

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 KONSEP PERENCANAAN

6.1.1 Konsep Sirkulasi dan Alur Ruang

Konsep sirkulasi dan alur ruang didapatkan berdasarkan identifikasi pelaku dan kegiatan yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

A. Jenis pelaku berdasarkan jenis aktifitas yang dilakukan di Terminal Bus Sungai Kunjang

i. Pengunjung

Pengunjung terminal umumnya terbagi menjadi beberapa kelompok yaitu:

- Calon Penumpang
- Penumpang Keberangkatan
- Penumpang Kedatangan
- Penumpang Transit
- Pengantar
- Penjemput

ii. Pengelola Terminal

Pengelola terminal bus Sungai Kunjang terdiri dari beberapa kelompok yaitu:

a. Pengelola Administrasi dan Manajemen

- Kepala bagian administrasi dan keuangan
- Kepala bagian manajemen
- Staff administrasi dan keuangan
- Staff manajemen
- Petugas kerumahtanggaan
- Petugas Arsip

b. Pengelola Operasional

- Petugas Operasional Terminal
- Petugas Keamanan
- Petugas Kebersihan

c. Pengelola Teknis

iii. Operator Bus

Operator Bus di Terminal terbagi menjadi dua kategori yaitu:

a. Kru Bus

- Sopir Bus
- Kernet
- Kondektur

b. Petugas Perusahaan Otobus (PO)

- Staff Penjual Tiket

iv. Pedagang

Pedagang di Terminal Bus Sungai Kunjang diwadahi dengan area retail-retail yang menjadi bagian dari fasilitas Terminal Bus Sungai Kunjang. Kios-kios makanan dan minuman yang ada dikumpulkan ke dalam satu area yaitu pedagang *foodcourt*, variasi jenis pedagang ditambahkan yaitu pedagang peralatan (minimarket), pedagang merchandise dan oleh-oleh serta pedagang di *café*.

B. Jenis Pelaku berdasarkan Kegiatan Utama yang dilakukan di Terminal Bus Sungai Kunjang

Berdasarkan kegiatan utama yang dilakukan di Terminal Bus Sungai Kunjang terdapat enam (6) kelompok kegiatan utama yaitu administrasi dan manajemen, operasional, kendaraan, pelayanan, dan teknis/servis [Tabel 6.1].

Tabel 6.1 Kelompok Kegiatan Terminal Bus Sungai Kunjang

No.	Kelompok Kegiatan	Rincian Kegiatan	Pelaku Kegiatatan
1.	Administrasi dan Manajemen	Mengelola administrasi dan manajemen Terminal Bus	Kepala dan Wakil Kepala Terminal Kepala Bagian Administrasi dan Keuangan Kepala Bagian Manajemen Staff Administrasi dan Keuangan Staff Manajemen Petugas kerumahtanggaan Petugas Arsip
2.	Operasional	Mengawasi dan menjalankan operasional Terminal	Pengelola Kebersihan Pengelola Keamanan
3.	Kendaraan	Mengawasi sirkulasi kendaraan angkutan Pemeliharaan dan perawatan Bus	Kru Bus
4.	Pelayanan	Melayani informasi dan pengaduan penumpang Jual beli tiket bus Melayani dan memandu perpindahan penumpang Melayani penjualan makanan, minuman dan souvenir Menyediakan tempat ibadah	Staff bagian informasi dan pengaduan Staff Penjual Tiket Staff area transit penumpang Petugas area kedatangan Petugas area keberangkatan Penumpang Pengantar/penjemput Pedagang
5.	Service	Pengawasan elektrikal Pengawasan sanitasi	Pengelola Teknis

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Pada Terminal Bus Sungai Kunjang terdapat tiga (2) jenis sirkulasi utama yaitu sirkulasi manusia dan sirkulasi kendaraan. Sirkulasi manusia terdiri dari sirkulasi ruang dalam dan ruang luar. Kedua sirkulasi tersebut saling berhubungan satu sama lain namun berdiri secara mandiri. Sirkulasi manusia dapat dikelompokkan menjadi sirkulasi penumpang dan sirkulasi pengelola. Pintu masuk bangunan kedua sirkulasi tersebut dibuat terpisah, penumpang melalui pintu masuk utama dan pengelola melalui pintu khusus sehingga tidak mengganggu alur sirkulasi penumpang. Sirkulasi kendaraan dibedakan menjadi sirkulasi kendaraan angkutan dan sirkulasi kendaraan non-angkutan. Sirkulasi kendaraan angkutan tidak boleh bersilangan dengan sirkulasi manusia sehingga akses masuk dan keluar tapak dibuat terpisah menggunakan *one-way entrance* dan *one-way exit*.

