

# Redesain PD. Terminal Makassar Metro dengan Pendekatan Arsitektur Modern di Kota Makassar

M. Muhajerin<sup>\*1</sup> | Siti Fuadillah A. Amin<sup>2</sup> | Citra Amalia Amal<sup>2</sup> | Ashari Abdullah<sup>2</sup> | Rohana<sup>2</sup> | Andi Annisa Amalia<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia.

[m.muhaejerin@gmail.com](mailto:m.muhaejerin@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia.

[sitifadillah@unismuh.ac.id](mailto:sitifadillah@unismuh.ac.id)

[citraamaliaamal@unismuh.ac.id](mailto:citraamaliaamal@unismuh.ac.id)

[ashariabdullah@unismuh.ac.id](mailto:ashariabdullah@unismuh.ac.id)

[rohana@unismuh.ac.id](mailto:rohana@unismuh.ac.id)

[annisa@unismuh.ac.id](mailto:annisa@unismuh.ac.id)

## Korespondensi

\* M. Muhajerin,

[m.muhaejerin@gmail.com](mailto:m.muhaejerin@gmail.com)

**ABSTRAK:** Terminal Makassar Metro merupakan salah satu terminal induk di Kota Makassar yang melayani 34 trayek (rute). Keberadaan PD. Terminal Makassar Metro sangat diperlukan dalam mendukung mobilitas penduduk di dalam dan di luar Kota Makassar dan menciptakan ketertiban lalu lintas. Terminal Makassar Metro adalah mewujudkan PD. Terminal Makassar Metro sebagai terminal induk yang sesuai dengan standar terminal tipe A dengan menerapkan konsep arsitektur modern sebagai pendekatan atau upaya yang dilakukan untuk meminimalisasi permasalahan yang ada pada PD. Terminal Makassar Metro. Hasil redesain konsep tapak ini dengan luas 12 ha, tersedia fasilitas di dalam terminal penumpang yang dilengkapi ruang tunggu di lantai 1 dan 2, hall, loket tiket, restoran, ruang P3K, tempat bermain anak, mini market, foodcont, dan kantor pengelola, untuk fasilitas pada site terdapat bangunan terminal, parkir umum dan parkir bus, musholla, area check-in kendaraan, tempat istirahat sopir, bengkel, taman, tempat cuci bus, dan peron. Hasil penelitian ini menyimpulkan PD. Terminal Makassar Metro menjadi salah satu terminal induk yang berstandar tipe A dengan konsep arsitektur modern.

## KATA KUNCI

Arsitektur Modern, PD. Terminal Makassar Metro, Redesain

**ABSTRACT:** Makassar Metro Terminal is one of the main terminals in Makassar City which serves 34 routes. The existence of PD. Makassar Metro Terminal is indispensable in supporting population mobility within and outside Makassar City and creating traffic order. Makassar Metro Terminal is realizing PD. Makassar Metro Terminal as a main terminal that complies with type A terminal standards by applying the concept of modern architecture as an approach or effort made to minimize existing problems at PD. Makassar Metro Terminal. The results of this site concept redesign with an area of 12 ha, available facilities inside the passenger terminal equipped with waiting rooms on the 1st and 2nd floors, halls, ticket counters, restaurants, first aid rooms, children's playgrounds, mini markets, foodcont, and management offices, for facilities on site there are terminal buildings, public parking lots and bus parking lots, prayer rooms, vehicle check-in areas, driver rest areas, workshops, parks, bus washing stations, and platforms. The results of this study concluded that PD. Makassar Metro Terminal becomes one of the main terminals with type A standard with a modern architectural concept.

## Keywords:

Modern Architectural, PD. Terminal Makassar Metro, Redesign

## 1 | PENDAHULUAN

Terminal merupakan suatu sarana fasilitas yang sangat dibutuhkan masyarakat berkaitan dengan transportasi darat. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan, Terminal adalah pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan/ atau barang, serta pemindahan moda angkutan. Dari dulu hingga sekarang fungsi dari terminal masih sangat dibutuhkan untuk membantu mobilitas masyarakat, meningkatkan perekonomian dan meningkatkan pariwisata daerah setempat.

Kehadiran terminal sangat penting untuk kelancaran dan ketertiban pelaksanaan integrasi internal dan antarmoda. Pada dasarnya, 16 terminal ini merupakan simpul dari sistem jaringan jalan, termasuk terminal penumpang dan terminal kargo. Keduanya mengelola dan mengoperasikan tempat berlabuh untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan kendaraan. Serta untuk memuat dan menurunkan penumpang dan atau barang (Risky, 2022).

