

HOTEL DAN PUSAT OLEH - OLEH DARI BAHAN DAUR ULANG SAMPAH TRANSPORTASI DI KOTA BATU TEMA: GREEN ARCHITECTURE

Nadhira Putri Eka Rahmania, Lalu Mulyadi, Hamka

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

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

e-mail: nadhiraeka88@gmail.com , lalu.mulyadi@lecturer.itn.ac.id,
hamka07@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Kota Batu adalah salah satu destinasi wisata terkemuka di Jawa Timur. Dikenal karena kekayaan alamnya, Kota Batu menyajikan pemandangan yang menakjubkan. Hal tersebut membuat Kota Batu sering sekali dijuluki Kota Wisata sehingga dibutuhkan fasilitas penunjang dengan contoh hotel dan pusat oleh – oleh sebagai fasilitas akomodasi, namun belum terdapat dijumpai hotel yang unik dan memanfaatkan sampah. Pada Kota batu terdapat permasalahan sampah bekas transportasi yang akan menimbulkan potensi dan menjadi daya tarik keunikan wisatawan yang berkunjung . Metode yang diterapkan adalah pendekatan arsitektur hijau, Melalui pengumpulan data, observasi, dan pemanfaatan internet, konsep arsitektur hijau ini bertujuan untuk mengoptimalkan. Sistem yang ada yaitu 3R (*Reuse, Reduce dan Recycle*) dan penggunaan metode *force based*. Dengan prinsip yang terkandung dalam *Green Architecture*, memaksimalkan daur ulang bahan limbah untuk transportasi dengan memanfaatkan keunikan bentuk bangunan.

Kata kunci : Kota Batu, Hotel dan Pusat Oleh-Oleh, Sampah bekas Transportasi.

ABSTRACT

Batu City is a popular tourist destination in East Java Province, known for its significant potential , namely a wealth of natural tourism with beautiful panoramas. This makes Batu City often nicknamed the Tourist City, so it needs supporting facilities such as hotels and souvenir centers as accommodation facilities, but there are no hotels that are unique and use waste. In Batu City there is a problem of used transportation waste which will create potential and become a unique attraction for visiting tourists. The method used is a green architecture concept approach using data collection, observation and the internet. This green architecture concept maximizes the 3R system (*Reuse, Reduce and Recycle*) and the use of force-based methods. With the principles contained in *Green Architecture*, maximizing recycled waste material for transportation by utilizing the unique shape of the building.

Keywords : Batu City, Hotels and Souvenir Centers, Used Transportation Waste, 3R System.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sampah bekas transportasi merujuk pada barang atau material bekas yang dihasilkan oleh sektor transportasi. Sampah bekas transportasi memiliki jenis sampah B3 dan sangat memprihatinkan karena 60% sampah tersebut ditumpuk dan dihancurkan sehingga terbungkalai (Ginting, 2019). Terdapat beberapa data yang mendukung sampah bekas transportasi antara lain sampah transportasi di Kota Purwakarta dan Jakarta menjadi salah satu hal yang menarik karena terdapat kuburan sampah bekas transportasi kereta api dan bus (Ratnawati, Y. 2014).

Ada beberapa identifikasi permasalahan antara lain dengan terbelangkainya sampah transportasi di berbagai setiap daerah yang memiliki kategori *Over Capacity* dan menimbulkan dampak penyalahgunaan tempat, dan mengakibatkan kurang maksimalnya pengolahan sampah transportasi sehingga berdampak negative pada bangunan sekitar, lingkungan dan sekitarnya. Kedua minimnya pemanfaatan kembali bahan bekas transportasi untuk Pembangunan hotel dan Pusat oleh – oleh. Ketiga pada luar kota banyak bangunan yang menggunakan system 3R (Reuse, Reduce dan Recycle) sedangkan masih sangat banyak masyarakat di Kota Malang atau Batu sendiri yang tidak mengetahui potensi hotel dan Pusat oleh – oleh yang terbuat dari bahan bekas transportasi.

Kota Batu merupakan kota wisata yang ramai dengan pengunjung, hal ini memiliki potensi berupa objek hotel dan pusat oleh – oleh yang dibutuhkan oleh para wisatawan. Keunikan juga dibutuhkan untuk menarik daya wisatawan untuk berkunjung ke bangunan tersebut. Berdasarkan potensi dan isu yang ada, perlu disusun perencanaan untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi tersebut. Melalui pembangunan hotel dan pusat oleh-oleh yang unik, dibuat dari bahan daur ulang sampah transportasi.

