



## Perancangan Terminal Penumpang Angkutan Jalan Bonawang di Kota Kotamobagu dengan Pendekatan Arsitektur *High-Tech*

Muhammad Fahrezi Umbola<sup>1\*</sup>, Niniek Pratiwi<sup>2</sup>, Muh. Rizal Mahanggi<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [muhamadumbola@gmail.com](mailto:muhamadumbola@gmail.com)

**Abstract.** *Public transportation terminals play a crucial role in supporting the land transportation system, particularly in terms of user mobility, inter-regional connectivity, and the provision of public services. Terminal Bonawang, located in Kotamobagu City, is a Type B terminal that recorded a passenger growth of approximately 6.3% between 2017 and 2021. However, this growth was not accompanied by a proportional improvement in facilities and infrastructure, necessitating a comprehensive redesign to address these challenges. This study aims to redesign Terminal Bonawang using High-Tech architectural principles to accommodate the increasing number of users while improving the quality of transportation services. The research employs a qualitative approach with data collection through literature review, field observation, and comparative studies. Findings indicate that the application of High-Tech architecture through the exploration of exposed structural elements, the use of modern materials, and the integration of information technology systems can optimally support terminal functions. This redesign is expected to serve as a solution to existing problems and become a model for a future terminal that is efficient, flexible, and user-comfort-centered.*

**Keywords:** *Design; High-Tech Architecture; Kotamobagu City; Terminal Bonawang; Transportation.*

**Abstrak.** Terminal angkutan umum berperan krusial dalam menopang sistem transportasi darat, khususnya dalam hal mobilitas pengguna, keterhubungan antar wilayah, dan penyediaan layanan publik. Terminal Bonawang yang berlokasi di Kota Kotamobagu merupakan terminal kategori Tipe B yang mencatat lonjakan jumlah penumpang sekitar 6,3% dalam rentang waktu 2017 hingga 2021. Namun, pertumbuhan tersebut tidak diiringi dengan peningkatan fasilitas dan infrastruktur yang sepadan, sehingga perlu dilakukan perancangan ulang yang mampu menjawab tantangan tersebut. Penelitian ini bertujuan merancang ulang Terminal Bonawang menggunakan prinsip-prinsip arsitektur *High-Tech* untuk menampung lonjakan pengguna sekaligus meningkatkan mutu pelayanan transportasi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kajian literatur, observasi lapangan, dan studi banding. Temuan menunjukkan bahwa penerapan arsitektur *High-Tech* melalui eksplorasi struktur yang terekspos, penggunaan material modern, serta integrasi sistem informasi teknologi mampu mendukung fungsi terminal secara optimal. Perancangan ini diharapkan menjadi solusi atas berbagai permasalahan yang ada serta menjadi model terminal masa depan yang efisien, fleksibel, dan berpusat pada kenyamanan pengguna.

**Kata kunci:** Arsitektur *High-Tech*; Kota Kotamobagu; Perancangan; Terminal Bonawang; Transportasi.

### 1. LATAR BELAKANG

Terminal angkutan umum merupakan fasilitas vital dalam sistem transportasi darat di Indonesia. Keberadaannya bukan sekadar tempat parkir kendaraan umum, melainkan memiliki fungsi yang jauh lebih luas, yakni sebagai pengelola arus lalu lintas angkutan, penyedia layanan publik di bidang transportasi, penghubung antarwilayah dan antarmoda, serta pendukung efisiensi dan keselamatan perjalanan darat (Nugraheni & Supriyatno, 2019). Berdasarkan regulasi yang berlaku, terminal di Indonesia dibagi menjadi tiga tipe yaitu Tipe A, Tipe B, dan Tipe C, berdasarkan hierarki layanan dan cakupan wilayahnya (Adisasmita, 2011).