Kota Makassar merupakan kota terbesar di kawasan bagian timur Indonesia. Kota Makassar adalah Ibukota Propinsi Sulawesi Selatan, sekaligus sebagai salah satu kota metropoliten yang menjadi pintu gerbang menuju Kawasan Indonesia Timur. Sebagai kota metropoliten, Makassar tumbuh dan berkembang dengan ditunjang berbagai fasilitas modern yang mendukung seperti sarana hiburan, mall, hotel berbintang, apartemen, bandara, pelabuhan serta terminal.

PD (Perusahaan Daerah). Terminal Makassar Metro adalah terminal penumpang tipe A yang terletak di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar. PD. Terminal Makassar Metro merupakan terminal induk kota Makassar yang melayani 34 trayek (rute) dengan rincian 12 trayek AKAP (Antar Kota Antar Provinsi), 19 trayek AKDP (Antar Kota Dalam Provinsi), dan 3 trayek ANGKOT (Ankutan Perkotaan). Keberadaan PD. Terminal Makassar Metro sangat diperlukan dalam mendukung mobilitas penduduk didalam dan dari luar Kota Makassar dan menciptakan ketertiban lalu lintas. Disamping itu PD. Terminal Makassar Metro berfungsi sebagai sarana penunjang bagi peningkatan Pendapatan Asli Daerah Kota Makassar dari sektor retribusi (Retno, 2017).

Terminal adalah salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang hingga sampai ketujuan akhir suatu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoprasian sistem arus angkutan penumpang dan barang, disamping itu juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang dan barang (Rizal. 2020).

Arsitektur Modern adalah hasil dari pemikiran baru mengenai pandangan hidup yang lebih manusiawi, seperti moralis, nasionalis, materialis, standarisasi serta jujur, yang diterapkan dalam bentuk fisik bangunan (Nikko & Bambang, 2021). Arsitektur Modern pertama kali muncul di Eropa, dimulai sekitar tahun 1750-an, yang lebih dikenal dengan aliran Neoklasik. Alasan munculnya aliran Neoklasik adalah timbulnya rasa bosan terhadap gaya yang ada pada era itu. Sebenarnya Arsitektur Modern baru muncul di Eropa setelah dibangunnya Crystal Palace pada tahun 1860-an, sebagai rasa ketidakpuasan terhadap gaya bangunan pada era tersebut. Sedangkan di Amerika, aliran ini muncul sekitar tahun 1880-an. Aliran ini adalah akibat dari munculnya berbagai gagasan baru, serta penggunaan teknologi baru sehingga menghasilkan bahan-bahan bangunan yang baru pula seperti, beton, besi, baja, kaca, dan sebagainya. Selain bermunculannya bahanbahan baru, muncul juga berbagai macam struktur yang yang mempengaruhi bentuk bangunan yang sebelumnya tidak ada. Gagasan baru tersebut menjadi prinsip-prinsip dalam arsitektur modern (Andriyana, dkk, 2021).

