

INTEGRATED TERMINAL IN SEMARANG WITH A MODERN ARCHITECTURAL APPROACH

TERMINAL TERPADU DI SEMARANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN

Saeful Anam¹⁾, Gatoet Wardianto²⁾, Anityas Susanti³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No.1, Pedalangan, Banyumanik, Semarang

saefulanam@unpand.ac.id¹⁾

gatoetwariantio@yahoo.com²⁾

anityass@yahoo.com³⁾

Abstrak

Terminal adalah suatu tempat dimana transportasi umum mengawali ataupun mengakhiri dalam pelayanan masyarakat yang sedang melakukan perjalanan. Terminal sangatlah penting dalam menyelenggarakan angkutan umum saat ini. Karena terminal yaitu tempat untuk pertemuan antara penyedia jasa maupun pengguna jasa itu sendiri, tempat dimana membawa penumpang ataupun barang, tempat dimana pada saat melakukan perjalanan ataupun mengakhiri perjalanan kendaraan umum, mengawasi, mengatur serta mengoperasikan lalu lintas, dan tempat peristirahatan bagi angkutan umum. Kajian pola sirkulasi pada terminal ini menunjukkan adanya permasalahan parkir ataupun arus kendaraan pada terminal yang masih perlu di tingkatkan lagi. Tempat parkir dan sirkulasi kendaraan pada terminal yang harus ditingkatkan lagi, Sirkulasi pada terminal sangat berpengaruh besar terhadap kelancaran dan mencegah *crossing* antar transportasi dengan pengguna pada terminal.

Kata kunci: Terminal bus, transportasi umum, sirkulasi terminal, lalu lintas

Abstract

Terminal is a place where public transportation starts or ends in the service of people who are traveling. Terminal is very important in organizing public transportation today. Because the terminal is a place for meetings between service providers and service users themselves, a place where carrying passengers or goods, a place where when traveling or ending public transportation trips, supervising, managing and operating traffic, and a resting place for public transportation. The study of circulation patterns in this terminal shows the problem of parking or vehicle flow in the terminal which still needs to be improved again. Parking lots and vehicle circulation at the terminal must be increased again. Circulation at the terminal has a great influence on the smoothness and prevents crossing between transportation with users at the terminal.

Keywords: Bus terminal, public transportation, terminal circulation, traffic

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Terminal sebagai pengawasan dan pengendalian dari jaringan lalu lintas, dan merupakan perasarana transportasi yang digunakan untuk sistem transportasi serta merupakan unsur tata ruang yang memiliki peran penting bagi efisien dalam struktur wilayah.

Tujuan

Mendapatkan landasan konseptual perencanaan dan perancangan sebuah bangunan terminal bus terpadu di kota Semarang yang merupakan tempat pusatnya daerah Jawa Tengah dan kota Semarang merupakan titik tengah jalan pantura dari Jakarta menuju Surakarta.

Manfaat

- a) Untuk Pemerintah Kota Semarang
 - Untuk memberi masukan kepada pemerintah kota Semarang dari segi konsep dan desain terminal tersebut.
- b) Untuk Masyarakat Kota Semarang
 - Menjadikan terminal yang aman nyaman dan menyajikan fasilitas yang baik untuk masyarakat kota Semarang maupun luar kota.

Batasan

Dalam penulisan laporan ini, bertujuan untuk mendesain sebuah terminal terpadu sebagai pusat transportasi di Semarang. Dalam sistem perkotaan nasional, kedudukan kota Semarang merupakan kota yang berfungsi sebagai pusat kegiatan nasional, dan terletak diantara dua kutub pertumbuhan perekonomian, yaitu Jakarta yang berada disebelah barat dan Surabaya di timur. Kedua kutub ini memiliki tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi dibanding dengan Semarang. Oleh karena itu, perlu adanya strategi guna menarik pertumbuhan ke Semarang, minimal menampung arus gerak regional Jawa Tengah. Penetapan sebagai pusat kegiatan nasional ini karena kota Semarang berpotensi sebagai:

- a) Pusat pengembangan transportasi yang mempunyai potensi sebagai pintu gerbang ke kawasan nasional dan mempunyai potensi untuk mendorong daerah disekitarnya.
- b) Pusat jasa pemerintahan untuk nasional atau meliputi beberapa propinsi.
- c) Pusat jasa-jasa pelayanan keuangan / perbankan yang melayani secara nasional atau beberapa propinsi.
- d) Pusat pengolahan/pengumpul barang secara nasional atau propinsi.

2. TINJAUAN TEORI

Pengertian Terminal Bus

Terminal bus adalah perasarana untuk angkutan jalan raya guna untuk mengatur kedatangan pemberangkatan pangkalannya kendaraan umum serta memuat atau menurunkan penumpang atau barang.

Fungsi Terminal Bus

Dari beberapa ahli Edward'K Morlok, 2005 dan Suwardjoko P, Warpani, 2002 dapat disimpulkan bahwa terminal bus mempunyai fungsi sebagai :

- a) Terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan lain, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas kendaraan pribadi.
- b) Terminal bagi pemerintah adalah segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan angkutan serta menghindari dari kemacetan.
- c) Terminal bagi operator adalah untuk mengatur operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan sebagai fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan sebagai fasilitas pangkalan.
- d) Terminal bagi pengguna umum adalah untuk fasilitas yang mendukung dalam suatu terminal antara lain mushola, toilet, tiket, pembelanjaan, dll.

Jenis Terminal Bus (Warpani, 2002)

Berdasarkan jenis angkutan terminal bus dibedakan menjadi :

- a) Terminal Penumpang, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra antara moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.

- b) Terminal barang, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang dan perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Klasifikasi Terminal Bus (Warpani, 2002)

- A. Berdasarkan peranannya dibagi menjadi:
 - a) Terminal Primer, untuk pelayanan arus barang dan penumpang (jasa angkutan) yang terjangkau regional (antar kota, provinsi atau antar negara).
 - b) Terminal Sekunder, untuk pelayanan arus penumpang (jasa angkutan yang bersifat local dan atau melengkapi kegiatan terminal primer dalam kota).
- B. Berdasarkan muatan adalah :
 - a) Fasilitas utama yang tersedia adalah ruang untuk penumpang dan ruang area kendaraan.
 - b) Kendaraan yang terlibat biasanya bus antar kota, bus antar propinsi, bus kota, angkuta umum, taksi, dll.
- C. Menurut trayek jangkauan operasional moda angkutan :
 - a) Terminal angkutan kota adalah merupakan titik temu dan titik sebar perjalanan dalam kota.
 - b) Terminal angkutan antar kota adalah merupakan titik temu dan titik sebar perjalanan antar kota yang satu dengan yang lain.
 - c) Terminal gabungan adalah merupakan terminal yang melayani perpindahan perjalanan dalam kota ke perjalanan antar kota dan sebaliknya.
- D. Indikator Terminal Penumpang
 - a) Keamanan Kriteria ini akan menilai sistem keamanan dari fasilitas transportasi di suatu terminal penumpang dan meningkatkan pelayanan transportasi penumpang.
 - b) Pemeliharaan Kriteria ini akan menilai pemeliharaan pihak terkait dalam mempertahankan infrastruktur dalam pelayanan di tempat penampung.

- c) Manajemen Kriteria ini akan menilai bagaimana manajemen operasional terminal penumpang dapat mendorong manajemen yang lebih baik, sehingga sistem operasional terminal penumpang dapat lebih baik.
- d) Aksebilitas Kriteria ini menilai bagaimana suatu terminal penumpang dapat meningkatkan akses pelayanan bagi penumpang.
- e) Sistem keterhubungan Kriteria ini akan menilai bagaimana terminal penumpang memiliki keterhubungan terminal penumpang lainnya.
- f) Realibility Kriteria ini menilai bagaimana pepaduan transportasi terminal penumpang dapat meningkatkan waktu tempuh perjalanan, Fungsi terminal penumpang menurut Morlok, 2005 adalah :
 1. Menurut penumpang ke atas kendaraan transportasi dan menurunkannya.
 2. Memindahkan dari suatu kendaraan ke kendaraan lainnya.
 3. Menampung penumpang dari waktu tiba dan sampai waktu berangkat, seperti menyediakan kenyamanan penumpang.
 4. Menyimpan kendaraan dan komponen lainnya, memelihara dan menentukan tugas selanjutnya.
 5. Mengumpulkan penumpang di dalam ukuran ekonomis untuk dapat di angkut dan menurunkannya sesudah tiba di tempat tujuan.

Pengertian Arsitektur Modern

Arsitektur modern adalah suatu bangunan dengan gaya karakteristik serupa yang mengutamakan kesederhanaan bentuk dan menghapus segala macam ornamen. Menurut Rayner Banham pada bukunya yang berjudul “*Age of the Master : A Personal view o f Modern Architecture*”, tahun 1978, perkembangan arsitektur

modern menekankan pada kesederhanaan suatu desain dengan menganut *Form Follows Function* (bentuk mengikuti fungsi) Arsitektur modern timbul karena adanya kemajuan dalam bidang teknologi yang membuat manusia cenderung untuk sesuatu yang ekonomis. Arsitektur modern pertama kali muncul pada tahun 1900, pada tahun 1940 gaya ini telah diperkuat dan dikenal dengan gaya Internasional dan menjadi bangunan yang dominan dalam abad ke-20.

Arsitektur modern timbul karena adanya kemajuan dalam bidang teknologi yang membuat manusia cenderung lebih memilih sesuatu yang praktis dan ekonomis. Arsitektur Modern memiliki prinsip yaitu fungsional dan efisiensi, Fungsional yang artinya bangunan tersebut harus mewadahi aktifitas penghuninya dan efisiensi harus mampu diterapkan keberbagai hal seperti efisiensi biaya, efisiensi waktu pengerjaan dan aspek fee maintenance pada bangunan.