Kota Kotamobagu, salah satu kota di Provinsi Sulawesi Utara, memiliki terminal Tipe B yang dikenal dengan nama Terminal Bonawang, berlokasi di Kelurahan Mongkonai. Data

pencatatan penumpang menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan, dari 15.093 orang pada tahun 2017 menjadi sekitar 19.180 orang pada tahun 2021, dengan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar 6,3%. Tren ini mengindikasikan tingginya kebutuhan masyarakat terhadap layanan transportasi darat di kota tersebut. Proyeksi ke depan menunjukkan bahwa jumlah penumpang dapat mencapai sekitar 35.871 orang per tahun pada 2031 jika pertumbuhan terus berlanjut dengan laju yang sama.

Sayangnya, peningkatan volume penumpang ini tidak diimbangi oleh perbaikan fasilitas. Kondisi terminal saat ini masih jauh dari memadai: atap berlubang, plafon rusak, jalanan berlubang, toilet tidak layak pakai, dan berbagai infrastruktur lain yang sudah mengalami degradasi. Kondisi ini mendorong kebutuhan mendesak untuk merancang ulang terminal agar mampu memberikan pelayanan yang optimal (Frick & Suskiyatno, 2007; Hariyono & Priyatno, 2020).

Pendekatan arsitektur *High-Tech* dipandang relevan untuk menjawab tantangan ini. Aliran desain ini menekankan ekspresi struktur secara jujur melalui eksplorasi material, bentuk, dan elemen struktural yang dijadikan fokus visual utama (Trancik, 1986). Selain itu, arsitektur *High-Tech* mengintegrasikan teknologi canggih seperti sistem informasi digital, pengumuman otomatis, dan pemantauan keberangkatan, yang kesemuanya berpotensi meningkatkan efisiensi dan kenyamanan operasional terminal (Batubara, 2023; Egan, 2010).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana merancang terminal yang memiliki fasilitas lengkap dengan memperhatikan fungsi, aksesibilitas, serta sarana dan prasarana yang memadai; dan (2) bagaimana mengaplikasikan prinsip arsitektur *High-Tech* dalam perancangan Terminal Bonawang di Kotamobagu.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi konsep desain yang mampu mendukung perencanaan Terminal Bonawang sebagai simpul sistem transportasi darat; dan (2) menghasilkan rancangan bangunan yang mencerminkan identitas terminal modern dengan mengacu pada kaidah-kaidah arsitektur *High-Tech*.

## 2. TINJAUAN LITERATUR

### Terminal Angkutan Jalan

Terminal angkutan jalan adalah fasilitas yang diperuntukkan bagi kendaraan bermotor umum, dirancang untuk mengelola arus kedatangan dan keberangkatan, menunjang aktivitas naik-turun penumpang maupun barang, serta mendukung perpindahan antarmoda transportasi

(Kementerian Perhubungan RI, 2019). Dalam hierarki sistem transportasi, terminal berfungsi sebagai titik singgah sementara bagi kendaraan pengangkut penumpang dan barang .

Fungsi terminal dapat ditinjau dari tiga perspektif utama. Bagi penumpang, terminal menyediakan area tunggu yang nyaman, akses informasi jadwal dan rute, serta berbagai fasilitas umum. Bagi pemerintah, terminal berperan sebagai instrumen pengaturan lalu lintas sekaligus sumber pendapatan daerah melalui retribusi. Sementara bagi operator angkutan, terminal menjadi pusat pengaturan jadwal dan operasional layanan (Undang-Undang No. 22 Tahun 2009).

Klasifikasi terminal berdasarkan tingkat pelayanan mencakup: Terminal Tipe A yang melayani angkutan antarkota antarprovinsi (AKAP), lintas batas negara, dan angkutan dalam provinsi; Terminal Tipe B yang melayani angkutan antarkota dalam provinsi (AKDP) dan angkutan kota; serta Terminal Tipe C yang khusus melayani angkutan pedesaan (Kementerian Perhubungan RI, 2019).