Dengan adanya pengangkatan tema green architecture dengan penerapan 3R (Reuse, Reduce, Recycle) dapat dilakukan secara intens dalam perancangan hotel dan pusat oleh-oleh, dapat direncanakan berdasarkan potensi dan permasalahan bahwa 70% material yang digunakan material bekas bahan transportasi. Dengan tema green architecture diharapkan perencanaan dapat merespon keadaan alam sekitar secara maksimal.

Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari Perancangan Hotel dan Pusat Oleh – Oleh dari bahan daur ulang sampah transportasi di Kota Batu adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan Hotel dan pusat oleh- oleh menyediakan fasilitas penginapan yang memiliki tema memperkenalkan pengolahan sampah transportasi berbasis 3R (Reuse, Reduce, Recycle) sehingga berwawasan lingkungan serta menjadi hotel. yang merespon permasalahan lingkungan secara sustainable sehingga kawasan pengelolaan sampah tersebut dapat selalumenanggulangi permasalahan tanpa over capacity.
- b. Mendesain dengan memperhatikan setiap kontur, dengan adanya kontur dapat merancang suatu bangunan dengan memaksimalkan bentuk bangunan dan view yang maksimal dari adanya kontur.
- c. Merencanakan suatu bangunan dengan memperhatikan iklim pada site yang tersedia.

Rumusan Masalah

Perancangan Hotel dan Pusat Oleh – Oleh dari bahan daur ulang sampah transportasi di Kota Batu seperti berikut:

- a. Bagaimana merancang bangunan vertikal dengan site yang memiliki kontur ?
- b. Bagaimana merancang bangunan dan penginapan bagi wisatawan dari sampah transportasi ?
- c. Bagaimana merancang bangunan dengan merespon tema green architecture pada area kontur ?

Tinjauan Tema

Tema yang dipilih untuk perancangan Hotel Wisata dan Pusat Oleh- Oleh adalah Green Architecture karena memperkenalkan pengolahan sampah transportasi dengan system 3R (Reuse, Reduse dan Recycle). Arsitektur hijau adalah sebuah karya arsitektur yang memberikan solusi untuk mengatasi berbagai masalah iklim di sekitarnya dan harus didekati melalui ilmu pengetahuan bangunan (Karyono, 2000). Pada tema ini bisa digunakan sebagai salah satu bentuk yang bergerak dalam pemanfaatan kembali sampah transportasi yang bisa digunakan dengan fasad bangunan atau bahan konstruksi dalam bangunan. Bahan yang diambil berupa bahan dengan penataan yang menarik sehingga dapat menciptakan suasana nyaman dan hijau untuk penginapan hotel wisata dan pusat oleh – oleh. Tema green architecture pada perencanaan ini diambil menurut (Brenda & Vale, 1991). Oleh karena itu untuk menjaga prinsip 3R (Reuse, Reduce dan Recycle) maka harus memperhatikan bahan konstruksi serta bukaan alami untuk

pengaplikasian prinsip tersebut. Berikut adalah prinsip dalam penerapan Green Architecture.

Tabel 1.
Pengertian Arsitektur Hijau

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	Arsitektur Hijau adalah bangunan yang dirancang dan dibangun dengan tujuan mengurangi penggunaan bahan bakar fosil seminimal mungkin dalam operasionalnya.	Efisiensi energi, pemanfaatan kondisi iklim, penghormatan terhadap pengguna bangunan, pengurangan pemakaian sumber daya baru, penghargaan terhadap lokasi bangunan, serta pendekatan yang holistik yang holistik.	Brenda dan Robert Vale, 1991
2	Arsitektur yang minim mengkonsumsi sumber daya alam, termasuk energy, air, serta minim menimbulkan dampak negative bagi lingkungan.	Arsitektur hijau yang diterapkan pada bangunan Beitou Public Library adalah Pemilihan lokasi dan tapak bangunan sangat mempertimbangkan keadaan lingkungan sekitar	Karyono, 2000

