

TERMINAL BUS TIPE A DI TONDANO, KABUPATEN MINAHASA *Green Architecture*

Jordy Kevin P. Banteng¹, Judy O. Waani², Frits O. P. Siregar³

¹Mahasiswa PS S1 Arsitektur Unsrat, ^{2,3}Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

E-Mail : jordykevin18@gmail.com

Abstrak

Terminal merupakan suatu komponen sistem transportasi yang berperan menjadi pangkalan kendaraan angkutan umum yang digunakan untuk mengatur alur sirkulasi kedatangan dan keberangkatan angkutan, serta menjadi sarana untuk menaikan dan menurunkan orang atau barang, serta menjadi perpindahan moda angkutan umum. Melihat dari fungsi tersebut, terminal penumpang merupakan sarana pelayanan public yang memiliki peranan penting dalam penagaturan sirkulasi kendraan umum pada suatu trayek, yang secara luas diperlukan oleh masyarakat. Melihat Tondano sebagai ibukota dari kabupaten Minahasa yang memeiliki terminal bus bertipe B yang berada di kelurahan Wawalintouan, memiliki keadaan yang masih kurang layak untuk memenuhi kebutuhan dari mobilitas masyarakat pada saat ini. Keadaan terminal saat ini juga sudah tidak mencukupi untuk menampung volume kendaraan umum yang ada, diakrenakan keterbatasannya lahan yang ada saat ini tidak mampu menampung lagi angkutan umum yang ada saat ini sehingga dengan dihadirkan rancangan terminal Tondano tipe A ini bisa menampung semua volume kendaraan dan trayek yang ada di terminal Tondano, dengan menerapkan konsep Green Architecture diharapkan bisa mengembalikan citra dari sebuah terminal dengan pelayanan yang baik dan lebih memadai sehingga menjadi lingkungan yang sehat bagi para penggunanya.

Kata Kunci: Green Architecture, Terminal Tipe A, Tondano.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keadaan Terminal Tondano, yang berada di Kelurahan Wawalintouwan Kecamatan Tondano Barat, sudah tidak representatif lagi lahan yang ada saat ini tidak lagi mampu menampung kendaraan angkutan penumpang yang ada di terminal ini maka berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Minahasa objek akan berada di Tondano barat. Terminal Tondano memiliki kedaan yang masih kurang layak terhadap kebutuhan fasilitas pendukung seperti ruang tunggu yang nyaman bagi para penumpang dan area parkir kendaraan yang belum cukup untuk menampung semua volume kendaraan dan trayek yang ada di terminal Tondano sehingga sering terjadi kemacetan. kebaruan Objek berfokus kepada kesehatan pengguna terminal yaitu: Penumpang, sopir, pengelola, yang membutuhkan perhatian khusus dibanding dengan kadaan sebelumnya sehingga penerapan konsep green Architecture diharapkan dapat menghidupkan kembali citra dari sebuah terminal dengan pelayanan yang memadai serta menjadi lingkungan yang sehat bagi penghuninya.

1.2. Maksud dan Tujuan

- Maksud
 1. Untuk menghadirkan fasilitas terminal tipe A sebagai sarana kebutuhan mobilitas transportasi di Tondano.
 2. Untuk menghadirkan rancangan yang layak terhadap kebutuhan fasilitas pendukung yang nyaman bagi para penumpang dan area parkir kendaraan.

- Tujuan

Mendesain fasilitas transportasi umum yaitu terminal Tondano yang bersyarat tipe A dengan menerapkan tema Green Architecture.

1.3. Rumusan Masalah

- Bagaimana merancang terminal Tondano dengan syarat dan ketentuan terminal tipe A?

- Bagaimana menerapkan konsep Green Architecture dalam perancangan terminal tipe A Tondano?

2. METODE PERANCANGAN

2.1. Pendekatan Perancangan

Dalam pendekatan perancangan “Terminal Tipe A di Tondano” pendekatan menggunakan teori Rafael Moneo yang menjelaskan tipologi dan membaginya dalam tiga fase yaitu (Rafael Moneo, 1978);

- *History*, yaitu menganalisa tipologi dengan menggali dan mengetahui ide awal objek arsitektural,
- *Use*, yaitu menganalisa tipologi dengan cara mengetahui fungsi suatu objek,
- *Nature*, yaitu menganalisa tipologi dengan cara mencari bentuk sederhana (natural) melalui pencarian bangun dasar serta sifat dasarnya.

2.2. Proses Perancangan

Berdasarkan dari alternatif yang telah dihasilkan dalam perancangan, maka proses perancangan yang diterapkan yaitu varietas dan reduksi varietas, dengan demikian menghasilkan suatu alternatif yang sesuai dengan kebutuhan yang akan di aplikasikan.