Ciri-Ciri Arsitektur Modern

- a) Ornamen adalah suatu kejahatan sehingga perlu ditindakan. Penambahan ornament dianggap suatu hal yang tidak efisien karena dapat dianggap tidak memiliki fungsi.
- b) Bentuk arsitektur yang memiliki fungsi.
- c) Nihilism, penekanan perancangan pada *space*, maka desain menjadi polos, sederhana dan bidang-bidang kaca lebar.
- d) Kejujuran bahan jenis bahan atau material yang digunakan diekspos secara polos, ditampilkan apa adanya dan tidak ditutup-tutupi sedemikian rupa hingga karakter aslinya

3. METODOLOGI

Pendekatan Aspek Fungsional Pelaku Aktifitas

Jenis pelaku aktifitas pada terminal bus dibedakan menjadi 2, yaitu :

A. Pengunjung

Pengunjung terminal adalah orang yang sengaja berkunjung untuk

melakukan kegiatan yang berkaitan aktifitas transportasi darat dengan cara menggunakan berbagai fasilitas didalam terminal bus. Pengunjung dalam terminal bus terdiri dari 3 jenis aktivitas :

- a) Penumpang adalah orang yang sengaja berkunjung ke terminal bus untuk menggunakan moda transportasi darat dalam rangka melakukan perjalanan menuju suatu tempat.
- b) Mengantar / menjemput adalah orang yang hanya mengantar / menjemput orang yang ingin menggunakan bus.
- c) Pengunjung khusus adalah orang berkunjung ke terminal untuk melakukan kegiatan khusus seperti, studi tour, pembangunan, penelitian dll.

B. Pengelola

Pengelola terminal bus adalah orang yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi pada terminal bus. Pengelola dalam terminal bus juga dibedakan menjadi 2 jenis aktifitas, yaitu :

- a) Pengelola transportasi dan operasional utama adalah orang yang bertanggung jawab terhadap kegiatan administrasi dan kegiatan operasional pada terminal bus.
- b) Pengelola Operasional Servis adalah orang yang bertanggung jawab terhadap kegiatan pendukung aktifitas utama dan juga kegiatan servis, seperti petugas keamanan lingkungan terminal bus, petugas mekanikal, petugas cleaning service.

Aktifitas dan Kebutuhan Ruang

a. Petugas Terminal

Tabel 1. Aktifitas & Kebutuhan Ruang Petugas Terminal

No	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Kepala Terminal	Mengontrol Semua Kegiatan Terminal	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kantor Rapat Berkeliling Terminal Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Kepala Terminal R. Rapat Food court Dapur Musholla
2	Kepala Seksi Kebersihan, Ketertiban, dan Keamanan	Mengontrol Semua Kegiatan Kebersihan, Ketertiban, dan Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kantor Rapat Berkeliling Terminal Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Kepala Seksi R. Rapat Food court Dapur Musholla Menara pengawas
3	Kepala Seksi Pengaturan Operasional	Mengontrol Semua Kegiatan Operasional	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Kepala Menara pengawas
	Operasional		<ul style="list-style-type: none"> Menuju Kantor Rapat Berkeliling Terminal Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> Seksi R. Rapat Food court Dapur Musholla Menara pengawas
4	Petugas Kebersihan	Bertanggung jawab membersihkan lingkungan terminal	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kantor Menuju R. Peralatan Kebersihan Membersihkan Terminal Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Petugas Kebersihan R. Peralatan Kebersihan Food court Dapur Musholla Menara pengawas
5	Petugas Keamanan	Bertanggung jawab mengontrol keamanan terminal	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kantor Mengontrol keamanan terminal melalui monitor Patroli Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Petugas Keamanan Food court Dapur Musholla
6	Petugas Mekanikal Elektrikal	Bertanggung jawab mengontrol sistem utilitas terminal	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kantor Menuju Ruangan Peralatan M.E. Mengecek sistem utilitas Terminal Memperbaiki kerusakan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Petugas M.E. R. Peralatan M.E. Food court Dapur Musholla Menara pengawas
7	Petugas Administrasi	Bertugas Menangani Administrasi Terminal	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kantor 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Petugas Administrasi
			<ul style="list-style-type: none"> Dekorja Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> Food court Dapur Musholla
8	Petugas Informasi	Bertugas Memberi Informasi Kepada Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Meja Informasi Memberikan Informasi Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Petugas Informasi (R. Informasi) Food court Dapur Musholla
9	Petugas Tiket	Melayani Penjualan Tiket Peron	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Loket Melayani Penjualan Tiket Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kantor Petugas Tiket (Loket) Food court Dapur Musholla
10	Semua Pengelola	Fasilitas Untuk Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> Metabolisme Membersihkan Diri 	<ul style="list-style-type: none"> Toilet Pria Toilet Wanita

b. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola

Tabel 2. Aktifitas & Kebutuhan Ruang Pengelola Retail/Kios

No	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Food Court	Warung, Kafe, Restoran	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Food Court Melayani Pelanggan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Food Court Dapur Musholla
2	Souvenir	Menjual Cenderamata Khas Blitar	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kios Melayani Pelanggan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kios Souvenir Food Court Musholla
3	Koran dan Majalah	Menjual Koran, Majalah, dan Buku Cetak Lainnya	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kios Melayani Pelanggan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kios Majalah Food Court Musholla
4	Warung Telekom dan Counter Pusa	Melayani Sewa Telepon Umum dan menjual pulsa telepon genggam	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kios Melayani Pelanggan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kios Wartel & Counter Food Court Musholla
5	Makanan dan Minuman Ringan		<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kios Melayani Pelanggan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kios Makanan & Minuman Ringan Food Court Musholla
6	Penukaran Uang		<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kios Melayani Pelanggan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kios Penukaran Uang Food Court Musholla
7	Agen Perjalanan		<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menuju Kios Melayani Pelanggan Ishoma Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> T. Parkir Pengelola Kios Agen Perjalanan Food Court Musholla
8	Semua Pengelola Kios	Fasilitas Untuk Semua Pengelola Kios	<ul style="list-style-type: none"> Metabolisme Membersihkan Diri 	<ul style="list-style-type: none"> Toilet Pria Toilet Wanita

c. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung

Tabel 3. Aktifitas & Kebutuhan Ruang Pengunjung

No.	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Penumpang	Mencakup penumpang yang datang dan calon penumpang, baik Pejalan Kaki maupun Menggunakan Kendaraan Pribadi	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Mem beli Tiket Peron Sholat Makan, Minum Belanja Melihat Informasi Menunggu Bus/Angkutan Berangkat 	<ul style="list-style-type: none"> Tempat Parkir Umum Loket Musholla Food Court Kios-kios R. Informasi R. Tunggu Peron Keberangkatan Peron Kedatangan
2	Pengantar	Pengantar Menggunakan Kendaraan Pribadi	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Mem beli Tiket Peron Makan, Minum Belanja Melihat Informasi Menunggu Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> Tempat Parkir Umum Loket Food Court Kios-kios R. Informasi R. Tunggu Peron Keberangkatan Peron Kedatangan
3	Penjemput	Penjemput Menggunakan Kendaraan Pribadi	<ul style="list-style-type: none"> Datang Memarkir Kendaraan Menunggu Makan, Minum Belanja 	<ul style="list-style-type: none"> Tempat Parkir Umum Loket Food Court Kios-kios
			<ul style="list-style-type: none"> Melihat Informasi Menunggu Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> R. Informasi R. Tunggu Peron Keberangkatan Peron Kedatangan
4	Semua Pengguna Terminal	Fasilitas Untuk Semua Pengguna Terminal	<ul style="list-style-type: none"> Metabolisme Membersihkan Diri 	<ul style="list-style-type: none"> Toilet Pria Toilet Wanita

d. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang Armada Bus

Tabel 4. Aktifitas & Kebutuhan Ruang Armada Bus

No.	Pengguna	Keterangan Pengguna	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Armada Bus	Mencakup Armada Bus Antar Kota	<ul style="list-style-type: none"> Datang Mesurunkan Penumpang Ngitem Ishoma Menarikan penumpang Berangkat Perawatan Bus Membersihkan Bus 	<ul style="list-style-type: none"> Peron Kedatangan T. Parkir Bus Kantin Armada Mess Armada Musholla Armada Peron Keberangkatan Bengkel Tempat Cuci Kendaraan
2	Armada Angkutan Umum	Mencakup Angkutan Kota, Angkutan antar Kota, dan Angkutan Desa	<ul style="list-style-type: none"> Datang Mesurunkan Penumpang Ngitem Ishoma Ishoma Menarikan penumpang Berangkat Perawatan Angkutan Umum Membersihkan Angkutan Umum 	<ul style="list-style-type: none"> Peron Kedatangan T. Parkir Bus Kantin Armada Mess Armada Musholla Armada Peron Keberangkatan Bengkel Tempat Cuci Kendaraan
3	Kebutuhan bersama	Fasilitas Untuk Semua Armada	<ul style="list-style-type: none"> Metabolisme Membersihkan Diri Sholat Makan Istirahat 	<ul style="list-style-type: none"> Toilet Pria Toilet Musholla Kantin Mess

Program Besaran Ruang

a. Fasilitas Pelayanan Penumpang

Tabel 5. Program Besaran Ruang Fasilitas Pelayanan Penumpang

No	Ruang	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
1	Pusat Informasi	Meja, kursi, komputer	2 m ²	20 Orang + sirkulasi 50%	60 m ²	An
2	Ruang Tunggu penumpang	CCTV, Fasilitas duduk dan fasilitas hiburan (televisi)	0,8 m ²	600 Orang + sirkulasi 50%	720 m ²	NDA
3	Smoking Area Room	CCTV, Kursi, meja, asbak, exhaust fan	0,8 m ²	100 Orang + Sirkulasi 50%	120 m ²	NDA
4	Retail-retail	Tergantung pengguna/fungsi retail				
	• ATM Center		• 1,2 m ²	• 20 box	• 36 m ² (pembulatan)	• NDA
	• Money Changer		• 0,8 m ²	• 20 Orang + Sirkulasi 100%	• 24 m ²	• An
	• food court		• 0,8 m ²	• 300 Orang + Sirkulasi 50%	• 360 m ²	• NDA
5	Tangga Darurat			• 10 unit	• 200 m ²	• NDA
	• Shaft			• 6 unit	• 12 m ²	• NDA
	• Lift Barang			• 6 unit	• 30 m ²	• NDA
	• R. Mesin Lift			• 6 unit	• 30 m ²	• NDA