Sumber: Analisa, 2024

Tinjauan Fungsi

Perancangan ini mencakup dua jenis fungsi, yaitu hotel dan pusat oleh-oleh. Berikut adalah penjelasan mengenai hotel dan pusat oleh-oleh:

a. Hotel

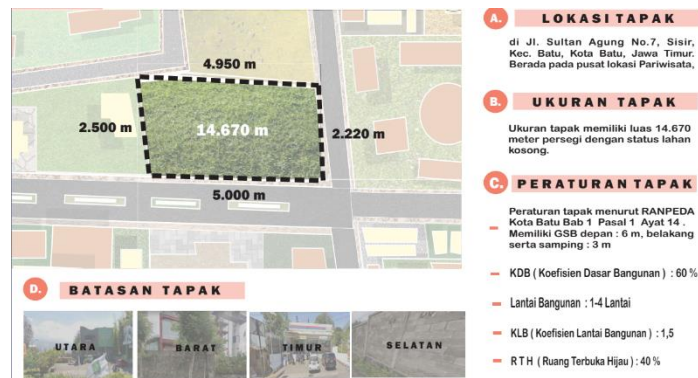
Hotel merupakan suatu bentuk bangunan dengan menyediakan pelayanan jasa penginapan. Pada perencanaan hotel termasuk hotel wisata, definisi hotel wisata merupakan hotel yang dibangun di tempat wisata sebagai fasilitas akomodasi wisata menurut Rabbani, G., & Marlina, E. (2021, February). Hotel dirancang dengan memiliki fasilitas-fasilitas seperti berikut ; Hotel dirancang dengan memiliki fasilitas-fasilitas seperti lounge, ruangserbaguna, ruang spa, kolam renang, ruang fitness, café& bar, dan ruang Laundry dan berbagai fasilitas lainnya (Handoko, Sukowiyono, Ujianto, 2021).

b. Pusat Oleh-Oleh

Pusat oleh-oleh merupakan tempat yang menyediakan beragam jenis oleh-oleh yang bisa dibawa pulang menurut Susanti, E., & Oskar, D. P. (2018). . Pusat oleh-oleh dirancang dengan memiliki fasilitas-fasilitas seperti Pusat Oleh – Oleh Makanan, Pusat Oleh – Oleh Souvenir, Pusat Oleh – Oleh Kerajinan(Kusumawardhani, 2016).

Tinjauan Tapak

Lokasi tapak berada di Jl. Sultan Agung No.7, Sisir, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65314, yang terletak di pusat area pariwisata. Lokasi ini dikelilingi oleh berbagai destinasi wisata, termasuk Batu Street Zoo, Jawa Timur Park 1, Jawa Timur Park 2, dan Museum Angkut dan Bukit Bintang, serta beberapa pemukiman di sekitar area tersebut. Site memiliki ukuran, Panjang : 5000 meter dan memiliki lebar site yaitu 2250 meter, dengan luasan total 14.670, serta GSB depan 6 m dan belakang 3 m, dan memiliki sempadan jalan dengan ukuran 5 m, ketinggian lantai bangunan 1- 4 lantai, perhitungan KDB sejumlah 60 %, dan KLB 1,5 (RANPEDA Kota Batu Bangunan Gedung 2023) .



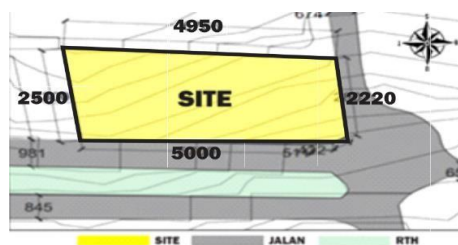
Gambar 1.
Data Tapak

Sumber: Analisa, 2024

Batas lingkungan pada tapak adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara: Jalur pedestrian
- Sebelah Timur: Indomaret
- Sebelah Selatan: Dinding lahan kosong
- Sebelah Barat: Warung informal

Dimensi Tapak : Panjang : 5000 meter dan memiliki lebar site yaitu 2250 meter, dengan luasan total 14.670 . Memiliki ukuran jalan pada utara site yaitu 8,45 meter