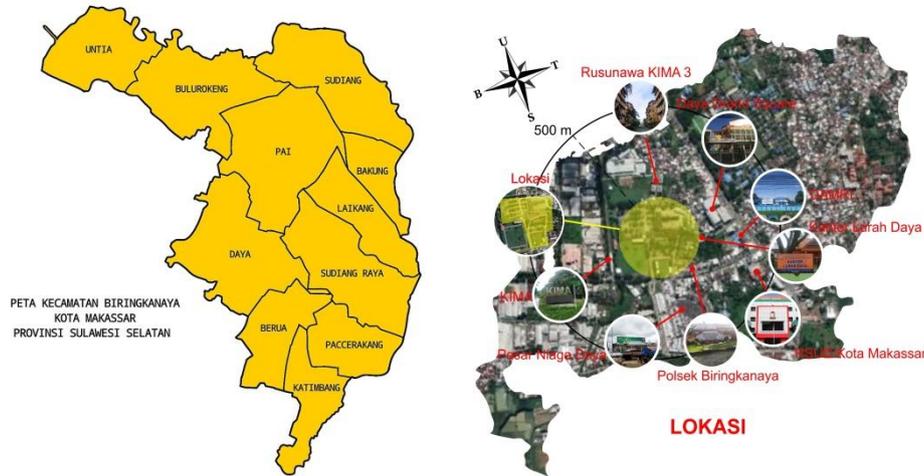
## 2 | METODE

### 2.1 | Lokasi Penelitian

Kota Makassar atau di kenal juga dengan Ujung Pandang adalah sebuah kotamadya dan sekaligus ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan. Kotamadya ini adalah kota terbesar pada 5°8'S 119°25'E koordinat: 5°8'S 119°25'E, di pesisir barat daya pulau Sulawesi, berhadapan dengan Selat Makassar. Batasan-batasan wilayah Kota Makassar antara lain, di sebelah barat berbatasan dengan Selat Makassar, di sebelah utara berbatasan dengan kepulauan pangkep, di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Maros dan di sebelah selatan berbatasan dengan kabupaten gowa.

Luas wilayah Kota Makassar seharusnya berjumlah kurang lebih 175,77 Km<sup>2</sup> dataran dan termasuk 11 pulau di selat makassar ditambah luas wilayah perairan kuran lebih 100 km<sup>2</sup>. jumlah kecamatan di Kota Makassar sebanyak 15 dan memiliki 153 kelurahan. 15 wilayah kecamatan diantaranya Kecamatan Mariso, Kecamatan Mamajang, Kecamatan Tamalate, Kecamatan Rappocini, Kecamatan Makassar, Kecamatan Ujung Pandang, Kecamatan Wajo, Kecamatan Bontoala, Kecamatan Ujung Tanah, Kecamatan Kep. Sangkarrang, Kecamatan Tallo, Kecamatan Panakukkang, Kecamatan Manggala, Kecamatan Biringkanaya, dan Kecamatan Tamalanrea.

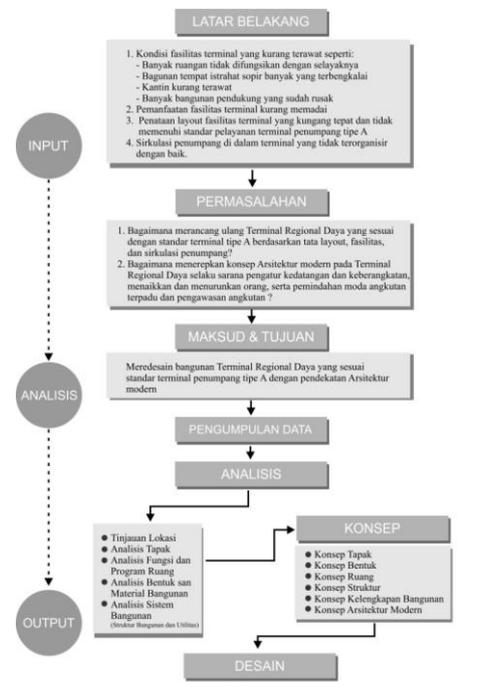
Berdasarkan dengan strategi penataan ruang RTRW Kota Makassar dipilihlah lokasi perancangan yaitu di PD. Terminal Makassar Metro, Kelurahan Daya, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, Sulawesi Selatan



GAMBAR 1 Lokasi Penelitian

## 2.2 | Pengumpulan data

Metode pengumpulan data menggunakan tiga metode yaitu pengumpulan data secara observasi, pengumpulan data melalui cara pengamatan secara langsung yang ada di lapangan sehingga dapat mengetahui kondisi lokasi, baik permasalahan maupun potensi yang ada. Kemudian menggunakan metode studi literature, metode dengan melihat informasi dari literatur tentang ruang terminal standar tipe A dan prinsip-prinsip arsitektur modern untuk mendukung perencanaan dan desain. Kemudian menggunakan metode studi banding, metode dengan melihat informasi dari literatur tentang ruang terminal standar tipe A dan prinsip-prinsip arsitektur modern untuk mendukung perencanaan dan desain.