	• Kios Souvenir		• 0,8 m ²	• 10 Orang +Sirkulasi 100%	• 20 m ²	• An
	• Kios Koran/majalah		• 0,8 m ²	• 10 Orang +Sirkulasi 100%	• 20 m ²	• An
	• Kios Makanan dan minuman ringan		• 0,8 m ²	• 10 Orang +Sirkulasi 100%	• 20 m ²	• An
	• Wartel & Counter HP		• 0,8 m ²	• 10 Orang +Sirkulasi 50% + 20 box	• 8 m ² + 20 m ² (@box = 1 m ²) = 28 m ²	• An
	• Agen Perjalanan		• 0,8 m ²	• 15 Orang +Sirkulasi 100%	• 24 m ²	• An
5	Toilet	• Kloset	• @2,25 m ²	• 20 unit	• 155 m ²	An
	• Pria	• Wastafel	• @1 m ²	• 20 unit		
	• Wanita	• Urinoir	• @1 m ²	• 40 unit		
				• Sirkulasi 50%		
6	Loket Peron	Meja dan kursi loket	0,8 m ²	12 orang +sirkulasi 50%	15 m ² (pembulatan)	NDA
7	Penitipan Barang	Meja dan Kursi Petugas, Loket, dan CCTV	0,8 m ²	200 Orang + sirkulasi 50 %	230 m ²	NDA
8	Musholla	Almari, fasilitas wudhu dan sholat	0,8 m ²	100 orang + sirkulasi 50%	120 m ²	An
9	Security	Meja, Kursi, Monitor CCTV	0,8 m ²	10 orang + sirkulasi 100%	16 m ²	An
10	Tempat Parkir penumpang	Perlengkapan parkir	mobil = 12,5 m ² spd motor = 2 m ²	50 mobil 200 spd motor + Sirkulasi 50%	1540m ²	NDA
11	Ruang Kesehatan (Klinik)	Meja, kursi, ranjang, almari, peralatan kesehatan, dan CCTV	2 m ²	20 orang + sirkulasi 50%	60 m ²	An
Sub Total					3,840 m²	
Sirkulasi antar ruang 30%					1,152 m²	
Total keseluruhan luasan					4,992 m²	

b. Ruang Operasional Pengelola Terminal

Tabel 6. Program Besaran Ruang Pengelola Terminal

No	Ruang	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
1	Kantor	Meja, kursi, Komputer, almari, dan CCTV	2 m ²	30 orang + sirkulasi 50%	90 m ²	An
2	Toilet • Pria • Wanita	• Kloset • Wastafel • Urinoir	• @2,25 m ² • @1 m ² • @1 m ² • sirkulasi 50%	6 unit (Pria), 6 Unit (Wanita)	80 m ² (pembulatan)	An
3	Ruang Rapat	Meja, kursi, Komputer, Layar LCD, almari	2 m ²	50 orang + sirkulasi 50%	150 m ²	An
4	Dapur	Meja, kursi, peralatan memasak	0,8 m ²	10 orang + sirkulasi 50%	12 m ²	NDA
5	Musholla	Almari, fasilitas wudhu dan sholat	0,8 m ²	20 orang + sirkulasi 50%	24 m ²	An
6	Tempat parkir petugas	Perlengkapan parkir	mobil = 12,5 m ² spd motor = 2 m ²	20 mobil, 50 spd motor + sirkulasi 50%	526m ²	An + NDA
7	Ruangan alat-alat kebersihan	Perlengkapan alat-alat kebersihan	0,8 m ²	15 Orang + sirkulasi 50%	18 m ²	An + NDA
8	Ruangan alat-alat M.E.	Perlengkapan alat-alat M.E.	0,8 m ²	10 orang + sirkulasi 50%	12 m ² (pembulatan)	NDA
9	Menara pengawas	Meja, kursi, Komputer, almari, dan CCTV	2 m ²	5 orang + sirkulasi 50%	15 m ²	An + NDA
Sub Total					927 m²	
Sirkulasi antar ruang 30%					278 m²	
Total keseluruhan luasan					1,205 m²	

c. Ruang Operasional Armada Bus

Tabel 7. Program Besaran Ruang Armada Bus

No	Ruang	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
1	Parkir /ngetem • Bus • Angkutan umum • motor	Tempat parkir	• Bus = 50 m ² • Angkutan Umum = 12,5 m ² • Motor = 6 m ²	• Bus = 40 • Angkutan Umum = 250 • Motor = 200 • Sirkulasi 50%	9,487 m ²	NDA + An
2	Peron keberangkatan • Bus • Angkutan umum		• Bus = 50 m ² • Angkutan Umum = 12,5 m ²	• Sirkulasi = 50% • Bus = 10 • Angkutan Umum = 20	1,125 m ²	NDA + An
3	Peron Kedatangan • Bus • Angkutan umum		• Bus = 50 m ² • Angkutan Umum = 12,5 m ²	• Sirkulasi = 50% • Bus = 10 • Angkutan Umum = 20	1,125 m ²	NDA + An
4	Bengkel • Bus • Angkutan umum	Peralatan standar bengkel	• Bus = 50 m ² • Angkutan Umum = 12,5 m ²	• Bus = 10 • Angkutan Umum = 20 • Sirkulasi = 50%	1,125 m ²	NDA + An
5	Pencucian • Bus • Angkutan umum	Peralatan standar cuci mobil	• Bus = 50 m ² • Angkutan Umum = 12,5 m ²	• Bus = 10 • Angkutan Umum = 20 • Sirkulasi = 50%	1,125 m ² (Pembulatan)	NDA + An
6	Musholla Armada		0,8 m ²	100 orang + sirkulasi 50%	120 m ²	NDA + An
7	Mess Armada	Fasilitas peristirahatan	3 m ²	70 orang + sirkulasi 50%	315 m ²	NDA + An
Sub Total					14,422m²	
Sirkulasi antar ruang 30%					3,326 m²	
Total keseluruhan luasan					18,748 m²	

d. Area komersil/Mall

Tabel 8. Program Besaran Ruang Area Komersial/Mall

No	Ruang	Kebutuhan Perabot	Pendekatan / orang	Kapasitas	Luas Ruang	Sumber
Program Ruang Anchor Tenant						
1	Department Store • Area belanja	meja	• 2 m ²	• 250 Orang + Sirkulasi 50%	• 1000 m ²	NDA + An
2	Supermarket • Area belanja	Meja kasir, kursi, rak, talase	• 2 m ²	• 250 Orang + Sirkulasi 50%	• 1000 m ²	NDA + An
3	cineplex • R.Penonton • R.Tiket • R.Proyektor • R.Penyimpanan • Hall • Toilet Pria • Toilet Wanita	Kursi Meja, kursi Meja Kursi Kloset, urinoir Kloset,wastavel	• 0,8 m ² • 0,8 m ² • 1 m ² • 0,8 m ² • 3 m ² • 3 m ²	• 150 orang • 4 Orang • 2 Orang • 4 Orang • 1 unit • 1 unit +sirkulasi 50%	• 250 m ² • 10 m ² • 30 m ² • 60 m ² • 60m ² • 24 m ² • 24 m ²	NDA + An
4	Game center • Area bermain • Ruang tiket		• 0,8 m ²	• 60 orang • 2 orang +sirkulasi 50%	• 150 m ² • 2,5 m ²	NDA + An
5	Book store • Area belanja		• 2 m ²	• 100 orang +sirkulasi 50%	• 400m ²	NDA + An
6	Foodcourt • Area makan • Counter dan dapur • toilet		• 1,5 m ² • 3 m ²	• 50 orang • 3 unit • 1 unit	• 100 m ² • 60 m ² • 24 m ²	NDA + An
7	Restaurant • R.makan • Counter dan dapur • Toilet		• 2 m ² • 3 m ²	• 50 orang • 2 unit • 1 unit +sirkulasi 50%	• 100 m ² • 60 m ² • 24 m ²	NDA + An
8	Cofe shop • Area duduk • Counter dan dapur			• 30 orang • 1 unit • 1 unit	• 50 m ² • 25 m ² • 24 m ²	NDA + An
				•sirkulasi 50%		
Program Ruang Retail Tenant						
1	Retail Tenant • Retail tipe 1 • Retail tipe 2 • Retail tipe 3			• 6 unit • 35 unit • 35 unit +sirkulasi 50%	• 800 m ² • 1200 m ² • 1000 m ²	NDA + An
Program Ruang Atrium						
1	Atrium			• 1 unit + sirkulasi 50%	• 400 m ²	NDA + An
Program Ruang Aktivitas Pengelola						
1	R. Manajer Building • R. Kerja GM • R. Sekretaris • R. Tamu			• 1 orang • 1 orang • 1 orang +sirkulasi 50%	• 13 m ² • 7 m ² • 6 m ²	NDA + An
2	R. Asisten Manager • R. Ast Manajer • R. Sekretaris • R. Tamu			• 1 orang • 1 orang • 1 orang	• 13 m ² • 7 m ² • 6 m ²	NDA + An
3	R. Kadiv • R. Kadiv SDM • R. Kadiv Operasional • R. Kadiv Promosi • R. Kadiv Pemasaran			• 1 orang • 1 orang • 1 orang	• 9,3 m ² • 9,3 m ² • 9,3 m ²	NDA + An
4	R. Kasi • R. Kasi ME • R. Kasi Pemeliharaan • R. Kasi Keamanan • R. Kasi Administrasi • R. Kasi			• 1 orang • 1 orang • 1 orang • 1 orang	• 4,5 m ² • 4,5 m ² • 4,5 m ² • 4,5 m ²	NDA + An