Gambar 2.
Dimensi Tapak

Sumber: Analisa, 2024

Tinjauan Program Ruang

Berdasarkan analisis program ruang yang mencakup jumlah pengguna dan sirkulasi, diperoleh luas ruang sebagai berikut:

a. Fasilitas Utama

Tabel 2.
Fasilitas Utama Hotel

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Standart Room	1300
2	Deluxe Room	350
3	Executive Suite	240
4	Presidential Room	300
5	Linen	26
6.	Lounge Lobby	103
7.	Recepconist	20
Total Fungsi Utama		2.340
Luas + Sirkulasi 20%		2.800

Sumber: Analisa, 2024

Tabel 3.
Fasilitas Utama Pusat Oleh – Oleh

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Area Utama Belanja	610
2	Area Utama Kuliner	365
3	Area Utama Kerajinan	151
Total Fungsi Utama		1.171

Sumber: Analisa, 2024

b. Fasilitas Penunjang

Tabel 4.
Fasilitas Penunjang Hotel

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Penunjang Umum	1.748
2	Penunjang Khusus	495
3	Penunjang Karyawan	161
4	Penunjang Mekanikal	311
Total Penunjang Keseluruhan + Sirkulasi 30%		2.715

Sumber: Analisa, 2024

Tabel 5.
Fasilitas Penunjang Pusat Oleh – Oleh

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Utama	80
2	Stage Area	9
3	Ruang Alat	24
4	Gudang	17
5	Lavatory Men	20
6	Lavatory Girl	21
Total Penunjang Keseluruhan + Sirkulasi 30%		222

Sumber: Analisa, 2024

c. silitas Pengelola

Tabel 6.
Fasilitas pengelola Hotel

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Manager	72
2	Engginering Office	12
3	Staf Administrasi	15
4	Kamar Ganti Karyawan	8
5	Ruang Rapat	38
Total Fasilitas Pengelola		158
Luas + Sirkulasi 30%		206

Sumber: Analisa, 2024

Tabel 7.
Fasilitas pengelola Pusat Oleh- Oleh

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Rapat	38
2	Ruang Pemimpin	12
3	Ruang Administrasi	5
4	Ruang Tamu	49
5	Lavatory Men	20
6	Lavatory Girl	21
Total Fasilitas Pengelola		145
Luas + Sirkulasi penunjang dan pengelola 30%		411

d. Fasilitas Service

Tabel 8.
Fasilitas Service Hotel

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Service Gudang	237
2	Service F&B	207
3	Servis Teknisi	308
4	Servis Karyawan	100
Total besaran		852

Sumber: Analisa, 2024

Tabel 9.
Fasilitas Service Hotel

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Service Gudang	237
2	Service F&B	207
3	Servis Teknisi	308
4	Servis Karyawan	100
Total besaran		852

Sumber: Analisa, 2024

e. Ruang Luar

Tabel 10.
Ruang Luar Hotel dan Pusat Oleh- Oleh

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Parkir mobil	200
2	Parkir sepeda motor	68
3	Parkir bus	36
Total besaran		304