GAMBAR 2 Skema Pemikiran

## 2.3 | Analisis Data

Data yang diperoleh akan diolah dan dijadikan acuan dalam perancangan berdasarkan temuan penelitian. Ini akan memudahkan

untuk mengidentifikasi desain berdasarkan judulnya dan bagaimana konsep yang digunakan di dalamnya dipraktikkan. Konsep analitis seperti analisis lokasi, analisis tapak, analisis pengguna, analisis kebutuhan ruang, analisis zonasi spasial, analisis tapak, analisis bentuk, dan analisis yang terkait dengan konsep desain adalah bagian dari proses perencanaan konsep arsitektur. Setelah itu dilanjutkan dengan gambar kerja atau DED (detail engineering design) yang meliputi denah arsitektur, detail arsitektur, block plan, site plan, plan, view, section, dan gambar master plan. Desain eksterior dan interior juga diberikan gambar tiga dimensi dan video animasi. Setelah itu, hasil akhir desain akan diselesaikan dan dipresentasikan dalam bentuk softcopy, hardcopy, dan video animasi berdurasi sekitar 3 menit.

### 3 | HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 | Kebutuhan Ruang

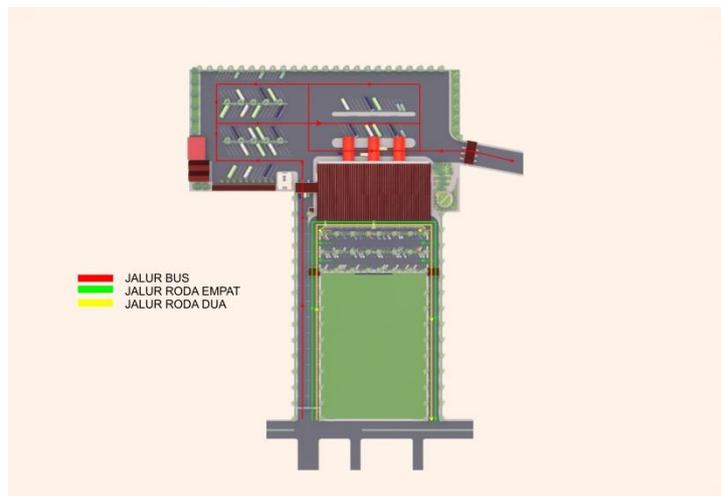
Total besaran ruang yang dibutuhkan pada PD. Terminal Makassar Metro dapat dilihat pada tabel dibawah:

TABEL 1 Besaran Ruang

No	Kelompok Ruang	Luas m <sup>2</sup>
1	Kegiatan Terminal	6.733 m <sup>2</sup>
2	Kegiatan Penunjang	6.540 m <sup>2</sup>
3	Kegiatan Parkir	11.588 m <sup>2</sup>
<b>Total Besaran Ruang</b>		<b>24.861 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Sirkulasi 30%</b>		<b>7.458,3 m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>		<b>32.319,3 m<sup>2</sup></b>
<b>Di Bulatkan</b>		<b>32.319 m<sup>2</sup></b>

Berdasarkan tabel 1 diatas, diketahui bahwa hasil analisis besaran ruang memiliki total keseluruhan 32.319 m<sup>2</sup>.

#### 3.2 | Sirkulasi

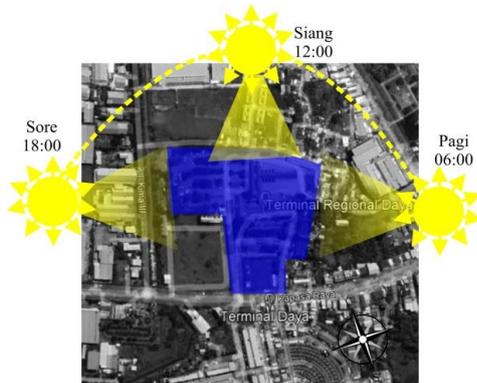


GAMBAR 3 Contoh nama gambar

Sirkulasi kendaraan dibagi menjadi dua seperti bus dan kendaraan pribadi (pengunjung), untuk bus telah disediakan parkir khusus bus yang berada dibagian samping bangunan terminal, untuk akses masuk bus melalui jalan Kapasa Raya dan untuk keluar bus melalui jalan Terminal. Untuk kendaraan pribadi (pengunjung) telah disediakan parkir di depan bangunan terminal, untuk akses keluar masuk berada di jalan Kapasa Raya.

Sirkulasi pejalan kaki normal maupun disabilitas didesain sedinamis mungkin agar pengunjung nyaman dan aman ketika berkunjung keterminal.