Setiap terminal wajib dilengkapi dengan dua kategori fasilitas. Fasilitas utama mencakup jalur pemberangkatan dan kedatangan kendaraan, area tunggu penumpang, jalur tunggu dan lintasan kendaraan, bangunan kantor beserta menara pengawas, tempat istirahat kendaraan, rambu petunjuk arah, serta area parkir pengantar dan taksi. Fasilitas penunjang meliputi toilet, tempat ibadah, kantin/kios, ruang pengobatan, ruang informasi dan pengaduan, telepon umum, dan taman (Departemen Perhubungan, 1996).

### **Arsitektur *High-Tech***

Arsitektur *High-Tech* merupakan aliran desain abad ke-20 yang menonjolkan penggunaan material dan elemen industri secara ekspresif. Menurut Davies & Lambot (1997), dalam konteks arsitektur, *High-Tech* bukan sekadar merujuk pada teknologi canggih seperti elektronik atau komputer, melainkan merupakan aliran yang mengutamakan ekspresi struktur dan teknologi bangunan secara terang-terangan. Material utama yang digunakan adalah logam, kaca, dan plastik sebagai elemen dominan yang berperan sekaligus sebagai struktur maupun estetika.

Priambodo & Fernandez (2021) mengidentifikasi enam karakteristik utama bangunan *High-Tech*, yaitu: (1) *Inside Out*, yaitu elemen interior seperti utilitas dan struktur sengaja ditampilkan ke sisi luar bangunan sebagai ornamen atau elemen artistik; (2) *Celebration of Process*, yaitu konstruksi bangunan ditampilkan secara terbuka sehingga logika kerja bangunan dapat dipahami oleh siapa pun; (3) *Transparency, Layering, and Movement*, yaitu kaca berukuran besar dan sistem pelapisan elemen struktural digunakan untuk menciptakan kesan transparan dan dinamis; (4) *Bright and Flat Colouring*, yaitu pewarnaan cerah diterapkan untuk

membedakan fungsi setiap elemen struktur dan utilitas; (5) *Lightweight Filigree of Tensile Members*, yaitu elemen baja tipis sebagai kolom penopang yang turut memperkuat ekspresi visual struktur; serta (6) *Optimistic Confidence in a Scientific Culture*, yaitu desain bangunan mencerminkan keyakinan pada kemajuan ilmu pengetahuan dan sains.

Dalam penerapan pada bangunan terminal, tiga prinsip utama yang diadopsi adalah fleksibilitas ruang, ekspresi struktural, dan strategi komponen modular (*plug-in pod*). Fleksibilitas memungkinkan tata ruang interior beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan tanpa mengubah tampilan fasad (Rogers & Gumuchdjan, 1997). Ekspresi struktural menempatkan struktur baja sebagai identitas visual utama bangunan. Sementara sistem modular mendukung kemudahan perawatan dan penggantian komponen (Santoso, 2010).

### **Studi Banding Terminal**

Tiga terminal tipe B dijadikan sebagai referensi perbandingan, yaitu Terminal Maospati di Magetan, Terminal Kartajaya di Mojokerto, dan Terminal Sei Carang di Tanjung Pinang. Ketiga terminal tersebut memiliki luas lahan berkisar 2 hingga 4 hektar dengan layanan AKDP dan AKAP (Adisasmita, 2011).

Dari studi banding ini diperoleh beberapa rekomendasi desain: penerapan sistem sirkulasi dua jalur untuk meminimalkan konflik antara pejalan kaki dan kendaraan; penyediaan fasilitas utama yang lengkap termasuk area naik-turun penumpang, ruang tunggu luas, dan ruang pengelola; penambahan fasilitas penunjang modern seperti ATM, WiFi, ruang UMKM, ruang kesehatan, dan ruang istirahat; serta integrasi transportasi lokal dengan potensi lokasi sekitar. Adapun tiga bangunan ikonik yang dijadikan acuan tema arsitektur *High-Tech* adalah Centre Georges Pompidou di Paris (1977), Lloyd's Building di London (1986), dan HSBC Headquarters di Hong Kong (1985). Ketiga bangunan ini menjadi rujukan dalam hal eksposisi elemen struktural, penggunaan material industri, fleksibilitas ruang interior, dan efisiensi energi.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tiga teknik pengumpulan data. Pertama, kajian pustaka dilakukan melalui penelaahan berbagai sumber tertulis, mulai dari buku, peraturan perundang-undangan, situs web resmi pemerintah, hingga jurnal ilmiah arsitektur. Kedua, observasi lapangan dilaksanakan secara langsung di lokasi Terminal Bonawang dan terminal-terminal pembanding untuk mendokumentasikan kondisi fisik dan operasional. Ketiga, studi banding dilakukan dengan mengkaji dan membandingkan tiga