6.1.2 Konsep Perencanaan Kapasitas

Konsep perencanaan kapasitas Terminal Bus Sungai Kunjang didapatkan berdasarkan analisis kapasitas, analisis besaran ruang serta analisis peraturan bangunan sesuai dengan ketentuan RTRW Kota Samarinda.

A. Kapasitas berdasarkan Jumlah Penumpang Terminal Bus Sungai Kunjang

Terminal Bus Sungai Kunjang memiliki rasio peningkatan penumpang sebesar 1,25% setiap tahunnya, sehingga dapat diperkirakan mengalami lonjakan penumpang hingga 31,25% pada tahun 2044, maka kapasitas ruang tunggu keberangkatan dan kedatangan Terminal Bus Sungai Kunjang wajib dapat menampung penumpang hingga:

$$\begin{aligned} 120 \text{ orang} \times 131,25 \% &= 157,5 \text{ orang} \\ &\approx 160 \text{ orang} \end{aligned}$$

Terminal Bus Sungai Kunjang memiliki interval keberangkatan dan kedatangan Bus Damri setiap 30-60 menit sekali dengan tujuan Bandara APT Pranoto Samarinda. Satu (1) bus Damri dapat menampung hingga 19 orang. Sehingga, dapat diasumsikan penumpang bus Damri umumnya mulai menunggu keberangkatan bus satu (1) jam hingga tiga puluh (30) menit sebelum keberangkatan bus, maka kapasitas ruang tunggu keberangkatan dan kedatangan dapat menampung minimal:

$$\begin{aligned} 60 \text{ menit} : 30 \text{ menit} &= 2 \text{ kali interval} = 2 \text{ bus yang datang/berangkat} \\ 2 \text{ bus} \times 19 \text{ orang} &= 38 \text{ orang} \\ &\approx 40 \text{ orang} \end{aligned}$$

Satu (1) area duduk atau *public seating* yang wajib disediakan setiap tiga (3) orang penumpang³⁰ sehingga area duduk yang wajib tersedia di Terminal Bus Sungai Kunjang minimal: (De Chiara & Callender, 1987)

$$\begin{aligned} 200 \text{ orang} : 3 &= 66,67 \\ &\approx 67 \text{ orang} \end{aligned}$$

B. Kapasitas berdasarkan Analisis Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Bus Sungai Kunjang

Berdasarkan rekapitulasi kebutuhan besaran ruang Terminal Bus Sungai Kunjang diperoleh kapasitas sebesar 9.521 m² yang terdiri dari lima (5) zona utama yaitu administrasi dan manajemen, operasional, kendaraan, pelayanan dan service.

Tabel 6.2 Rekapitulasi Kebutuhan Besaran Ruang

Zona	Besaran Ruang (m ²)
Administrasi dan Manajemen	135
Operasional	226
Kendaraan	6.437
Pelayanan	608
Service	416
Total Luas Besaran Ruang	7.821

Sumber: Analisis Penulis, 2020

C. Kapasitas berdasarkan Peraturan Bangunan

Luas tapak keseluruhan adalah 14.200 m², maka perhitungan kapasitas luas perancangan berdasarkan peraturan bangunan adalah sebagai berikut:

i. Luas lantai dasar maksimal

= KDB x Luas Tapak

= 40% x 14.200 m²

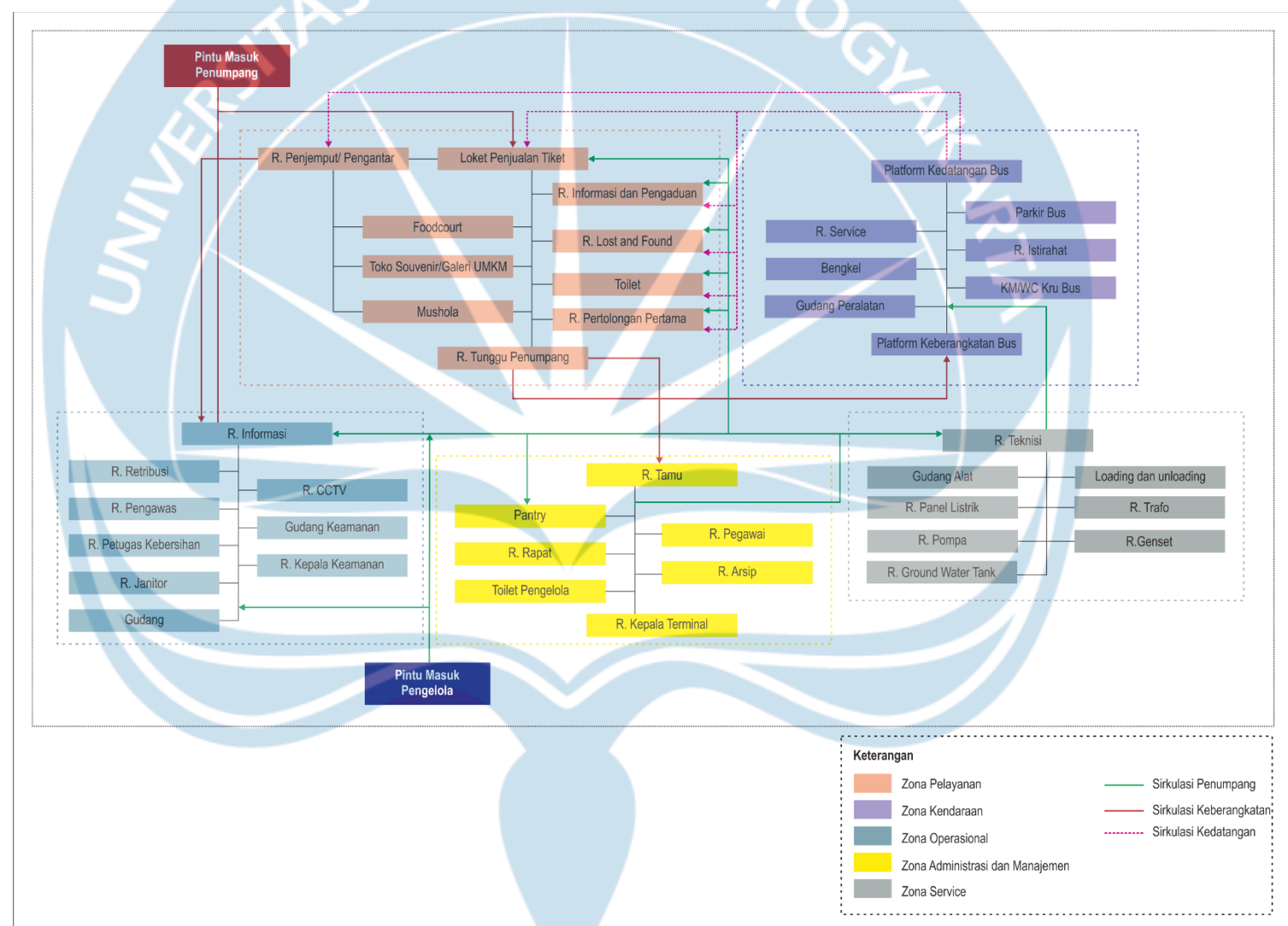
= 5.680 m²

³⁰ De Chiara, J., & Callender, J. H. (1987). Time-Saver Standards for Building Types. Singapore: McGraw-Hill Book.

- | | | |
|------|--|---|
| ii. | Luas lantai maksimal | = KDB x KLB |
| | | = 5.680 x 3 |
| | | = 17.040 m ² |
| iii. | Luas area hijau minimal | = KDH x Luas Tapak |
| | | = 30% x 14.200 m ² |
| | | = 4.260 m ² |
| iv. | Garis Sempadan Jalan | |
| | Sisi Selatan tapak (Jalan Untung Suropati) | = 14 m dari as jalan arteri primer |
| | Sisi Barat tapak (Jalan Teuku Umar) | = 14 m dari as jalan <i>inner ring road</i> |
| v. | Garis Sempadan Bangunan | = 4 m dari batas tapak |

6.1.3 Konsep Organisasi Ruang

Konsep organisasi ruang Terminal Bus Sungai Kunjang didapatkan berdasarkan kelompok kegiatan dan analisis pola ruang. Zona pelayanan merupakan area publik yang memiliki hubungan langsung dengan zona operasional dan zona kendaraan dan memiliki hubungan tidak langsung dengan zona administrasi dan manajemen serta zona servis [Bagan 6.1].