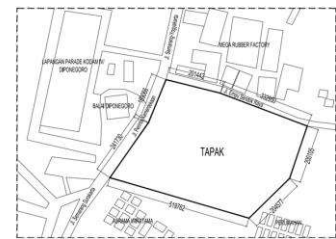
	Personalia			4,5 m2	
5	R. Staff (Kantor) ▪ R. Staff Pemasaran ▪ R. Staff Personalia ▪ R. Staff Pemeliharaan		4 orang 4 orang 4 orang	8,0 m2 8,0 m2 8,0 m2	NDA + An
6	R. Locker Pegawai		50 orang	85 m2	NDA + An
7	R. Penunjang ▪ R. Rapat ▪ Gudang		50 orang 1 unit	120 m2 16 m2	NDA + An
8	Service Pengelola ▪ Lavatory pria ▪ Lavatory wanita ▪ Wastavel pria ▪ Wastavel pria		5 unit 5 unit 1 unit 1 unit	3,5 3,5 1,2 1,2	NDA + An
Program Ruang Aktivitas Pelengkap					
1	ATM		6 slot	18	NDA + An
Program Ruang Aktivitas Pelayanan					
1	Mushola ▪ R. Skolat ▪ R. Wudhu Pria ▪ R. Wudhu Pria		25 orang 4 orang 4 orang +sirkulasi 50%	22,5 m2 2,6 m2 2,6 m2	NDA + An
2	Toilet Umum ▪ Toilet Umum Pria ▪ Toilet Umum Wanita		10 Uni 10 Unit	200 m2 200 m2	NDA + An
3	Prasarana Teknis ▪ Gudang Peralatan ▪ R. PABX ▪ R. AHU ▪ R. Genset ▪ R. Panel Kontrol ▪ Penampungan		1 unit 1 unit 4 unit 1 unit 1 unit	9 m2 9 m2 48 m2 54 m2 6 m2	NDA + An

	Sampah		1 unit	9 m2	
	R. Pompa		1 unit	64 m2	
	Reservoir		1 unit	64 m2	
	R. MDP		1 unit	20 m2	
	Tangga Darurat		5 unit	75 m2	
	Shaft		2 unit	4 m2	
	Lift Barang		2 unit	10 m2	
	R. Mesin Lift		2 unit	10 m2	
	R. Mesin AC		1 unit	48 m2	
	R. Jaga		1 unit	6 m2	
Sub Total				8.125 m²	
Sirkulasi antar ruang 30%				2.437 m²	
Total keseluruhan luasan				10,562m²	

021

4. PEMBAHASAN Analisa Site

Pemilihan pemintakan public didasari oleh banyaknya sisi yang dapat di akses dan berbatasan area public yang ada yaitu jalan, sedangkan semi public yaitu area yang hanya dapat di akses oleh pengguna tertentu yaitu Penumpang bus. Pada tapak ini terletak pada Jl. Perintis Kemerdekaan No.20 Pudukpayung Kec. Banyumanik Kota Semarang, Jawa Tengah 50265.



Gambar 1. Tapak

Hasil konsep tapak dapat diperoleh beberapa hal dari analisa yang sudah dibuat meliputi :

- Tapak masih berupa lahan kosong
- Penempatan massa memaksimalkan ruang terbuka hijau guna pemanfaatan sirkulasi udara alami dan pencahaya
- Bentuk massa saling berhubungan antara massa 1 dengan lainnya agar saling terkoneksi, karena berupa bangunan yang berbasis industry, penelitian dan akademisi



Gambar 2. Analisa Site

Kondisi eksisting pada tapak terpilih sebagai berikut:

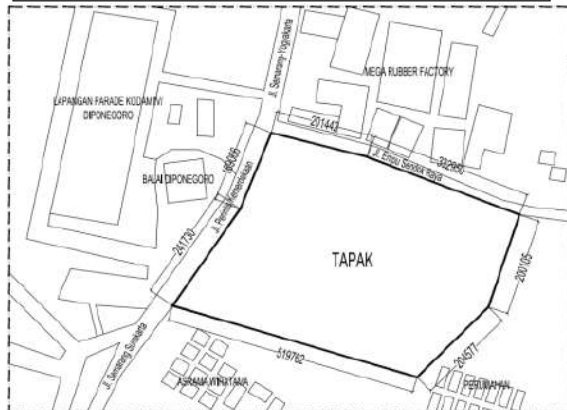
Batas-batas Tapak

- Utara : Jl. Empu sendok raya, Bangunan pemerintahan dan perumahan
- Selatan : Asrama dan perumahan
- Timur : Lahan kosong dan perumahan
- Barat : Jalan semarang - surakarta

Gambar 4. Konsep Kebisingan

Konsep Luasan Tapak

Fasilitas Pelayanan Penumpang	: 4,992 m ²
Fasilitas Operasional Pelayanan Penumpang	: 1,205 m ²
Ruang Operasional Armada Bus dan Angkutan Umum	: 18,748 m ²
Area komersil/Mall	: 10,562 m ²
Kebutuhan lain-lain	: 6,210 m ²
Total	: 41,717 m²
Luas Lahan	: 73,000 m ²
KDB 50 %	: 43,900 m ²
KLB	: 2 Lt
GSB	: 10 m
Luas RTH	: 29,200 m ²



Gambar 3. Konsep Luasan Tapak

Konsep Klimatologi

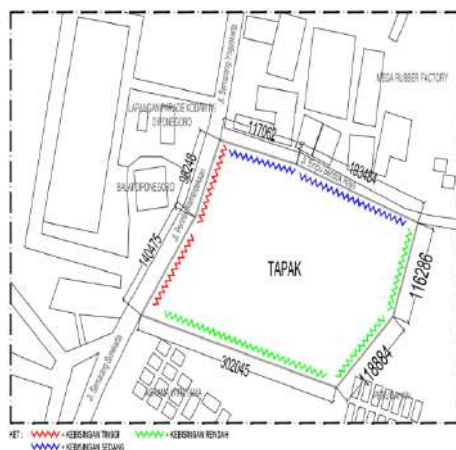
Area yang paling banyak menerima cahaya alami matahari adalah pada sisi timur dan barat tapak, namun panas matahari yang ditimbulkan berdampak pada bangunan sehingga perlu adanya rancangan khusus pada area ini.



Gambar 5. Konsep Klimatologi

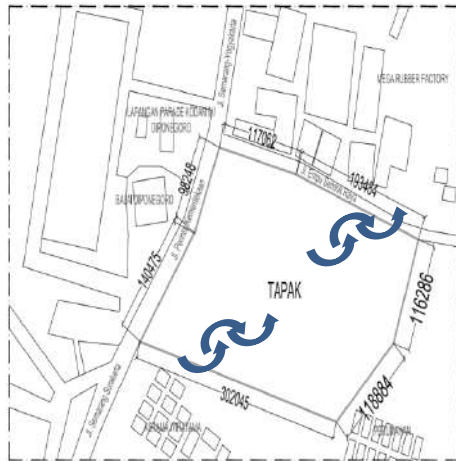
Konsep Kebisingan

Lokasi berada di Jl. Perintis Kemerdekaan No.20 Pudukpayung0 Kec. Banyumanik Kota Semarang, Jawa Tengah 50265. dengan luas lahan 7.3 H, dengan arah orientasi menghadap ke timur, dengan batasan tapak sebagai berikut: Di Jl. Perintis Kemerdekaan & Jl.Semarang-Surakarta kebisingan tinggi karena jalan akses kota dan dua arah, karena hanya dilewati kendaraan ringan dan akses jalan usaha tani menuju persawahan.



Konsep Angin

Angin bergerak dari arah barat daya menuju timur laut suhu udara berkisar 20,60° C – 34,20° C curah hujan terendah 5 mm3 dan tertinggi 1122 mm3, kelembapan udara berkisar antara 50 % hingga 80 %. Sumber: BMKG sisi barat daya tapak mendapatkan cukup angin untuk pertukaran udara jika diletakkan massamaka angin akan terhalang bangunan dapat menjadi permasalahan desain. Membentuk jalur pergerakan angin agar masuk sampai dalam bangunan supaya memberikan kenyamanan didalam ruangan.



Gambar 6. Konsep Angin

Konsep Aksesibilitas

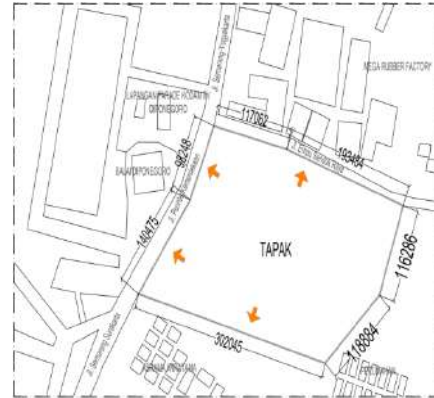
Jalan Perintis Kemerdekaan memiliki lebar jalan 20 meter dengan bahu jalan lebar 1 meter memiliki 2 lajur arah berbeda. Jalan ini dapat dilalui oleh kendaraan roda dua (sepeda motor), empat (mobil, angkutan umum) dan beroda lebih dari empat (bis, truck) serta akses jalan tersebut Jl. Semarang-Surakarta. Akses masuk dan keluar dibuat 2 arah yaitu untuk in/out untuk sirkulasi terminal agar tidak terjadi kemacetan di area tapak terminal.