terminal tipe B dan tiga bangunan berarsitektur *High-Tech* untuk memperoleh kriteria desain yang relevan.

Analisis tapak mencakup beberapa aspek meliputi topografi, klimatologi, kebisingan, dan vegetasi eksisting. Analisis program ruang dilakukan berdasarkan standar perencanaan terminal yang berlaku dan proyeksi kebutuhan pengguna. Data hasil analisis kemudian disintesis menjadi konsep perancangan yang mencakup tata massa, gubahan bentuk, sistem struktur, material, utilitas, dan lanskap.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Gambaran Umum Lokasi dan Tapak

Kota Kotamobagu berdiri sebagai daerah otonom sejak 2 Januari 2007 berdasarkan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2007. Terletak di Provinsi Sulawesi Utara, kota ini terbagi menjadi empat kecamatan dengan total luas wilayah 108,89 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk sekitar 124.473 jiwa (BPS, 2022). Secara geografis, kota ini berada pada koordinat 124°15' BT hingga 124°21' BT dan 0°41' LU hingga 0°46' LU.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Kota Kotamobagu.

*Sumber: BPS Kota Kotamobagu, 2022.*

Lokasi perancangan berada di Jalan Trans Inobonto, Kelurahan Mongkonai Barat, Kecamatan Kotamobagu Barat, dengan luas lahan 20.570 m<sup>2</sup> atau sekitar 2 hektar. Tapak ini terletak di jalur Trans Sulawesi yang cukup strategis karena mudah diakses oleh kendaraan dari berbagai arah. Jarak dari pusat kota sekitar 3,6 km dengan waktu tempuh 8–10 menit.

Analisis tapak meliputi beberapa aspek. Dari sisi topografi, tapak memiliki kontur yang tidak rata dari jalan utama ke dalam tapak. Secara klimatologis, orientasi matahari

mempengaruhi penempatan bukaan bangunan, di mana sisi timur mendapat paparan matahari pagi dan sisi barat mendapat matahari sore; angin dominan berhembus dari arah selatan. Kebisingan tertinggi berasal dari Jalan Trans Inobonto di sisi selatan, sementara sisi timur dan barat relatif tenang. Vegetasi eksisting didominasi pohon beringin yang berpotensi dipertahankan.

### **Data dan Proyeksi Operasional Terminal**

Berdasarkan data survei, Terminal Bonawang saat ini menampung 106 unit kendaraan yang terdiri dari 3 bus medium, 27 mikrobus, 26 minibus, dan 50 angkot. Rata-rata kebutuhan kendaraan per hari sekitar 77 unit. Dengan proyeksi pertumbuhan penumpang 6,39% per tahun, kebutuhan peron keberangkatan pada masa puncak diperkirakan mencapai 4 peron, sementara kebutuhan parkir angkot berkisar 25 slot. Total luas seluruh area yang dibutuhkan berdasarkan standar perencanaan mencapai 5.675,81 m<sup>2</sup>, dengan kebutuhan lahan minimum sebesar 8.108,3 m<sup>2</sup> mengacu pada KDB 70% dan KDH 10%.