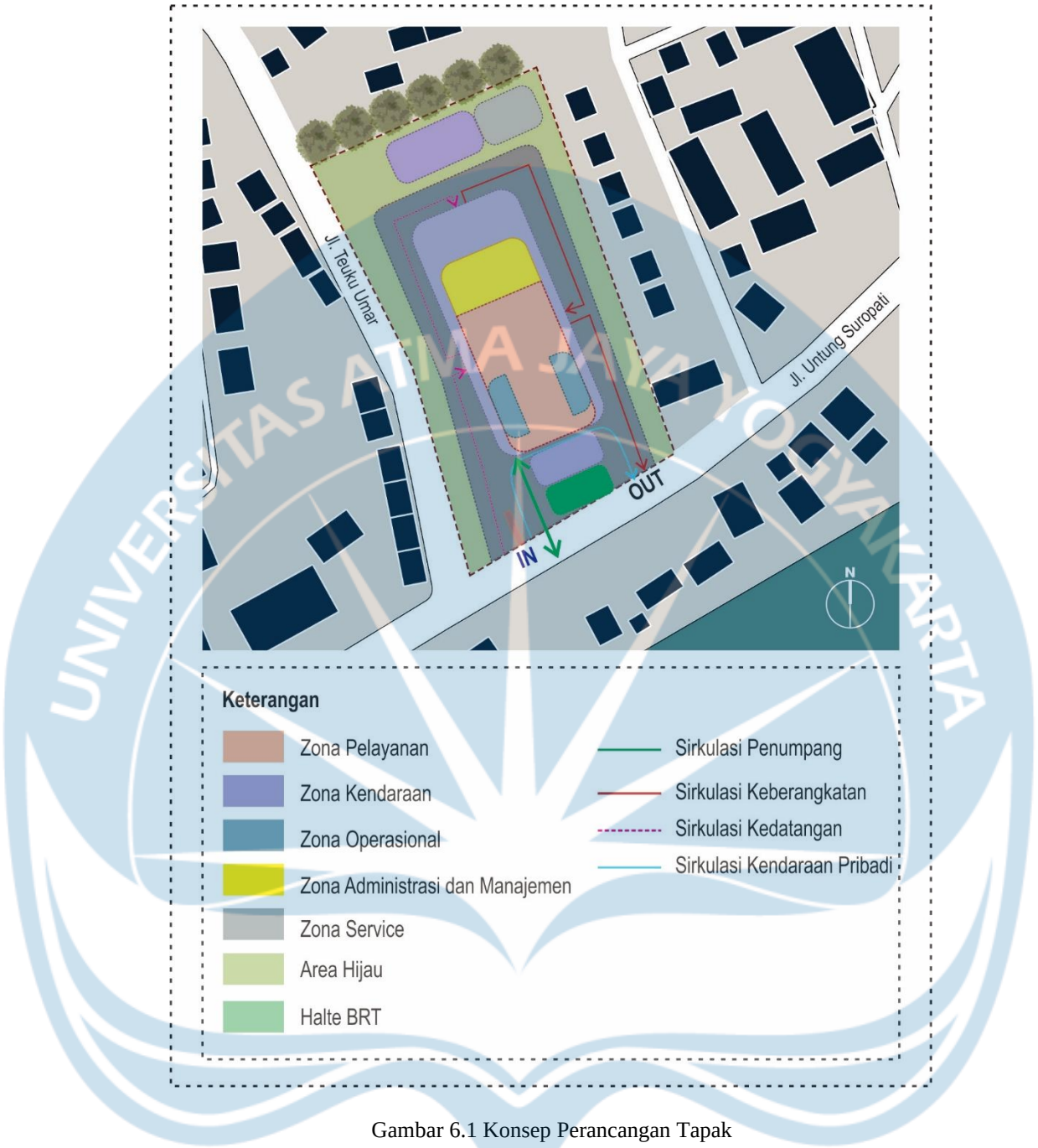
Bagan 6.1 Konsep Organisasi Ruang

Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2 KONSEP PERANCANGAN

6.2.1 Konsep Perancangan Tapak

Berdasarkan hasil analisis tapak, secara umum tatanan massa dirancang memanjang dari arah barat laut ke tenggara dengan area kedatangan berada di sisi barat dan area keberangkatan berada di sisi timur. Ruang yang menjadi penghubung 2 adalah ruang tunggu dan ruang transit penumpang. Ruang-ruang yang memiliki privasi tinggi seperti kantor pengelola diletakkan di lantai atas dan ruang-ruang servis diletakkan di sisi utara bangunan.