Gambar 7. Konsep Aksesibilitas

Konsep View

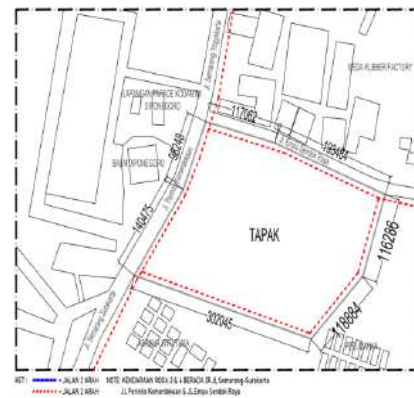
Penggunaan view terdapat 3 arah yang dapat digunakan untuk fasade yaitu view utama di Jl. Perintis Kemerdekaan di sebelah utara dan selatan tapak terdapat jalan gang kecil serta sebelah timur terdapat lahan. View arah utara dan selatan digunakan untuk area samping bangunan karena view tersebut sangat kurang cocok.



Gambar 8. Konsep View

Konsep Utilitas

Untuk utilitas existing sudah terdapat saluran roil kota. Bagian sisi selatan ke utara dan kondisi jalan agak landau dari drainase yang agak kecil. Jaringan drainase disekitar tapak perlu diperbaiki guna tidak terjadi genangan air, saat terjadi peluapan air dan meninggikan elevasi tapak.



Gambar 9. Konsep Utilitas

Konsep Vegetasi

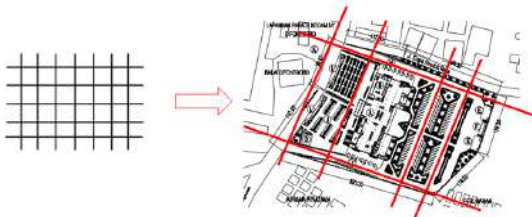
Di luar sekitar tapak terdapat pohon liar dan rumput sekitar tapak tidak terawat lagi ini perlu ada penanaman pohon kembali. Lahan sisi utara serta selatan yaitu perumahan dan pabrik. Untuk bagian barat lahan kosong, sehingga penanganan air hujan dapat dilakukan metode resapan ataupun pengolahan air sesuai dengan fungsinya.



Gambar 10. Konsep Vegetasi

Konsep Penataan Gubahan Massa

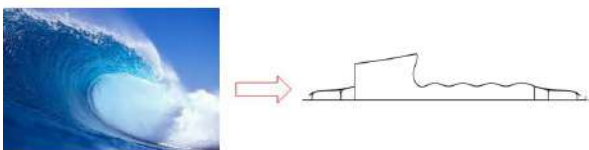
Peletakan gubahan massa pada terminal ini mengambil dari sistem sirkulasi pada terminal yaitu sistem grid, untuk bangunan utama berada di tengah kawasan terminal sedangkan untuk sirkulasi kendaraan bus atau kendaraan umum mengelilingi tapak dan untuk mall itu sendiri berada di belakang gedung utama yang menjadi pusat pembelian pada saat berada di terminal.



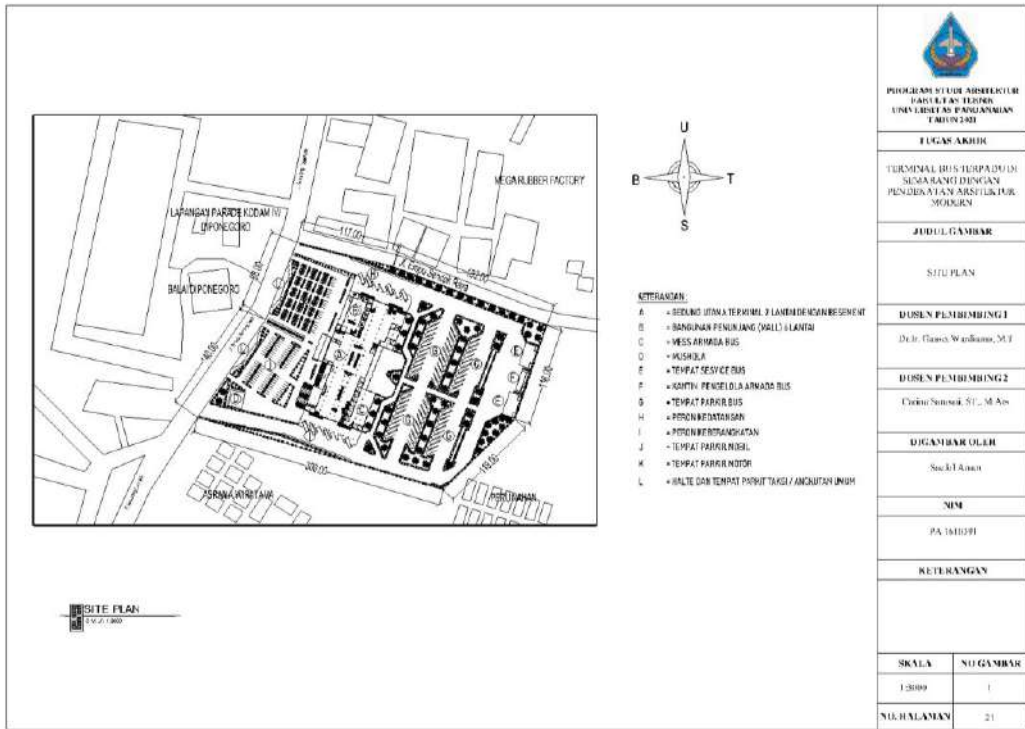
Gambar 11. Konsep Penataan Gubahan Massa

Konsep Fasade/Tampak

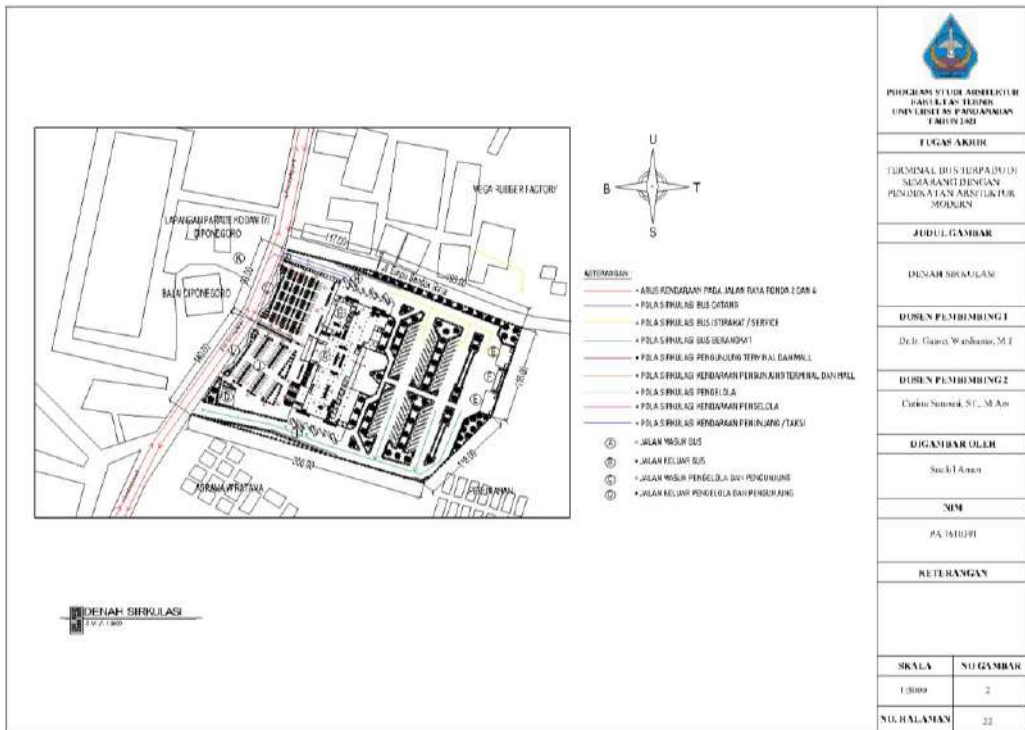
Untuk konsep fasade atau tampak depan terminal ini yaitu menggunakan konsep ombak, pada bangunan terminal berbentuk gelombang ombak kecil seujung bangunan serta peron yang mempunyai atap bergelombang sedangkan untuk bangunan mall yang mempunyai lantai tinggi dibuat ombak yang menjulang tinggi.