### **Analisis Program Ruang**

Program ruang terminal dirancang untuk mencakup delapan kategori fungsi: (1) Fasilitas Utama (2.380 m<sup>2</sup>) meliputi lobi, ruang informasi, ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan, loket tiket, dan ruang pengambilan barang; (2) Fasilitas Penunjang Umum (146 m<sup>2</sup>) meliputi toilet, ruang pengobatan, ruang merokok, ruang menyusui, dan musala; (3) Zona Komersial (635 m<sup>2</sup>) meliputi gerai makanan ringan, ruang makan, dapur umum, dan toko oleh-oleh; (4) Ruang Pengelola (131 m<sup>2</sup>) meliputi kantor kepala terminal, administrasi, ruang rapat, dan ruang tamu; (5) Fasilitas Keamanan (111,5 m<sup>2</sup>) meliputi ruang CCTV, pos keamanan, menara pengawas, dan kantor satpam; (6) Fasilitas Utilitas (169 m<sup>2</sup>) meliputi ruang ME, genset, dan pompa; (7) Ruang Perawatan (481 m<sup>2</sup>) meliputi bengkel bus, ruang cuci bus, dan ruang teknisi; serta (8) Area Parkiran (1.568 m<sup>2</sup>) untuk bus AKAP, AKDP, mikrobus, angkot, dan kendaraan pengunjung.

### **Konsep Tata Massa dan Orientasi Bangunan**

Pembagian zona dirancang berdasarkan fungsi dan pola aktivitas. Secara fungsional, tapak dibagi menjadi empat zona: zona bangunan utama di tengah tapak untuk memudahkan distribusi arus kendaraan, zona operasional (lintasan kendaraan), zona servis di bagian belakang yang hanya dapat diakses oleh pengelola dan awak, serta zona publik di bagian depan tapak (Neufert, 2002).



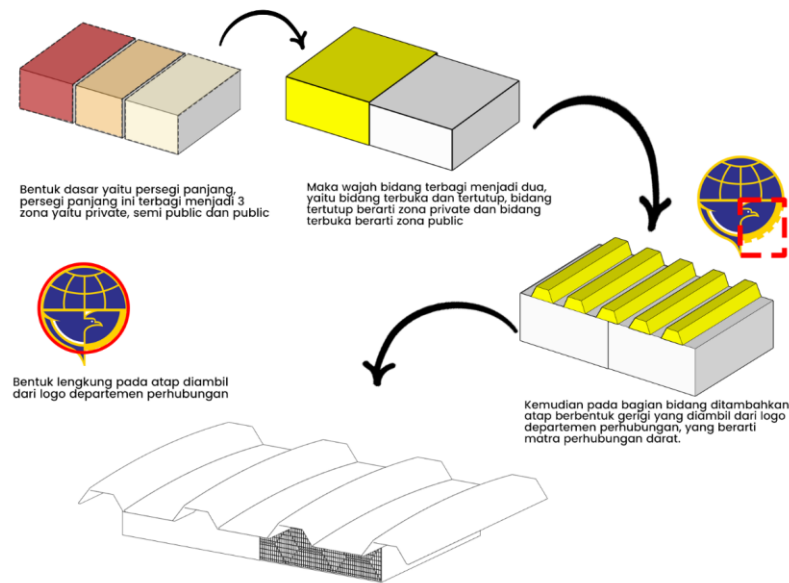
**Gambar 2.** Konsep Zoning Berdasarkan Fungsi Terminal Bonawang.

*Sumber: Hasil Analisis, 2025.*

Orientasi bangunan menghadap ke arah utara dan selatan untuk meminimalkan paparan langsung sinar matahari terbit dan terbenam. Kanopi dipasang di sisi timur dan barat untuk mengatasi panas berlebih, sementara area penghijauan dimaksimalkan di sisi barat untuk mengurangi dampak paparan matahari sore. Bukaan utama bangunan diarahkan ke selatan untuk memanfaatkan arah angin dominan. Guna mengatasi kebisingan dari Jalan Trans Inobonto, vegetasi ditanam sebagai peredam alami di sisi luar tapak, sementara kaca akustik berlapis digunakan sebagai peredam di sisi dalam bangunan (Ching, 2007; Jencks, 1984).