3. KAJIAN OBJEK RANCANGAN

3.1. Objek Rancangan

Terminal merupakan suatu objek di dalam system yang berperan sebagai sarana pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan serta menaikkan dan menurunkan penumpang yaitu orang/barang serta menjadi tempat perpindahan moda angkutan. Melihat dari fungsi tersebut, terminal penumpang memiliki fungsi sebagai sarana pelayanan public yang memiliki sebuah peranan yang penting. Dalam pengaturan sirkulasi kendaraan umum didalamnya trayek, yang diperlukan oleh masyarakat secara luas.

Tipe terminal rancangan pada desain ini adalah terminal ber-tipe A di Tondano sebagai peningkatan fasilitas transportasi yang dapat dilihat dari keadaan terminal yang ada saat ini di Tondano masih belum memiliki perkembangan yang baik, bahkan adanya penambahan jumlah kendaraan dan penumpang yang semakin meningkat sehingga luasan terminal Tondano yang ada saat ini tidak bisa lagi untuk memadai dan menampung volume kendaraan yang ada saat ini oleh sebab itu harusnya ada peningkatan terhadap kualitas fasilitas dan juga pelayanan.

3.2. Prospek dan Fisibilitas

- Perancangan Terminal Penumpang yang ada di Perkotaan Tondano, berada di Kelurahan Wawalintouwan Kecamatan Tondano Barat, keadaan terminal sudah tidak representatif lagi. Lokasi yang ada saat ini juga sudah tidak lagi cukup untuk memenuhi kapasitas kendaraan yang ada, sehingga terminal tidak mampu lagi menampung kendaraan angkutan penumpang yang ada di terminal ini. Bahkan untuk rencana perluasan terminal sudah tidak memungkinkan lagi, karena tidak adanya ketersediaan lahan. Melihat dari keadaan sekitar site terminal saat ini yang cukup semrawut karena jalan di sekitar terminal yang kecil dan juga keadaan pedagang sekitar yang berjualan di area jalur masuk dan keluar bus sehingga menimbulkan kemacetan.
- Perancangan Terminal tipe A ini layak untuk ada di Perkotaan Tondano sebagai peningkatan fasilitas transportasi dilihat dari keadaan terminal yang ada di Tondano masih belum ada perkembangan yang baik bahkan jumlah kendaraan dan penumpang yang semakin meningkat sehingga luasan terminal Tondano tidak cukup untuk menampung dan memadai oleh karena itu harus adanya peningkatan kualitas fasilitas

yang baik sehingga terminal bisa meningkatkan pelayanannya serta terminal mampu menampung dan memfasilitasi sesuai kebutuhan dan juga nyaman bagi para penggunanya.

3.3. Lokasi dan Tapak

Luas Lahan : $34.000\text{m}^2 = 3,4$ Hektare
Batas Tapak ;
Utara : Perkebunan
Barat : Perumahan Warga
Selatan: Pasar Tondano
Timur : Perumahan warga



Gambar 1. Lokasi tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

3.4. Analisa Tapak

Luas lahan : 34.000 m^2

KDB : 20% - 40%
KLB : 2.0 – 4.0 / 200% - 400%
KDH : Minimal 30%
RTNH : 20%
RTB : 10%

- Luas Lahan Efektif = Luas Lahan - Luas Sempadan
 $= 34.000\text{ m}^2 - 3.118\text{ m}^2 = \mathbf{30.882\text{ m}^2}$
- Ruang Hijau = Luas Lahan Efektif x KDH
 $= 30.882\text{ m}^2 \times 30\% = \mathbf{9.264,6\text{ m}^2}$
- Luas Lantai Dasar = Luas Lahan Efektif x KDB
 $= 30.882\text{ m}^2 \times 25\% = \mathbf{7.720,5\text{ m}^2 / 0.720\text{ Ha}}$
- Total Luas Lantai = Luas lantai Efektif x KLB
 $= 7.720\text{ m}^2 \times 200\% = \mathbf{15.440\text{ m}^2}$
- Jumlah Lantai = KLB : KDB
 $= 15.440\text{ m}^2 : 7.720\text{ m}^2 = \mathbf{2\text{ lantai}}$
- Luas Sirkulasi Parkir = Luas Lahan Efektif - (KDB+KDH)
 $= 30.882\text{ m}^2 - (7.720\text{ m}^2 + 9.264\text{ m}^2)$
 $= \mathbf{13.898\text{ m}^2 / 1.39\text{ Ha}}$