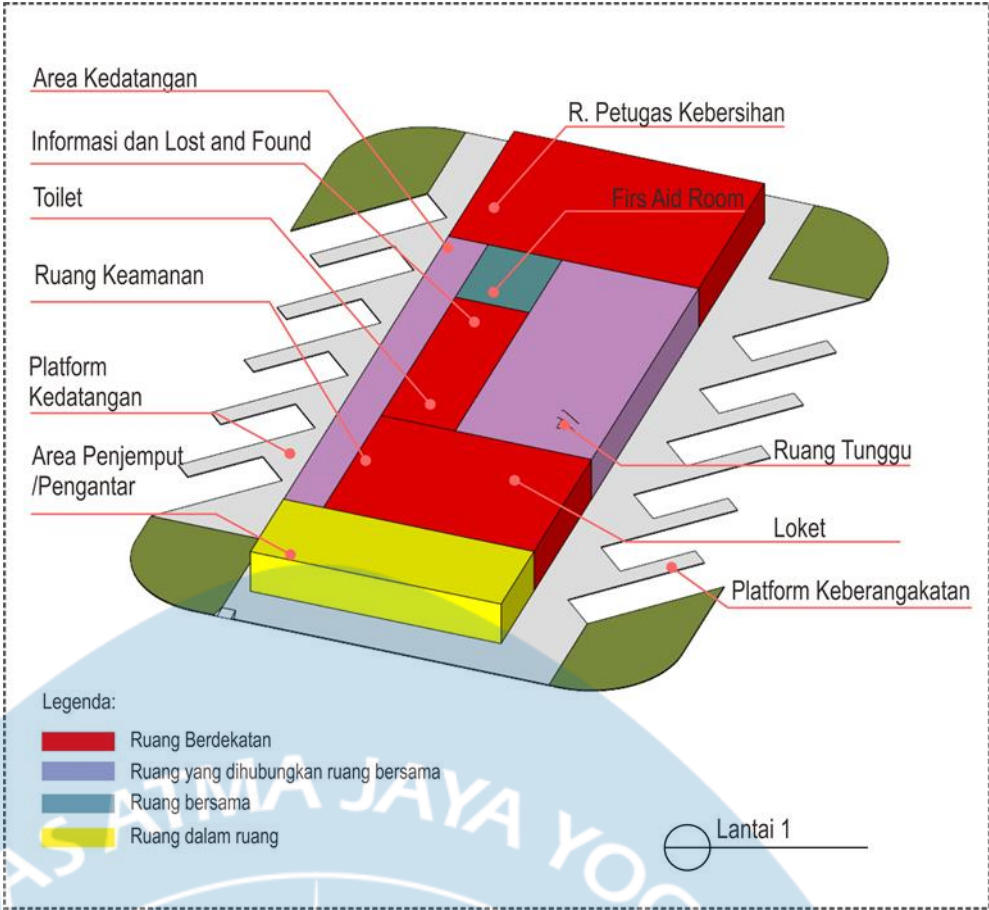
Gambar 6.1 Konsep Perancangan Tapak
Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.2 Konsep Penekanan Desain

Konsep penekanan desain Terminal Bus Sungai Kunjang didapatkan dari hasil analisis penekanan desain yang terdiri dari analisis pola perilaku pengguna terminal, analisis tata ruang dalam, analisis tata ruang luar dan analisis sirkulasi.