### **Gubahan Bentuk Bangunan**

Gubahan massa bangunan Terminal Bonawang terinspirasi dari roda bergerigi yang terdapat pada lambang Departemen Perhubungan Republik Indonesia, mengingat terminal ini berada di bawah pengelolaan langsung instansi tersebut. Pendekatan metaforis ini menjadikan bentuk bangunan tidak hanya fungsional, tetapi juga merepresentasikan identitas kelembagaan secara visual.



**Gambar 3.** Konsep Gubahan Bentuk Bangunan Terminal Bonawang.

*Sumber: Hasil Analisis, 2025.*

### Konsep Struktur dan Material

Bangunan bentang lebar ini mengandalkan sistem pondasi tiang pancang yang dikombinasikan dengan kolom baja sebagai elemen substruktur. Untuk sistem atap, diterapkan struktur *space frame* yang mendukung bentang lebar dan bentuk bergelombang. Sesuai prinsip arsitektur *High-Tech*, struktur ini tidak disembunyikan melainkan diekspos sebagai elemen visual yang menegaskan karakter rancangan.

Material yang digunakan mencerminkan nilai estetika *High-Tech*: lantai menggunakan granit anti-slip, dinding memanfaatkan kaca tirai (*curtain wall*) dan panel komposit aluminium, serta plafon area toilet menggunakan material GRC yang tahan kelembapan. Di area tunggu dan ruang publik, konsep tanpa plafon diterapkan sehingga struktur dan instalasi bangunan terlihat langsung sebagai elemen estetika, sesuai prinsip kejujuran struktur dalam arsitektur *High-Tech* (Ching, 2007).

### Sistem Utilitas dan Konsep Lanskap

Distribusi listrik bersumber dari jaringan PLN yang diteruskan melalui trafo dan panel distribusi ke seluruh area bangunan. Sistem pencahayaan menggabungkan cahaya alami melalui bukaan besar dan kaca tirai, serta pencahayaan buatan menggunakan lampu LED *high bay* dan *downlight*. Penghawaan menggabungkan ventilasi alami melalui panel kaca yang dapat dibuka dan ventilasi buatan melalui AC *floor standing* serta AC *split*. Sistem keselamatan kebakaran meliputi detektor asap, sprinkler otomatis, *fire hydrant*, dan sistem pemadam khusus

dapur. Penyediaan air bersih bersumber dari PDAM dan sumur bor dengan tangki cadangan (Telew & Lintong, 2011).

Elemen *softscape* terdiri dari pohon peneduh (angsana dan beringin), pohon pengarah (palem raja), semak berbunga (bougainvillea), dan penutup tanah. Pohon angsana dipilih karena tajuknya yang lebar mampu mengurangi panas matahari, berakar tidak invasif, serta memiliki bunga kuning yang mempercantik lanskap. Pohon beringin dipertahankan untuk menjaga identitas ekologis lokasi. Elemen *hardscape* menggunakan aspal untuk jalur kendaraan dan paving block berpori untuk pedestrian dan area parkir, yang mendukung resapan air hujan sekaligus memperkuat estetika modern selaras dengan tema *High-Tech* (Larundi & Masruchin, 2023; Monata, 2018; Telew & Lintong, 2011).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan ulang Terminal Bonawang di Kota Kotamobagu merupakan langkah strategis dalam merespons pertumbuhan pengguna transportasi darat yang terus meningkat sekaligus kondisi infrastruktur terminal yang sudah tidak layak. Dengan laju pertumbuhan penumpang 6,3% selama 2017–2021, kebutuhan akan terminal yang representatif dan efisien menjadi semakin mendesak.