### 3.3 | Orientasi Matahari



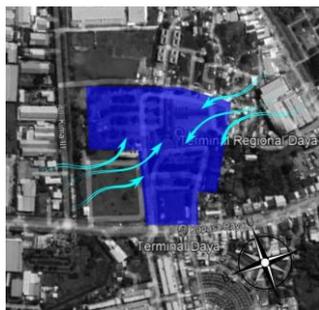
**GAMBAR 4** Analisis Pergerakan Matahari



**GAMBAR 5** Tanggapan Perancangan

Area barat tapak vegetasinya sudah cukup rimbun sehingga sinar matahari sore bisa di atasi sedangkan pada area timur vegetasinya kurang rimbun dikarenakan diarea tersebut tempat naik turun penumpang dari bus. Solusi untuk memanfaatkan dan mengoptimalkan cahaya matahari maka diberi bukaan pada area timur tapak agar cahaya matahari pagi bisa di manfaatkan sebagai pencahayaan alami untuk tapak dan dimemberi vegetasi agar bisa melindungi bangunan dari radiasi matahari.

### 3.4 | Arah Angin.



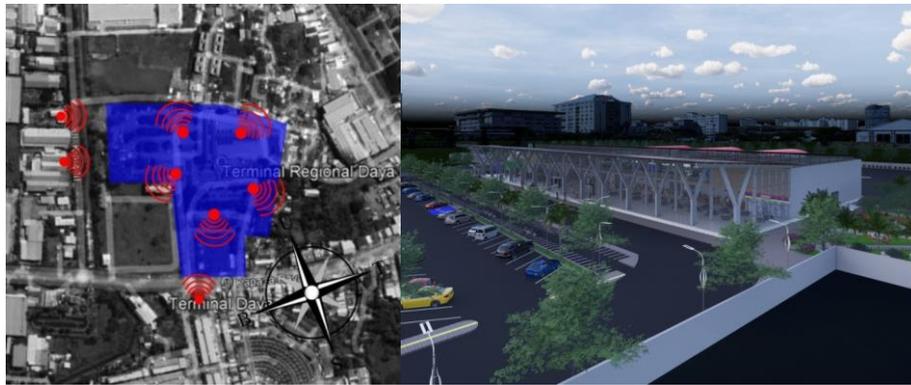
**GAMBAR 5** Analisis pergerakan arah angin



**GAMBAR 6** Tanggapan Perancangan

Pergerakan angin di Kota Makassar lebih mendominasi dari timur ke barat, dengan perkiraan tersebut kondisi angin yang berada ditapak bisa mencemari area tapak dikarenakan sebelah barat tapak terdapat Kawasan Industri. Untuk mengurangi udara kotor yang masuk ke bangunan bisa diperbanyak vegetasi disekitar tapak agar udara yang kotor bisa tersaring. Untuk angin di bagian timur laut bisa diberi bukaan pada bangunan agar bisa memanfaatkan penghawaan alami dan menerapkan sistem penghawaan silang pada bangunan agar mempercepat penghawaan pada didalam bangunan.

### 3.5 | Kebisingan

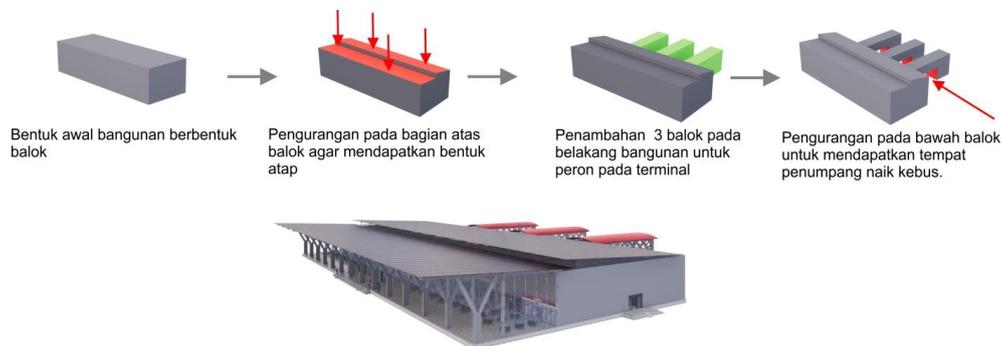


GAMBAR 7 Analisis Kebisingan

Kebisingan merupakan hal yang rumlah pada terminal dikarenakan aktifitas kendaraan keluar masuk terminal cukup banyak, sehingga terminal bisa menjadi sumber utama kebisingan di sekitar area tapak. Untuk kebisingan dari luar tapak sangat kurang dikarenakan jarak dari jalan raya sangat jauh dari bangunan. Solusi perancangan untuk mengatasi masalah kebisingan pada lokasi adalah sebagai berikut:

- Untuk mengatasi sumber kebisingan yang bersal dari didalam tapak, dibutuhkan penambahan vegetasai pada beberapa titik dan meninggikan pagar agar kebisingan bisa memantul dan menetralsisir kebisingan dari suara kendaraan.
- Untuk mengatasi kebisingan dari luar bangunan terminal seperti kantor pengelola, ruang rapat, ruang pengawas, dan mushollah, perlu diberikan material yang dapat meredam suara dari luar seperti fiber mineral akustik, karpet, panel absorber, kain (fabric), dan rock wall.

### 3.6 | Eksplorasi Bentuk Bangunan

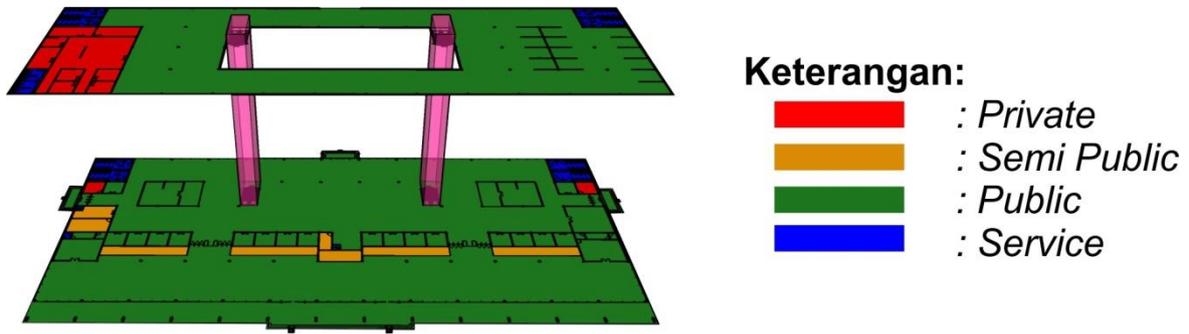


GAMBAR 8 Analisis Kebisingan

Pada gambar 11, menjelaskan tentang pembentukan bentuk dan tampilan bangunan berdasarkan pertimbangan dari kondisi lahan, studi banding, dan sesuai dengan konsep arsitektur yang diterapkan yaitu arsitektur Modern. Bentuk dasar bangunan berbentuk balok kemudian mentransformasikan beberapa bentuk dengan cara mengurangi dan menambahkan sehingga dapat mendapatkan tampilan yang di inginkan.

bentuk bangunan yang berbentuk balok dengan dinding pada bagian depan bangunan menggunakan material kaca dan kurangnya ornamen pada bagian fasad. Pada kolom bagian depan menggunakan kolom beton yang dibentuk huruf Y agar bisa menopang atap.

### 3.7 | Zoning Bangunan

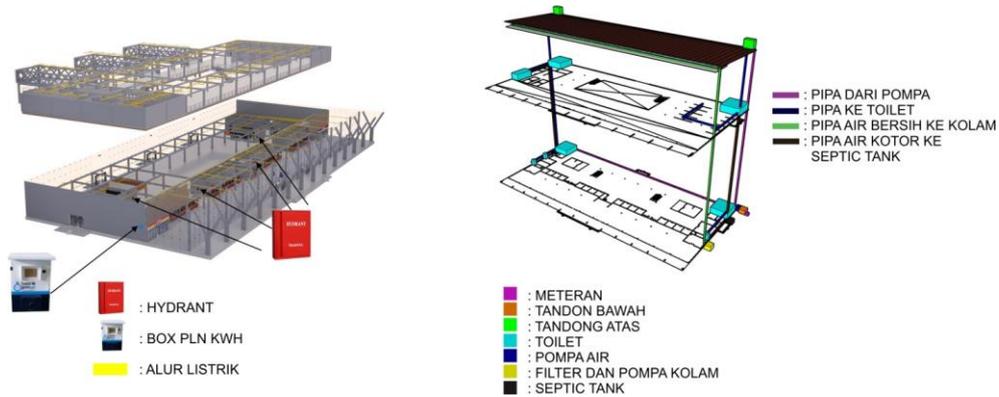


GAMBAR 9 Zoning Bangunan

TABEL 2 Jenis-jenis Ruang

Zona	Warna	Contoh Ruang
Publik	Hijau	Hall, Kios, Ruang Tunggu, Restaurant, Mini Market, Musholla, Ruang Bermain Anak, dan Foodcont
Semi Publik	Orange	Loket Tiket, Ruang Informasi, Ruang P3K, ATM Center, dan Ruang Laktasi
Privat	Merah	Ruang Kebersihan, Ruang ME, dan Kantor Pengelola
Servic	Biru	Toilet