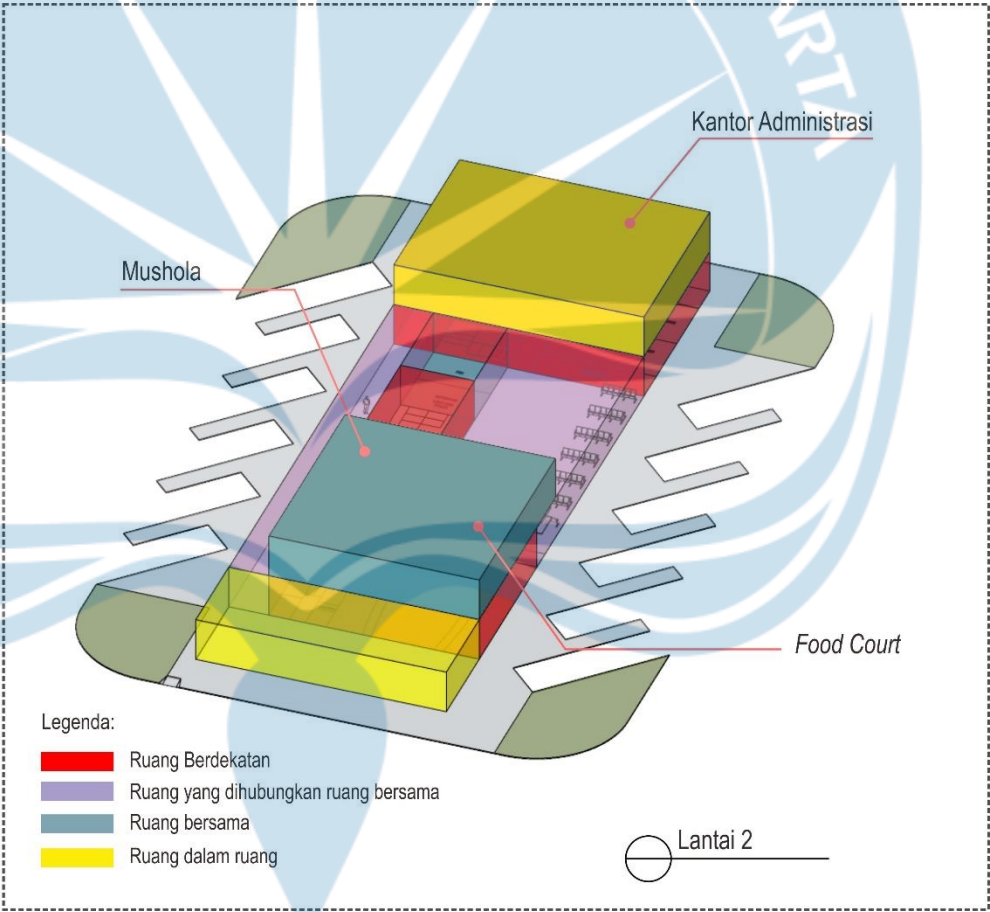
6.2.2.1 Konsep Tata Ruang Dalam

Berdasarkan analisis pola perilaku penumpang, diketahui bahwa pengguna Terminal seringkali menggunakan ruang dan perabot yang ada di terminal tidak sesuai dengan fungsinya dikarenakan ada beberapa aktivitas yang belum terfasilitasi seperti berjualan. Berdasarkan analisis tata ruang dalam yang informatif dan atraktif, terdapat beberapa elemen yang mendukung karakter informatif. Penataan ruang yang informatif dapat diwujudkan dengan pengaturan hubungan antar ruang dan organisasi ruang. Perpindahan antar ruang yang informatif sekaligus atraktif dapat diwujudkan dengan pengolahan elemen pembatas ruang seperti lantai, plafon dan dinding [Tabel 6.3]. Hubungan ruang yang dominan digunakan pada ruang dalam Terminal Bus Sungai Kunjang merupakan ruang dalam ruang yang ditunjang oleh hubungan ruang yang dihubungkan dengan ruang bersama dan ruang yang menghubungkan ruang lainnya [Gambar 6.2] [Gambar 6.3].



Gambar 6.2 Ilustrasi Organisasi Ruang Lantai 1

Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.3 Ilustrasi Organisasi Ruang Lantai 2

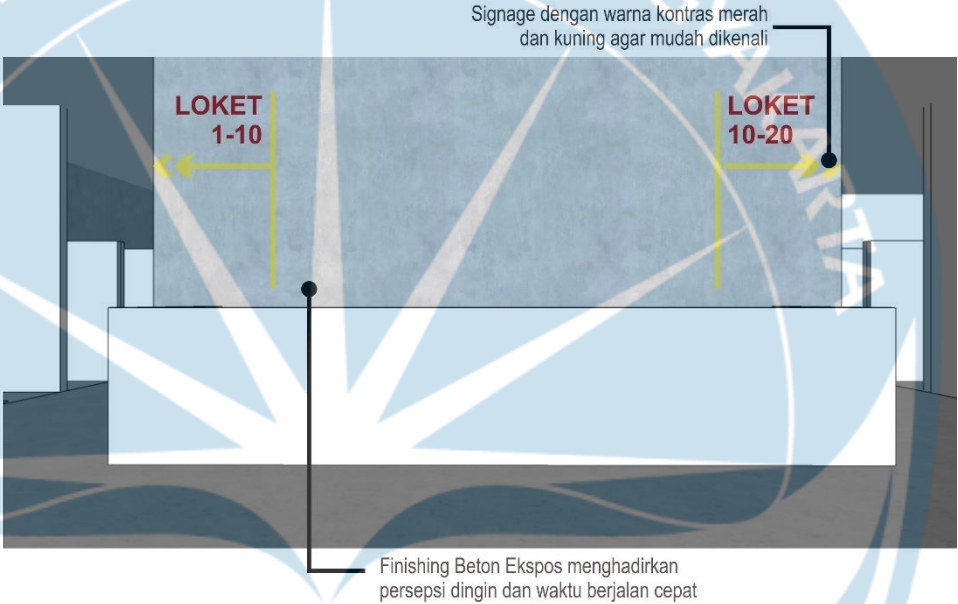
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Tabel 6.3 Penerapan Tata Ruang Dalam yang Infomatif dan Atraktif

Nama Ruang	Penerapan pada Desain	
	Informatif	Atraktif
Area Keberangkatan	- Ruang yang dihubungkan ruang bersama - Organisasi ruang linear	- Material utama dinding menggunakan kombinasi antara kaca dan beton dengan aksan garis sebagai penanda alur penumpang [Gambar 6.4] - Memiliki tinggi plafon yang sama dengan area loket dengan pola yang tenang [Gambar 6.5] - Lantai menggunakan material beton dengan guiding block [Gambar 6.5]
Locket	- Ruang dalam ruang - Organisasi ruang linear atau grid	Memiliki pola dan tinggi plafon sama dengan area keberangkatan dengan pola yang mengarahkan ke ruang tunggu