Sumber: Analisa, 2024

f. Total Luasan Ruang

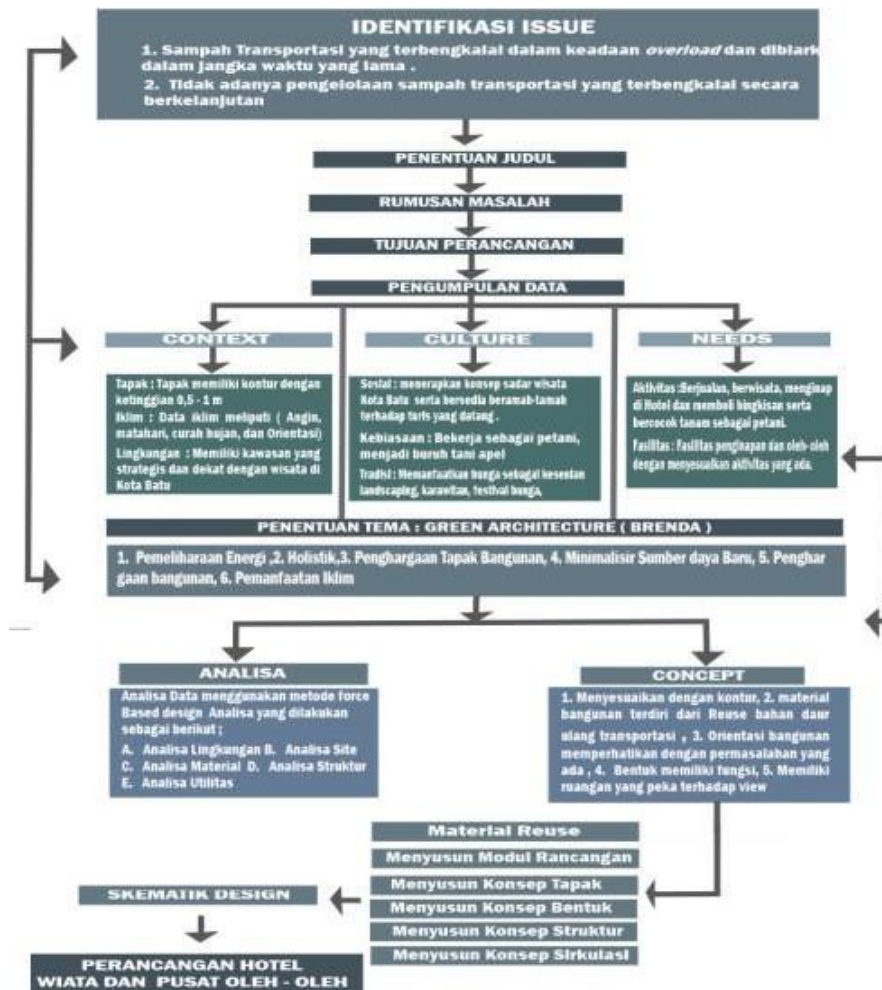
Tabel 11.
Luasan Ruang Bangunan

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Bangunan Hotel	6.964
2	Bangunan Pusat Oleh- Oleh	1.760
3	Luas Bangunan	8.724
4	Lahan Parkir	304
Total besaran		9.028

Sumber: Analisa, 2024

METODE PERANCANGAN

Proses desain dilakukan melalui beberapa tahapan. Secara umum, metode perancangan yang diterapkan cenderung mengikuti kerangka berbasis kekuatan. Pada perancangan ini diawali dari identifikasi isu lalu adanya penentuan judul, rumusan masalah, dengan memunculkan tujuan perancangan dan pengumpulan data. Data yang diambil berupa context, culture dan needs pada bangunan. Setelah menemukan data terdapat gagasan tema yang diangkat dan memunculkan analisa dan konsep. Konsep yang diambil antara lain adalah menyusun material reuse, menyusun modul rancangan, menyusun konsep tapak, bentuk, struktur dan sirkulasi. Dengan itu muncul skematik desain dan perancangan objek.



Gambar 3
Concept-Based Framework
Sumber : Plowright, 2014

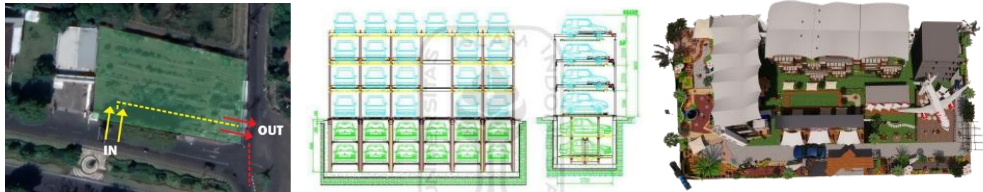
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, terbentuklah sebuah konsep desain serta pengembangan produk. Berikut adalah hasil dan pembahasan mengenai perancangan hotel dan pusat oleh-oleh:

Konsep Tapak

Pintu masuk dan keluar tapak terdapat pada sisi utara dan barat tapak dikarenakan menghindari kemacetan yang menumpuk pada utara

site. Dengan danya kontur yang rendah dimanfaatkan untuk berkontur rendah dengan menetapkan system pit lifting type car