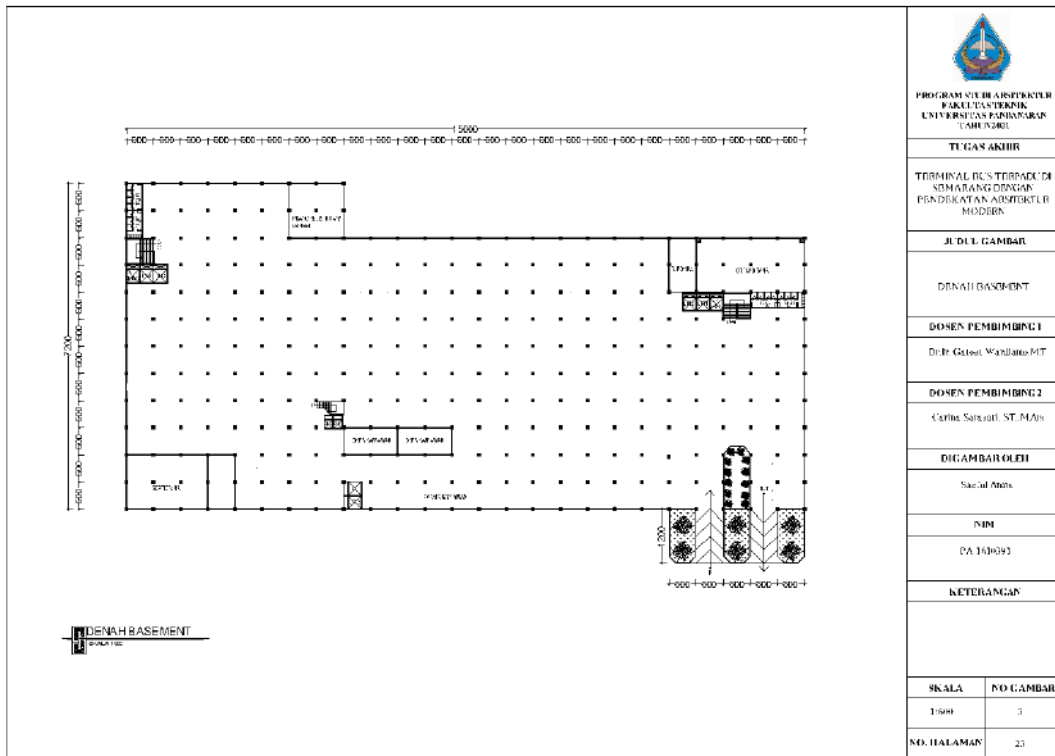
Gambar 12. Konsep Fasade/Tampak *Sumber:*