### 3.8 | Utilitas Bangunan



GAMBAR 10 Listrik & Plumbing

#### 1) Jaringan air bersih

Air bersih diperoleh dari sumber PDAM, kemudian di distribusikan ke penampungan air atau tandong. Air yang berada di penampungan kemudian air disalurkan menggunakan pompa menuju saluran yang membutuhkan.

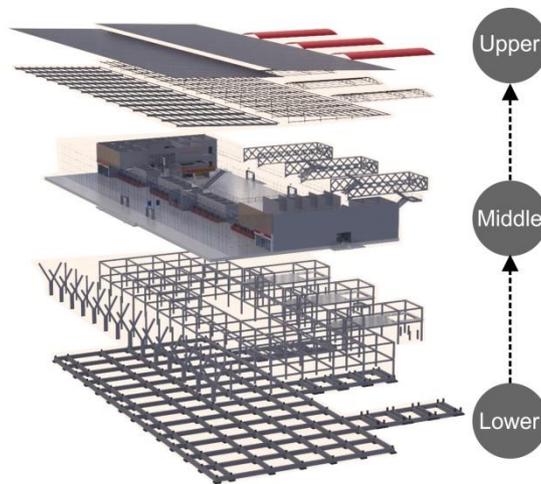
#### 2) Jaringan air kotor

Air kotor yang bersal dari toilet, wastafel, dan tempat cuci piring di alirkan ke septic tank. Sedangkan air kotor yang bersal dari air hujan di alirkan ke filter dan pompa kolam, air tersebut akan dimanfaatkan untuk siram tanaman yang ada di taman.

#### 3) Listrik

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu listrik. Setelah disalurkan melalui transformasi (trafo), aliran tersebut menuju ke panel utama dan dialirkan ke beberapa sub panel untuk diteruskan ke semua perangkat listrik.

### 3.9 | Struktur Bangunan



GAMBAR 11 Struktur Bangunan

Struktur bawah menggunakan struktur pondasi poer dan pondasi garis. Untuk struktur tengah seperti plat, kolom dan balok menggunakan beton bertulang, dinding bangunan menggunakan dinding pasangan batu bata dan dinding kaca. Untuk struktur atas seperti rangka atap menggunakan pipa baja dan besi hollow.

### 3.10 | Penerapan Konsep Arsitektur Modern



GAMBAR 12 Material Bangunan

Pendekatan konsep arsitektur modern pada bangunan yang memerhatikan penggunaan material yang bersifat kejujurannya dan modern seperti kaca, penggunaan kaca pada bagian dinding bangunan dan railing sangat berpengaruh pada keindahan bangunan.

Bentuk bangunan terminal berbentuk persegi dan kurangnya ornamen sesuai dengan konsep arsitektur modern. Adapun fasilitas di dalam bangunan seperti pintu sensor otomatis, speed gate, lift kursi roda, dan sistem spider fitting, hal ini bertujuan untuk memberikan kesan modern pada bangunan.



GAMBAR 13 Main View



GAMBAR 14 Area Parkir terminal



GAMBAR 15 Ruang Tunggu Penumpang



GAMBAR 16 Hall dan Loket Tiket

## 4 | KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 | Kesimpulan

Terminal ini berlokasi di Sulawesi Selatan, Kota Makassar, Kecamatan Biringkanaya, Kelurahan Daya dengan luas 12 hektar. Pada site plan terdiri dari bangunan utama, parkir, mesjid, taman, bengkel bus, tempat cuci bus, peron dan tempat istirahat sopir. Bangunan ini terdiri dari 2 lantai yang masing-masing memiliki fungsi dimana lantai 1 memiliki fungsi sebagai hall, loket tiket, ruang tunggu, mini market, restaurant, ruang P3K dan ruang laktasi, lantai 2 memiliki fungsi ruang tunggu, foodcont dan kantor pengelolah. Untuk fasilitas dan utilitas di dalam bangunan sudah menggunakan fasilitas modern seperti pintu sensor otomatis, speed gate dan spider fitting, sedangkan untuk utilitas pengolahan air kotor juga dipertimbangkan dengan memanfaatkan air hujan dan air sisa untuk difilter kembali dan digunakan untuk menyiram tanaman. Penerapan konsep arsitektur modern pada material bangunan ini terlihat pada bukaan kaca pada dinding bangunan dan ralling, adapun bentuk bangunan terminal berbentuk persegi dan kurangnya ornamen sesuai dengan konsep arsitektur modern.