4. TEMA PERANCANGAN

4.1. Kajian Tema

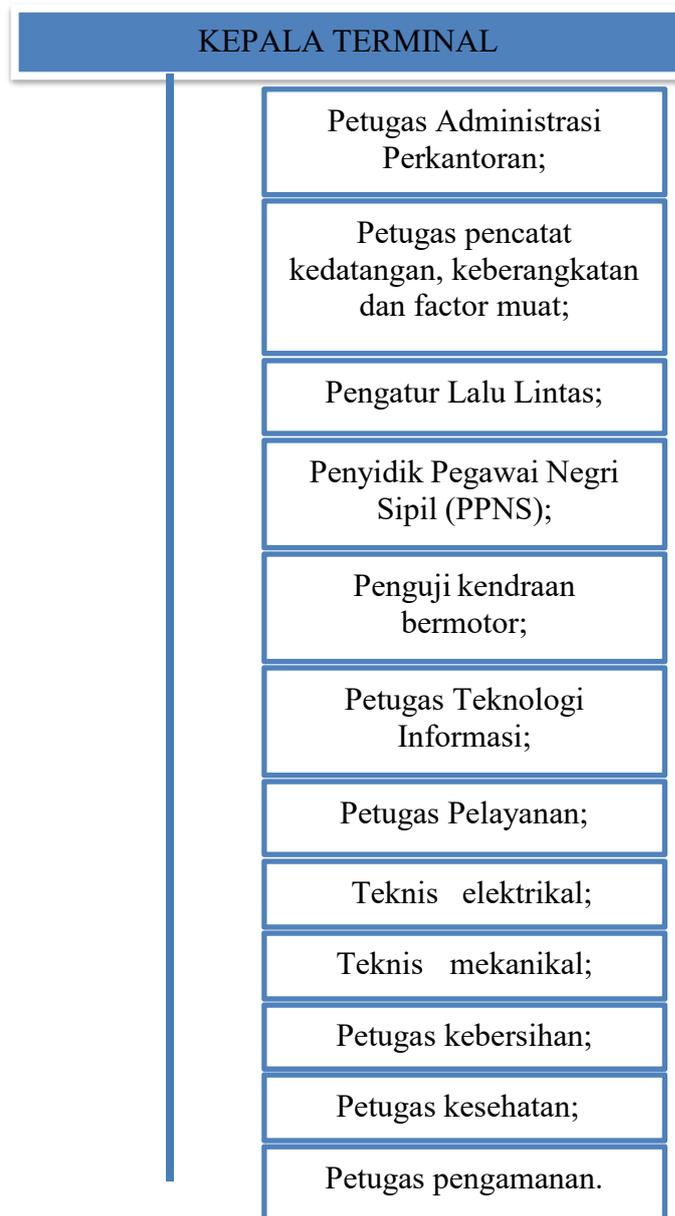
Sesuai hasil kajian tema yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, uraian strategi pada pengimplementasian tema yaitu Green Architecture dalam cangkupan penerapan “Green Architecture: Design for A Sustainable Future” memiliki 6 prinsip dasar perencanaan Green Architecture, yaitu sebagai berikut:

1. **Conserving Energy:**
Pengoperasian bangunan harus meminimalkan penggunaan bahan bakar atau energi listrik dengan memaksimalkan energi alam sekitar lokasi bangunan.
2. **Working with Climate:**
Mendesain bangunan harus berdasarkan iklim yang berlaku di lokasi tapak bangunan itu berada.
3. **Minimizing New Resources:**
Mendesain dengan meminimalisir kebutuhan sumber daya alam, agar sumber daya tersebut tidak habis dan dapat digunakan di masa mendatang.
4. **Respect for Site:**
Bangunan yang dibangun jangan sampai merusak kondisi tapak aslinya, dengan perubahan tapak seminimal mungkin.
5. **Respect for User:**
Memperhatikan semua pengguna bangunan dan memenuhi semua kebutuhannya.
6. **Holism:**
Semua prinsip diatas harus secara menyeluruh dijadikan sebagai pendekatan dalam membangun sebuah lingkungan.

5. KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Institusi & Tata Kelola Objek Rancangan

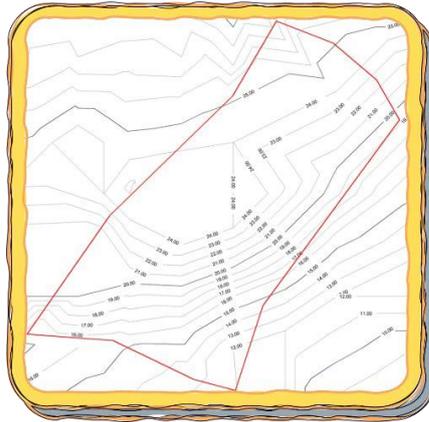
Terminal Penumpang Tipe A merupakan satuan pelayanan dibawah Balai Pengelola Transportasi darat, kementerian perhubungan dengan struktur organisasi Terminal Penumpang Tipe A, sebagai berikut:



Gambar 2. **Struktur Organisasi**

Sumber: SK 6251 Tahun 2017 Pedoman Teknis Kriteria Penetapan Kelas Terminal

5.2. Konsep Pematangan Lahan



Gambar 3. Kontur tapak
Sumber: Analisa Pribadi

Elevasi tertinggi pada tapak : 24 mdpl
Elevasi terendah pada tapak : 17 mdpl
Jenis rekayasa pada tapak : Cut and Fill-Split Level menyesuaikan pada tapak

5.3. Konsep Aksesibilitas Tapak



Gambar 4. Aksesibilitas Tapak
Sumber: Analisa Pribadi

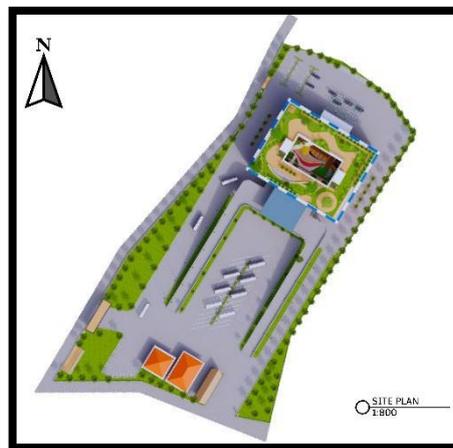
- Akses masuk terbagi 2:
 - Bagian Utara site untuk angkot
 - Bagian selatan site untuk bus
- Akses keluar utama:
 - berada di bagian sebelah selatan site
 - (Bisa dilewati oleh 2 bus,1 angkot)

5.4. Rencana Konfigurasi Geometrik dan Besaran Massa Bangunan



Gambar 5. konfigurasi massa & besaran bangunan
Sumber: Analisa Pribadi

6. HASIL RANCANGAN



Gambar 6. Site Plan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 7. Tampak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 8. Spot Eksterior



Gambar 9. Spot Interior

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 10. Perspektif

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

7. PENUTUP

Hasil rancangan ini dilatarbelakangi dari keadaan yang ada di Terminal Tondano saat ini yang sudah tidak representatif lagi. lahan yang ada saat ini tidak lagi mampu menampung kendaraan angkutan penumpang yang ada di terminal ini. serta keadaan fasilitas yang kurang memadai. Dengan demikian menghasilkan rancangan yang memadai.

7.1. Simpulan & Saran

Hasil perancangan terminal tipe A di Tondano dengan tema *Green Architecture* ini dirancang sebagai objek berusaha untuk meminimalkan pengaruh buruk terhadap lingkungan alam maupun manusia dan menghasilkan tempat yang lebih baik dan lebih sehat kepada para penghuninya serta mengoptimalkan fasilitas-fasilitas pendukung dalam terminal.

Dengan hasil rancangan yang memiliki kekurangan, maka penulis harus memperbanyak pendalaman literatur dan studi preseden terkait objek agar rancangan dapat lebih maksimal dan berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Brenda & Robert Vale., 1991, *Green Architecture Design for Sustainable Future*, Thames & Hudson, London.
- Ching, Francis DK., 2008, *Arsitektur: Bentuk, Ruang, Dan Tataan Edisi Ketiga*, Erlangga, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2017, *Pedoman Teknis Kriteria Penetapan Kelas Terminal*, Berita Negara Republik Indonesia, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota; Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Berita Negara Republik Indonesia, Jakarta.
- Futurarch, 2008, *Paradigma Arsitektur Hijau, green lebih dari sekedar hijau*.
- Menteri hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2009, *Pasal 1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Berita Negara Republik Indonesia, Jakarta
- Morlok, Edward K, 2005, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*; alih bahasa Johan Kelana putra Hainim, Erlangga, Jakarta.
- Neufert. Ernst, 2002, *Jilid 1, Data Arsitek*. Erlangga, Jakarta.
- Neufert. Ernst, 2002, *Jilid 2, Data Arsitek*. Erlangga, Jakarta.
- Perda Kabupaten Minahasa Nomor 1 Tahun 2014. *RTRW Kabupaten Minahasa*, Dinas Perhubungan Dan Pariwisata Kabupaten Minahasa
- White, Edward T., 1984, *Site Analysis*. USA: Architectural Media.
- Zhang A, et al., 2017, *The Effect of Geometry Parameters on Energy and Thermal Performance*, Jurnal MDPI, Vol 9, No 10, hlm 6, MDPI, Basel, Switzerland.