Pendekatan arsitektur *High-Tech* diterapkan secara menyeluruh melalui ekspresi elemen struktural yang terekspos, penggunaan material industri modern, integrasi sistem informasi digital, serta tata ruang yang fleksibel dan adaptif. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat estetika dan fungsionalitas terminal, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional serta kenyamanan pengguna jasa (Da et al., 2019.; Estaji, 2017; Wahyuningsih et al., 2022).

Dengan demikian, Terminal Bonawang dirancang sebagai infrastruktur transportasi publik yang mampu mengakomodasi dinamika kebutuhan masyarakat kini dan di masa yang akan datang, sekaligus menjadi prototipe terminal modern yang dapat dijadikan acuan bagi pengembangan terminal tipe B di wilayah lain Indonesia. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji evaluasi pasca-huni serta mengintegrasikan aspek keberlanjutan energi dan kelestarian lingkungan dalam pengembangan konsep terminal.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Adisasmita, S. A. (2011). *Transportasi dan Pengembangan Wilayah*. Graha Ilmu.
- Batubara, D. J. M. dan. (2023). *Laporan Kinerja Sektor Pertambangan Mineral dan Batubara Tahun 2022*. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia.
- Ching, F. D. K. (2007). *Architecture: Form, Space, and Order* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

- Da, F. Z., Soares, C., & Ardyanto, S. (n.d.). *Redesain Terminal Oebobo Kupang dengan Pendekatan Arsitektur Neo-Vernakular*.
- Davies, C., & Lambot, I. (1997). *Commerzbank Frankfurt: Prototype for an Ecological High-Rise*. Watermark Publications.
- Egan, M. D. (2010). *Concepts in Building Firesafety*. John Wiley & Sons.
- Estaji, H. (2017). A Review of Flexibility and Adaptability in Housing Design. *International Journal of Contemporary Architecture "The New ARCH,"* 4, 37–49.
- Frick, H., & Suskiyatno, B. (2007). *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. Kanisius.
- Hariyono, W., & Priyatno, A. (2020). Zonasi Kawasan Kampus Berbasis Kebutuhan Pengguna: Studi pada Perguruan Tinggi di Jawa. *Jurnal Arsitektur Dan Perencanaan (JUARA)*, 3(2), 112–124.
- I, K. P. R. (2019). *Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek*.
- Jencks, C. (1984). *The Language of Post-Modern Architecture* (4th ed.). Rizzoli.
- Larundi, Y. F. S., & Masruchin, F. R. (2023). Pendekatan Arsitektur Metafora Terhadap Pengembangan Terminal Penumpang Pelabuhan Yos Sudarso di Tual. *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, 13(1), 97–104.
- Monata, R. S. (2018). Penerapan Teknologi Tepat Guna pada Toilet Portabel. *Jurnal Ilmiah Desain & Konstruksi*, 17(2), 115–128.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid 2 (Terjemahan)*. Erlangga.
- Nugraheni, F., & Supriyatno, B. (2019). Analisis Kinerja Terminal Angkutan Umum di Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 19(2), 95–104.
- Priambodo, B. A., & Fernandez, G. (2021). Penerapan Material *High-Tech* pada Bangunan Publik di Indonesia. *Jurnal Arsitektur Komtek*, 9(1), 1–12.
- Rogers, R., & Gumuchdjan, P. (1997). *Cities for a Small Planet*. Westview Press.
- Santoso, I. (2010). *Perencanaan dan Pengembangan Terminal Transportasi Perkotaan*. Penerbit Buku Kompas.
- Telew, M., & Lintong, S. (2011). Arsitektur High Tech. *Media Matrasain*, 8(2).
- Trancik, R. (1986). *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. Van Nostrand Reinhold.
- Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. (2009).
- Wahyuningsih, S., Susanto, B., & Nugraha, D. (2022). Peran Ruang Terbuka Hijau pada Kawasan Pendidikan terhadap Kenyamanan Termal dan Psikologis Pengguna. *Jurnal Lansekap Indonesia*, 14(2), 89–101. <https://doi.org/10.29244/jli.v14i2.39854>