### 4.2 | Saran

Dengan adanya redesain terminal tipe A dengan konsep arsitektur modern ini diharapkan pengunjung bisa aman, nyaman dan mudah dalam melakukan salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi sebagai tempat pemberhentian kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Penulis telah mengupayakan sebisa mungkin yang dapat dilakukan, namun hasil perancangan bangunan terminal dengan konsep arsitektur modern ini masi dapat di kembangkan lebih jauh lagi agar mendapatkan hasil yang lebih. Untuk itu penulis dengan terbuka menerima kritik, saran dan masukan.

## Daftar Pustaka

- Andriyana, P. A. R., Breeza, M., Sri W., (2021). *Perencanaan Terminal Tipe B Di Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan*. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.
- Andi Batara al-isra. 2013. Makassar menuju kota dunia, [http://gaganesvara.blogspot.com/2013/07/makassar-menuju-kota-dunia-siap-kah\\_30.html](http://gaganesvara.blogspot.com/2013/07/makassar-menuju-kota-dunia-siap-kah_30.html), diakses 17 Februari 2022.
- Avila, Lusi, A., (2019) *Analisis Faktor Kualitas Pelayanan, Fasilitas, Dan Keamanan Terhadap Kepuasan Penumpang Di Terminal Tirtonadi Surakarta (Studi Kasus Pada Calon Penumpang di Terminal Tintonadi Surakarta)*. Semarang: Universitas Maritim AMNI Semarang.
- Desianti, M., Lambang, B. S., Ratna, M., (2021). *Analisis Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Penumpang Pada Terminal (Kasus Terminal Regional Daya Makassar)*. Makassar: Universitas Muslim Indonesia.
- El Didit, D. A., (2018). *Pengembangan Terminal Bus Tipe A Tambak Osowilangon Di Surabaya*. Surabaya: Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- Klimatologis Makassar, <http://id.weatherspark.com>, diakses 26 Mei 2022.
- Kota Makassar, [https://sulselprov.go.id/pages/info\\_lain/22](https://sulselprov.go.id/pages/info_lain/22), diakses 17 Februari 2022.
- Mengenai Arsitektur Modern, dari konsep, sejarah, aliran, hingga prinsipnya, <https://www.bernas.id/79110-mengenal-arsitektur-modern-dari-konsep-sejarah-aliran-hingga-prinsipnya>, diakses 17 Februari 2022.
- Nikko, A., Bambang, S., (2021). *Penerapan Konsep Arsitektur Modern Dalam Rancangan Mall Di Kota Baru Parahyangan*: Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Pengertian Arsitektur Modern, <https://www.silabus.web.id/arsitektur-modern/>, diakses 17 Februari 2022.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan
- Retno, D. L. (2017). *Tujuan Perencanaan Terminal Penumpang Angkutan Darat Pada Terminal Daya*. Makassar: Universitas Hasanuddin
- Rivaldo, G. D. X., (2021). *Terminal Bus Internasional Di Belu, Nusa Tenggara Timur*. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional “veteran” Jawa Timur.
- Rizal, M.F., (2020). *Studi Komparasi Terminal Cicaheum Dan Terminal Purabaya*. Bandung: Institut Teknologi Nasional.
- Rizky, W. S., (2022). *Analisis Pemanfaatan Terminal Regional Daya Dalam Mendukung Pengembangan Wilayah Kota Makassar*: Universitas Hasanuddin
- Sintya, P., (2020). *Redesain Perancangan Terminal Bus Antar Provinsi Tipe B Di Lubuk Pakam Tema Arsitektur Modern*. Medan: Universitas Medan Area.
- Susilo. (2019). *Terminal Bus Tipe A Di Kabupaten Demak Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusi*: Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Vinsa, A. P., (2019). *Redesain Terminal Bus Tipe A Kelas II Purbuyo Di Kota Madiun*. Surabaya: Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.