Gambar 4
Konsep Tapak

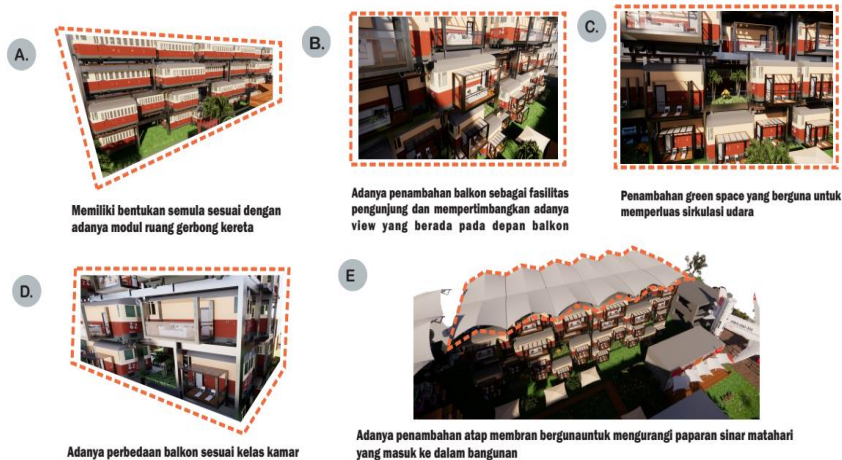
Sumber : Analisa Pribadi , 2024

Pada area a, b dan c merupakan bangunan hotel dan pusat oleh-oleh. Pada area A lantai 1 merupakan area pusat oleh-oleh, diletakkan di lantai 1, karena memiliki sifat public dan A lanntai 2 sampai 4 memanfaatkan kontur tapak untuk memaksimalkan adanya view. Pada area b merupakan area penunjang diletakkan pada tengah bangunan karena dekat dengan adanya bangunan utama dan c merupakan area servis pada kontur rendah karena tidak membutuhkan adanya view yang maksimal. Konsep tata massa merespons iklim dengan mengorientasikan bangunan ke arah utara, sehingga angin dan cahaya alami dapat masuk secara optimal.

Konsep Bentuk

Konsep bentuk yang akan diterapkan didasarkan pada tema Green Architecture, yang menanggapi kondisi iklim di area tapak. Ide bentuk ini diambil dari prinsip-prinsip arsitektur hijau dan dipengaruhi oleh kondisi iklim, menggunakan bahan daur ulang dari transportasi.





Gambar 5
Konsep Bentuk
Sumber : Analisa Pribadi , 2024

Konsep Ruang (View)

Berdasarkan analisis ruang yang sesuai dengan tema arsitektur tropis, koridor hotel dirancang dengan sistem sirkulasi ruang yang mempertimbangkan prinsip-prinsip arsitektur hijau. Desain ini bertujuan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi udara dengan bukaan yang optimal.

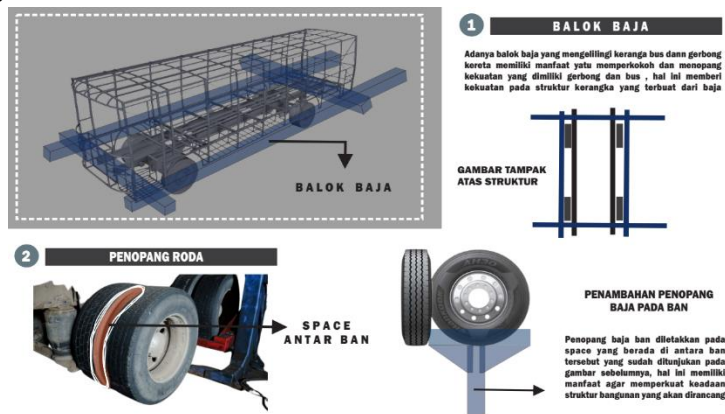


Gambar 6
Konsep Ruang (View)
Sumber : Analisa Pribadi , 2024

Konsep Struktur

Struktur utama dalam perancangan menggunakan rangka baja WF dengan sistem modular yang saling mengunci. Struktur bawah menggunakan pondasi bored pile, dimana pondasi ini dirasa cukup kuat untuk menopang beban aksial dari bangunan yang memiliki 4-5 lantai. Struktur atas menggunakan

baja wf untuk menambahkan area green roof untuk memeneuhi prinsip arsitektur hijau.