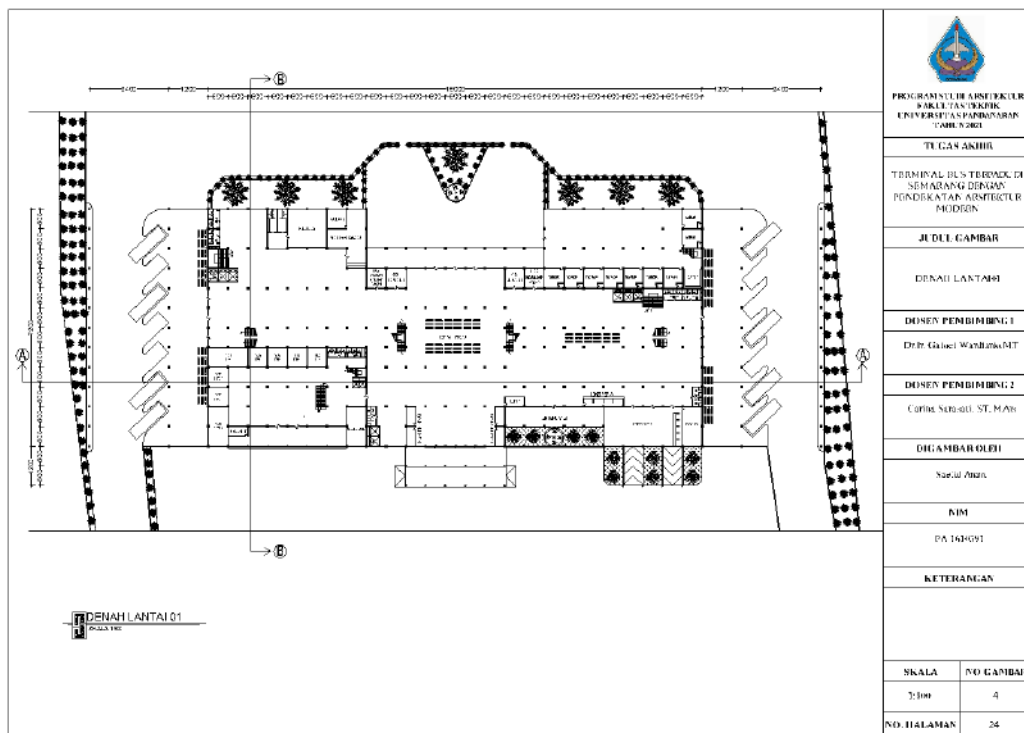
Gambar 13. Site Plan



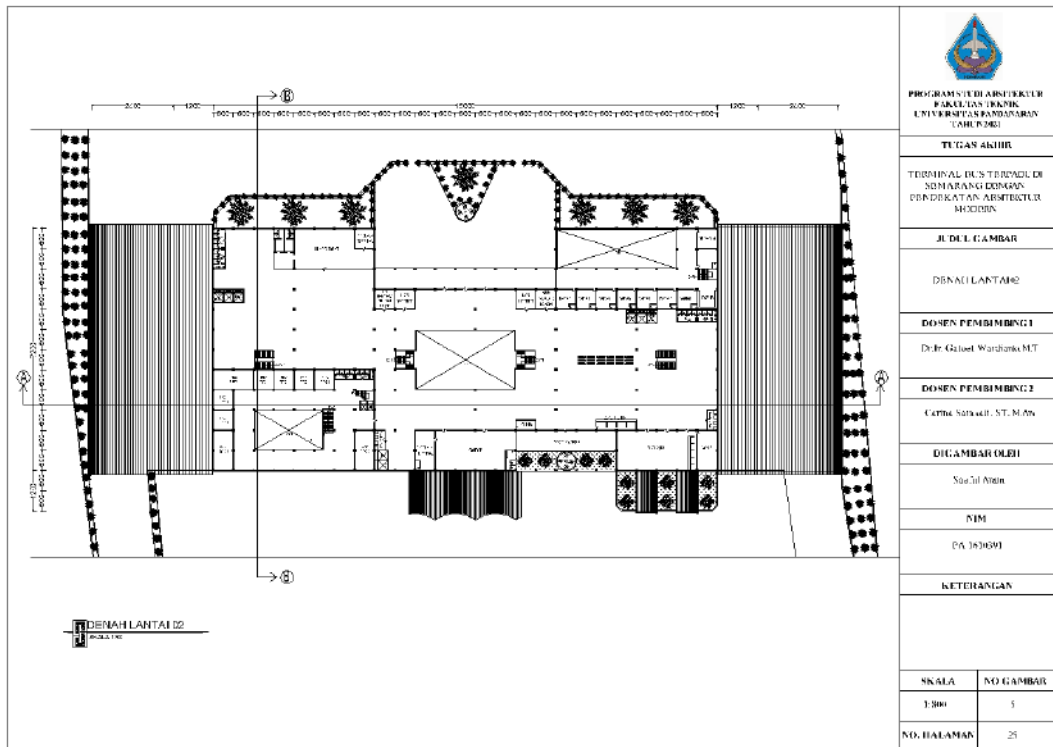
Gambar 14. Denah Sirkulasi



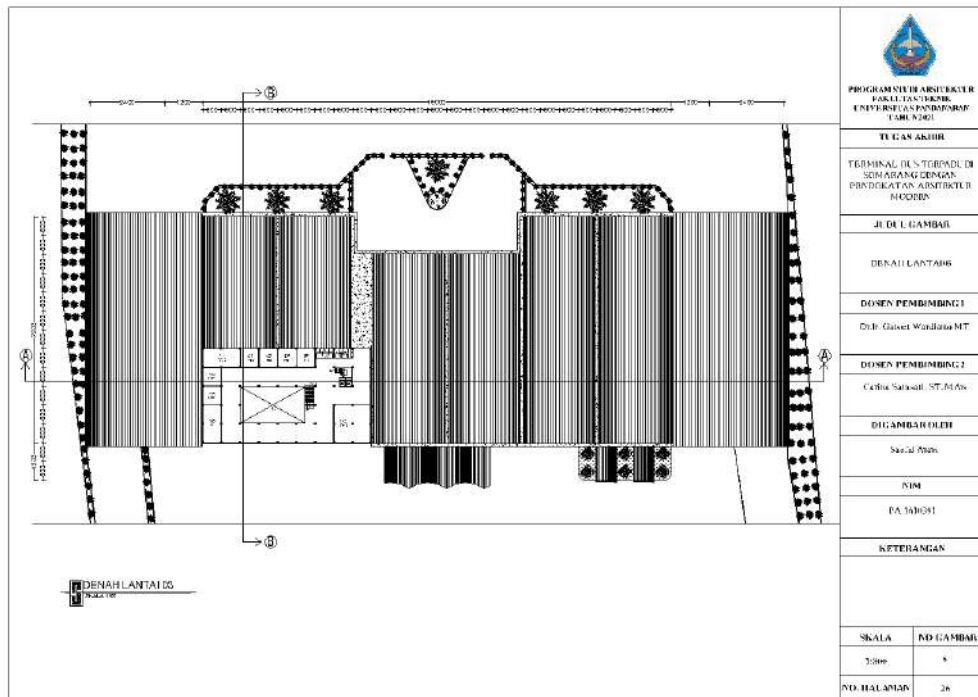
Gambar 15. Denah Basement



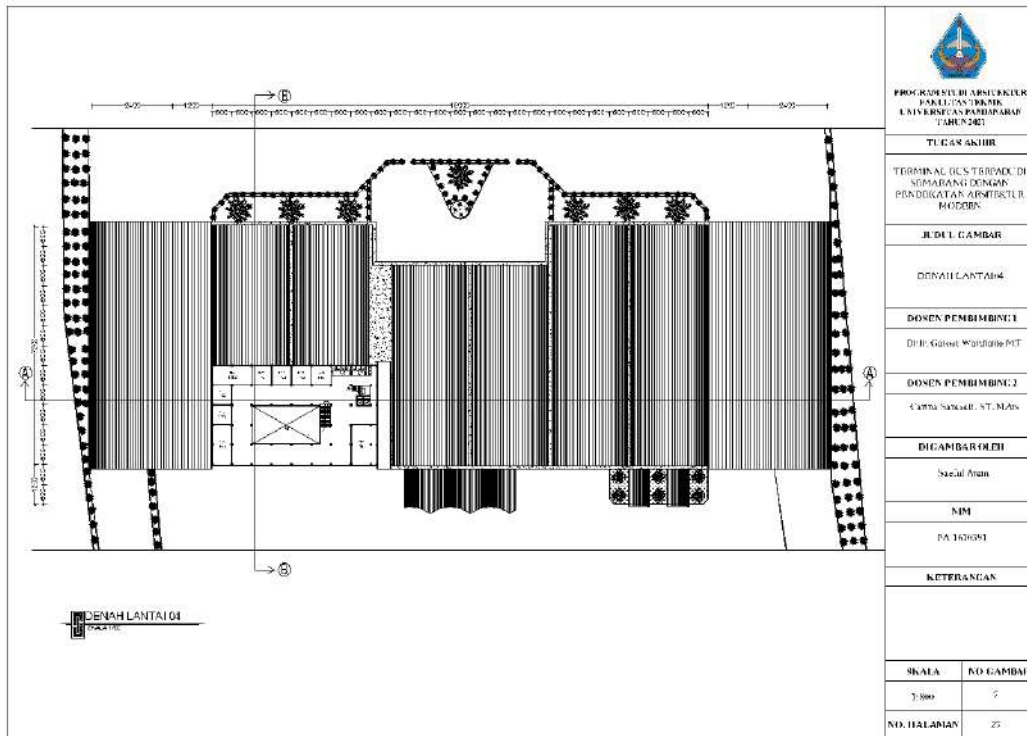
Gambar 16. Denah Lantai 01



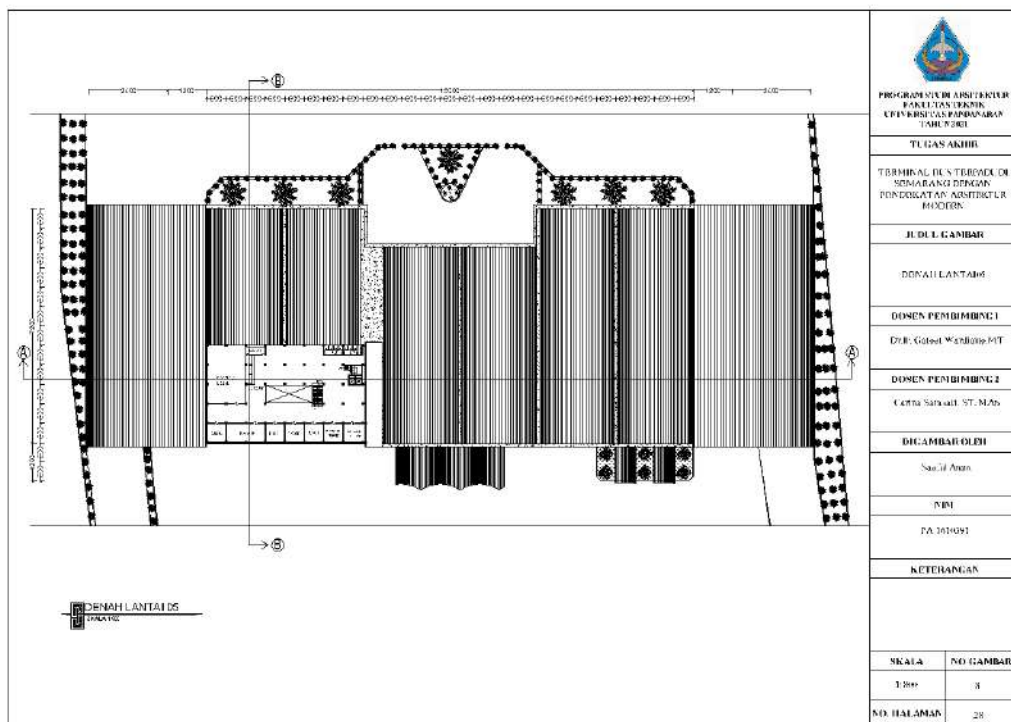
Gambar 17. Denah Lantai 02



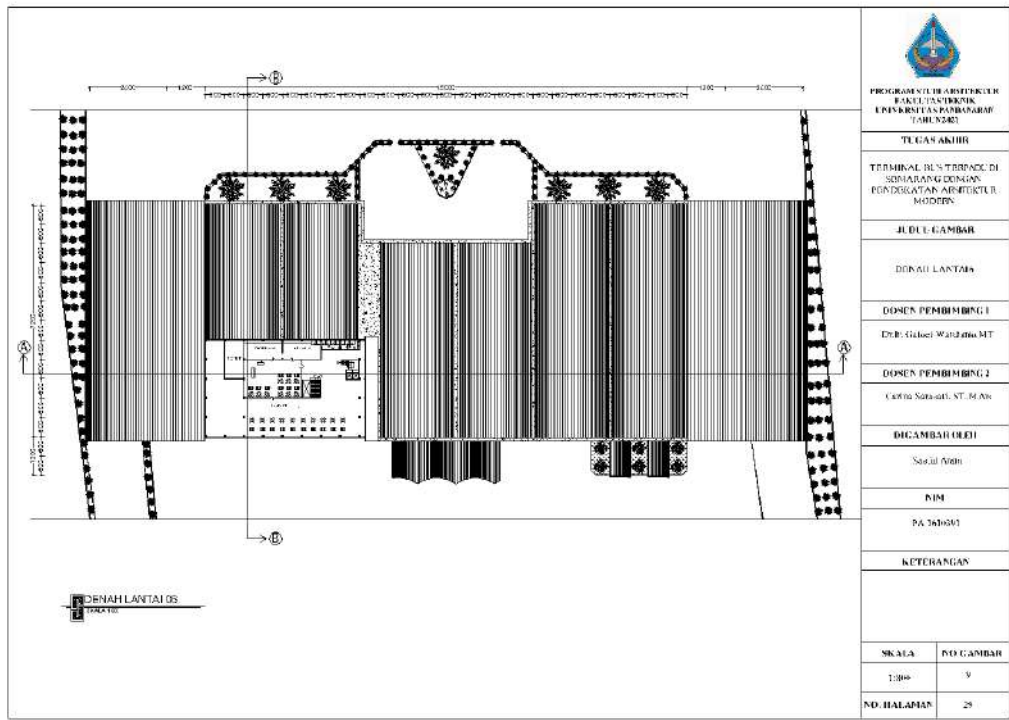
Gambar 20. Denah Lantai 03



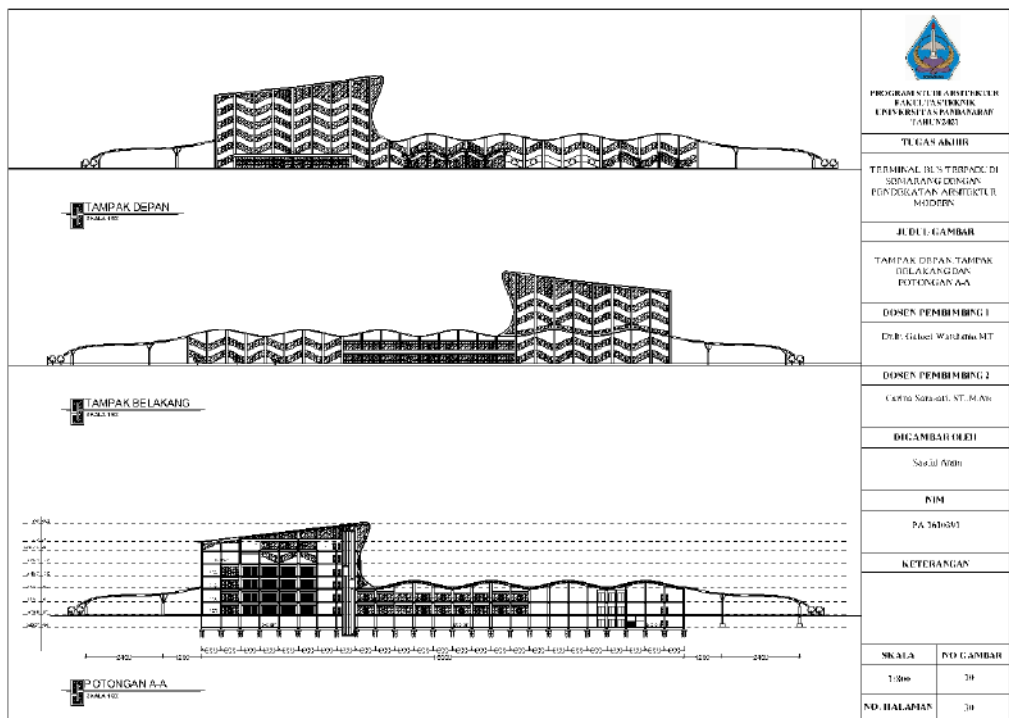
Gambar 21. Denah Lantai 04



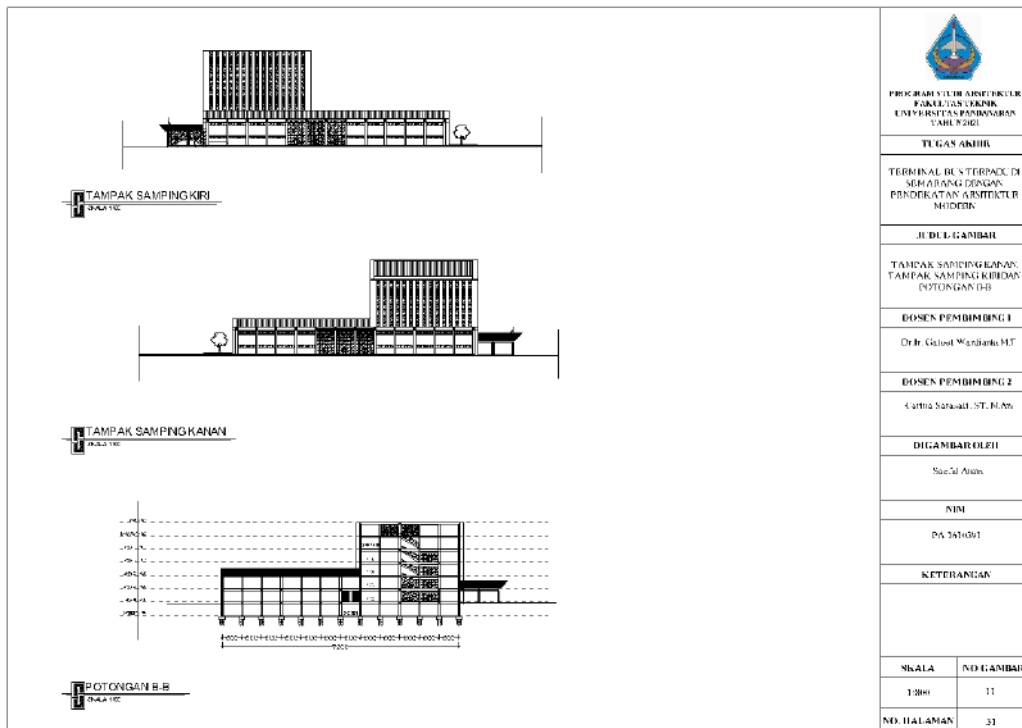
Gambar 22. Denah Lantai 05



Gambar 23. Denah Lantai 06



Gambar 24. Tampak Depan, Tampak Belakang dan Potongan A-A



Gambar 25. Tampak Kanan, Tampak Kiri dan Potongan B-B



Gambar 26. View Depan 3D



Gambar 27. View Depan 3D



Gambar 28. View Depan 3D



Gambar 29. View Peron 3D



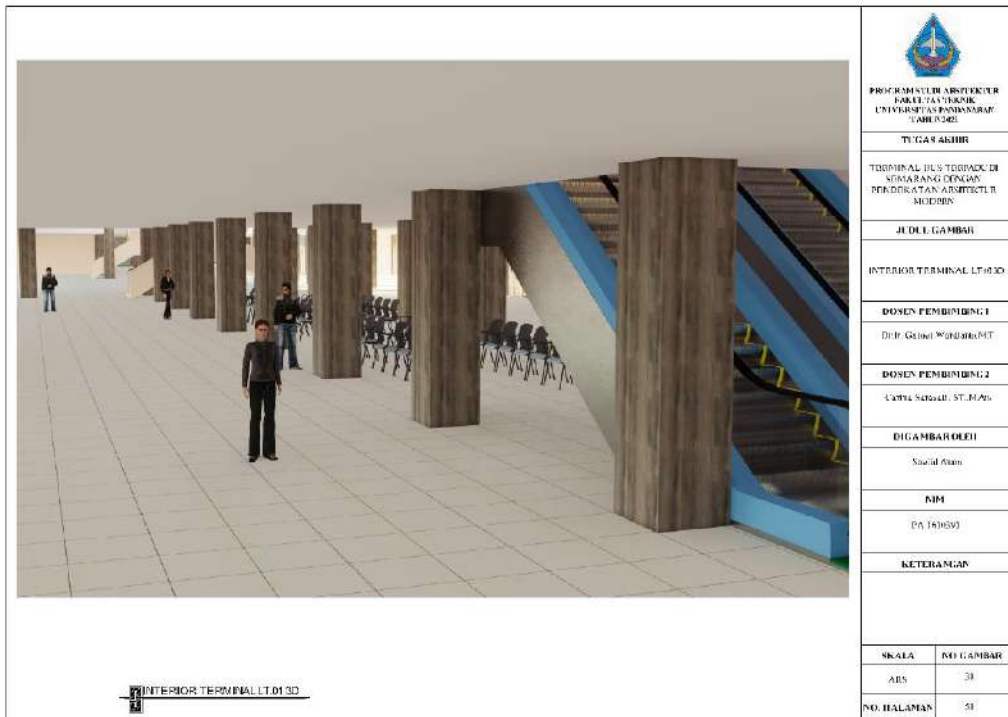
Gambar 30. View Belakang 3D



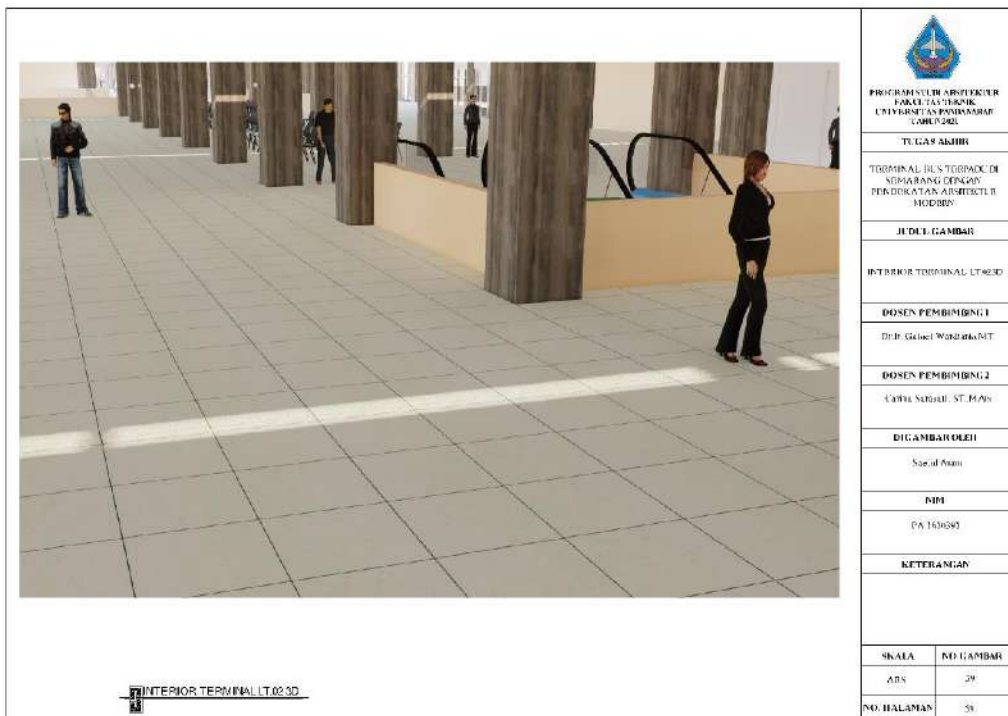
Gambar 31. View Belakang 3D



Gambar 32. View Belakang 3D



Gambar 33. Interior Terminal Lt.01 3D




Gambar 34. Interior Terminal Lt.02 3D



 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PADJADJARAN TAHUN 2021	
TUGAS AKHIR	
TERMINAL DC TERPADU DI SEMARANG DENGAN PENDIDIKAN ARSITEKTUR MODERN	
JUDUL GAMBAR	
INTERIOR MALL LT.01 3D	
DOSEN PEMBIMBING 1	
Dr. E. Gusel Wardana MT	
DOSEN PEMBIMBING 2	
Carita Saraswati ST, M. Ar.	
DIGAMBAR OLEH	
Syaiful Anam	
NPM	
PA 141035	
KETERANGAN	
SKALA	NO GAMBAR
ARS.	40
NO. HALAMAN	59

Gambar 35. Interior Mall Lt.01 3D



 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PADJADJARAN TAHUN 2021	
TUGAS AKHIR	
TERMINAL DC TERPADU DI SEMARANG DENGAN PENDIDIKAN ARSITEKTUR MODERN	
JUDUL GAMBAR	
INTERIOR MALL LT.06 3D	
DOSEN PEMBIMBING 1	
Dr. E. Gusel Wardana MT	
DOSEN PEMBIMBING 2	
Carita Saraswati ST, M. Ar.	
DIGAMBAR OLEH	