		- Material utama dinding loket menggunakan partisi dengan material MDF dengan ketinggian setengah dinding untuk menjamin kemenerusan visual - Lantai menggunakan material beton dengan guiding block [Gambar 6.6] [Gambar 6.7]
Ruang Tunggu	- Ruang dalam ruang - Organisasi ruang linear	- Memiliki pola dan tinggi plafon lebih tinggi dari area loket dengan pola tenang - Material utama dinding menggunakan kaca sehingga memberi pemandangan ruang luar bagi penumpang - Lantai menggunakan material beton dengan guiding block [Gambar 6.8]
Area Kedatangan	- Ruang yang dihubungkan ruang bersama - Organisasi ruang linear	- Memiliki pola dan tinggi plafon lebih rendah dari ruang tunggu dengan pola linear - Material utama dinding menggunakan kaca - Lantai menggunakan material beton dengan guiding block [Gambar 6.9]
Foodcourt dan Retail	- Ruang yang menghubungkan ruang lainnya - Organisasi ruang linear atau grid	- Memiliki tinggi dan pola plafon yang sama dengan ruang tunggu - Material utama dinding menggunakan partisi pembatas antar kios - Lantai menggunakan material beton dengan guiding block [Gambar 6.10]

Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.4 Ilustrasi Signage Area Keberangkatan

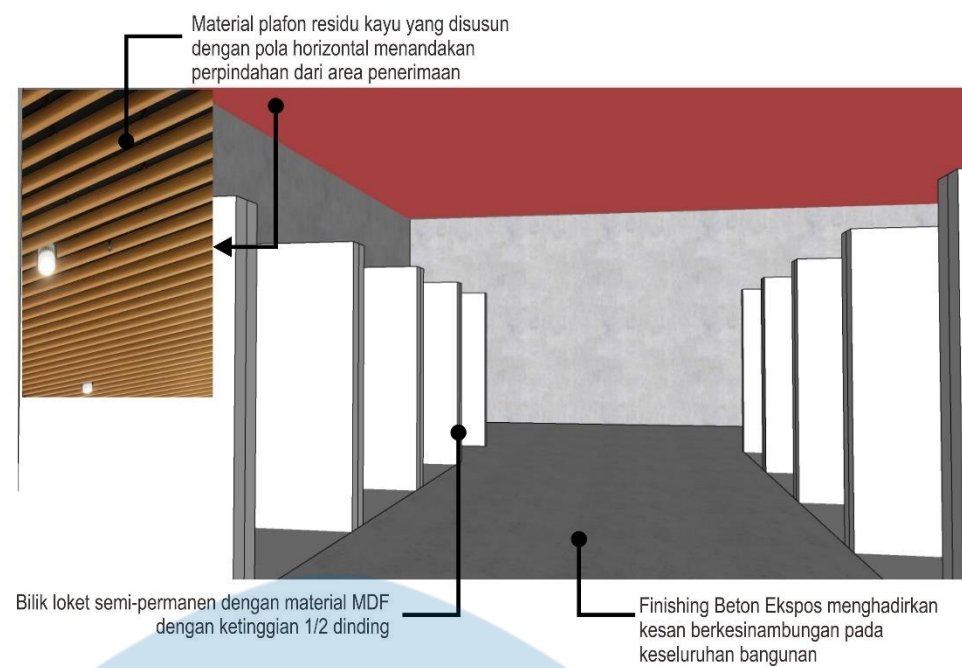
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Perpindahan ruang pada Terminal Bus Sungai Kunjang ditandai dengan perbedaan ketinggian dan pola plafon namun dengan material plafon yang sama untuk menekankan kesinambungan. Material plafon terbuat dari residu industri kayu seperti kayu bengkirai, kayu kapur, dan kayu meranti [Gambar 6.5] [Gambar 6.6] [Gambar 6.7] [Gambar 6.9] [Gambar 6.10].