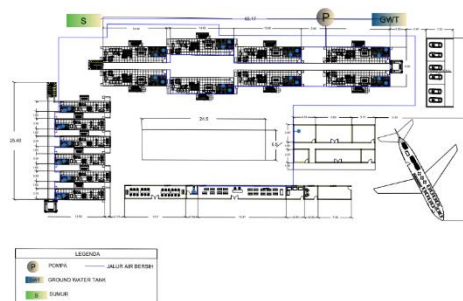


Gambar 7
Konsep Struktur
Sumber : Analisa Pribadi , 2024

Konsep Utilitas

a. Air Bersih

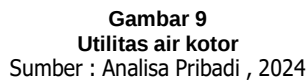
Sumber air bersih pada tapak adalah melalui PDAM, berikut alur penyebaran air bersih pada area bangunan.



Gambar 8
Utilitas air bersih
Sumber : Analisa Pribadi , 2024

b. Air Kotor

Air kotor pada area tapak disalurkan menuju sumur resapan . Adanya lubang resapan biopori disekitar gorong gorong site sehingga meminimalisir adanya air yang menggenang di sekitar site.



Pembuangan sampah yang terpilah sehingga bisa menjadi 3 R (Reuse , Reduce dan Recycle) pada ornamet bangunan interior dan sampah utama diletakkan pada belakang bangunan untuk mencegahbau yang tidak sedap.



Menggunakan sistem listrik bawah tanah, yang terpendam di bawah tanah, akan membuat area sekitar tampak lebih rapi dan estetik.



KESIMPULAN

Perancangan Hotel dan pusat oleh-oleh dirancang untuk menyelesaikan permasalahan iklim dengan memaksimalkan potensi dan Menambah fasilitas dan infrastruktur, khususnya di sektor akomodasi. Permasalahan yang timbul karena adanya overcapacity pada sampah transportasi yang digunakanseunik mungkin, untuk menarik daya tarik wisatawan yang berkunjung di Kota Batu. Pada bangunan hotel dan pusat oleh-oleh ini menerapkan tema arsitektur hijau atau green architecture, hal ini membuat kesan yang unik pada bangunan pada fasad bangunan, seperti pembuatan bangunan yang terdiri dari bahan bekas transportasi bus, kereta , dan pesawat . Penerapan *secondary skin dan overstek* untuk menyaring sinar matahari serta memiliki konsep elektrik undergrown yang memenuhi prinsip green architecture.

DAFTAR PUSTAKA

- Ginting, S. B., Husin, N., Wardono, H., Juliasih, N. L. G. R., Miranda, T., & Uliane, N. (2022). Sampah Organik Bagi Tim Penggerak PKK Desa Fajar Baru. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN, 3(3), 185-192.
- Karyono, T. H. (2000). Report on thermal comfort and building energy studies in Jakarta—Indonesia. Building and environment, 35(1), 77-90.
- Vale, B., & Vale, R. (2014). "Principles of Green Architecture": from Green Architecture (1991). In Sustainable Urban Development Reader (pp. 318-322). Routledge.
- Rabbani, G., & Marlina, E. (2021, February). Penerapan Arsitektur Etnik Bali Terhadap Bangunan Hotel Resort Di Bali. In *Prosiding Seminar Intelektual Muda* (Vol. 2, No. 2)
- Aristyawati, N. A., Mulyadi, L., & Putra, G. A. (2021). City Hotel Bintang Tiga (***) Di Kota Malang Tema: Arsitektur Modern. Pengilon: Jurnal Arsitektur, 5(01), 339-356.
- Asdani, A. D., & Andini, D. N. (2020). PUSAT OLEH-OLEH KALIMANTAN SELATAN DI BANJARMASIN. *LANTING JOURNAL OF ARCHITECTURE*, 9(2), 98-105.
- Kusumawardhani, R., Kurniawan, I. S., Maulida, A., & Cahya, A. D. (2020). Pelatihan UKM rumahan industri pangan sebagai upaya meminimalkan kendala berwirausaha. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement), 6 (1), 23-28.
- RANPEDA KOTA BATU , https://Ranperda_Bangunan_Gedung_Kota_Batu. Diakses pada 2023.
- Ratnawati, Y. (2014). Perkembangan perkeretaapian pada masa kolonial di Semarang Tahun 1867-1901. *Journal of Indonesian History*, 3(2).
- Susanti, E., & Oskar, D. P. (2018). Strategi branding dalam membangun ekuitas merek UMKM (Studi kasus: Pusat oleh-oleh Kota Padang). *IKRAITH-EKONOMIKA*, 1(2), 116-130.