Syaiful Anam	
NPM	
PA 141035	
KETERANGAN	
SKALA	NO GAMBAR
ARS.	41
NO. HALAMAN	61

Gambar 35. Interior Mall Lt.06 3D

5. KESIMPULAN

Dalam perencanaan dan perancangan Terminal Bus Terpadu di Kota Semarang dengan pendekatan Arsitektur Modern yang mengekspos dari segi sirkulasi yang efisien dan bentuk massa bangunan yang mengadopsi bentuk sebuah ombak yang membuat bangunan terminal terlihat menarik serta penambahan area komersial yaitu mall pada bangunan terminal.

Pada dasarnya terminal bus di kota semarang sudah ada tetapi dalam segi desain arsitektur perlu adanya penambahan di beberapa titik salah satunya di daerah banyumanik segingga dapat mengatasi masalah transportasi pada masyarakat kota semarang khususnya di banyumanik serta menjadi daya tarik dan ikon dari segi pariwisata ataupun pusat perbelanjaan pada terminal.

DAFTAR PUSTAKA

Wisnu Sardjono Soenarso, 2016, Pengembangan Science dan Technology Park di Indonesia. Hlm.3.

Karyono,T.H. (2001). Teori dan Acuan Kenyamanan Termis dalam Arsitektur,Penerbit Catur Libra Optima,Percetakan Olta Printings, Maret 2001,Jakarta.

Karyono,T.H. (2013). Arsitektur dan Kota Tropis Dunia Ketiga: Suatu Bahasan tentang Indonesia,PT Raja Grafindo,Jakarta,Indonesia.

Ching, Francis D.K. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tananan. Jakarta. Penerbit Erlangga.

<https://www.bappenas.go.id/>.

Dinas Tata Ruang Tata Bangunan Pemerintahan Kota Medan (2017). *Pengertian dan Konsep Arsitektur Tropis*. trtb.pemkomedan.go.id.

Noor Cholis Idham dalam buku (2016) “ Arsitektur Tropis dan Kenyamanan Thermal”.

Lippsmeier, G. (2006). *Bangunan Tropis*. Yogyakarta: Erlangga.

Idealistina,F.(1991). *Model Termoregulasi Tubuh untuk Penentuan Besaran Kesan Termal Terbaik dalam Kaitanya dengan Kinerja Manusia*,Disertasi Doktor,Institut Teknologi Bandung.