Kontemporer dimana untuk unsur tropis berikut terletak pada penggunaan *secondary skin*, bukaan besar dan bentuk yang pipih. Kemudian untuk penerapan arsitektur kontemporer terlihat pada bentuk yang eksploratif dan penggunaan materialnya.

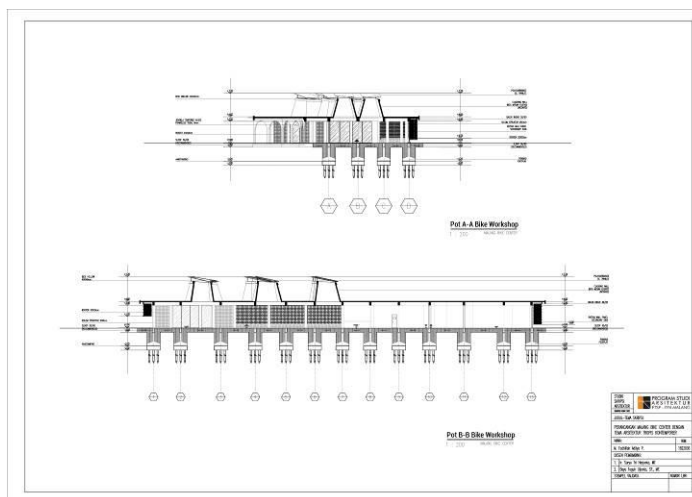


Gambar 19. Tampak *Bike Workshop*

Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

g. Potongan *Bike Workshop*

Pada gambar potongan berikut ini menjelaskan proporsi bangunan jika ditelisik menuju dalam ruangnya.



Gambar 20. Potongan *Bike Workshop*

Sumber: Dokumen Pribadi, 2021

KESIMPULAN

Kesimpulan dari perancangan ini adalah ingin menciptakan sebuah kawasan aktif dan kreatif yang banyak melibatkan para pemuda dan melibatkan aktivitas yang terjadi seperti *free-flow circulation* yang dapat mengakses semua fasilitas menggunakan sepeda. Fasilitas yang ada didalamnya terdapat *Bike Shop* untuk berbelanja seputar sepeda, *Bike Workshop* untuk keperluan servis sepeda, *Big Bike Hall* adalah area *showroom* yang menampilkan pameran sepeda-sepeda dan museum sepeda. Malang Bike Center memberikan penggunaannya penuh kebebasan dengan banyak opsi aktivitas selain bersepeda, seperti adanya fasilitas *Skatepark*, *Basketball Courtyard* dan *Co-workingspace* yang terintegrasi langsung dengan *Cafe & Resto*. Dengan adanya jurnal perancangan Malang Bike Center ini diharapkan bisa memberi atensi dan manfaat bagi pembaca dan tidak menutup kemungkinan bila terdapat kesalahan pada jurnal, penulis sangat menerima saran dan kritiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- BAPPEDA. (2021). *MUSRENBANG PEMUDA PERAN PEMUDA DALAM PEMANTAPAN INDUSTRI KREATIF DAN PEMULIHAN SOSIAL EKONOMI KOTA MALANG*. Bappeda.Malangkota.Go.Id.
<https://bappeda.malangkota.go.id/web/musrenbang-pemuda-peran-pemuda-dalam-pemantapan-industri-kreatif-dan-pemulihan-sosial-ekonomi-kota-malang/>
- Dondi, G., Simone, A., Lantieri, C., & Vignali, V. (2011). Bike lane design: The context sensitive approach. *Procedia Engineering*, 21, 897–906.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2092>
- Hidayah, S. N. (2019). *Perancangan Fasilitas Mountain Bike Park Welang*.
<https://doi.org/10.31227/osf.io/n4f68>
- Izzaty, R. E., Astuti, B., & Cholimah, N. (1967). Arsitektur Tropis Kontemporer. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Karyono, T. H. (2016). *Arsitektur tropis: bentuk, teknologi, kenyamanan | & penggunaan energi*. Penerbit Erlangga.
https://books.google.co.id/books?id=b8%5C_TAQAACAAJ
- PORTALSEPEDA. (2019). *Kanhay Bike Park, Track Sepeda Di Kaki Gn. Manglayang*. Portalsepeda.Com. <https://portalsepeda.com/kanhay-bike-park-track-sepeda-di-kaki-gn-manglayang/>
- Schirmbeck, E. (1988). *Gagasan, bentuk dan arsitektur : prinsip-prinsip*

perancangan dalam arsitektur kontemporer.

Shady, T. (2015). *Peppermint Bike Park - Bicycle Thailand*.

Bicyclethailand.Com. <https://bicyclethailand.com/peppermint-bike-park/>

Sudiongko, A. (2020). *Pemkot Malang Tambah Jalur Khusus Sepeda, Ini Lokasinya*. MALANG Times.

<https://www.malangtimes.com/baca/61670/20201219/193800/pemkot-malang-tambah-jalur-khusus-sepeda-ini-lokasinya>

Widianto, E. (2021). *Atasi Masalah Perkotaan di Malang, Yu Sing Usul Bangun Kampung Kota Vertikal*. MONGABAY.Co.Id.

<https://www.mongabay.co.id/2021/07/03/atasi-masalah-perkotaan-di-malang-yu-sing-usul-bangun-kampung-kota-vertikal/>