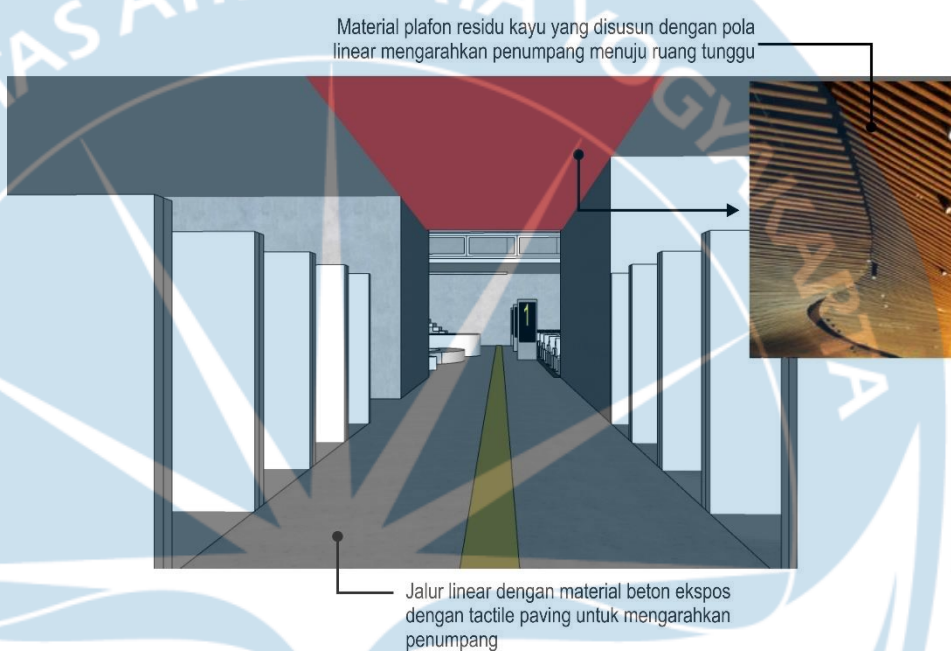
Gambar 6.5 Ilustrasi Plafon Area Keberangkatan atau Penerimaan

Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.6 Ilustrasi Plafon Area Locket

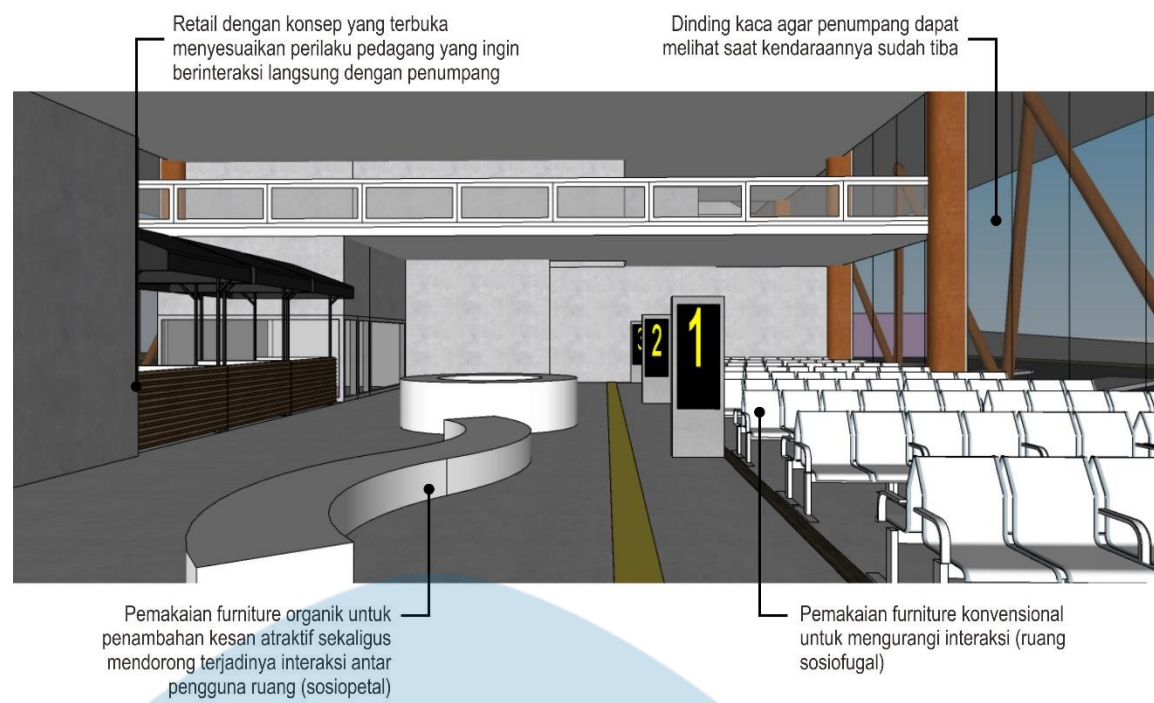
Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.7 Ilustrasi Plafon Locket menuju Ruang Tunggu

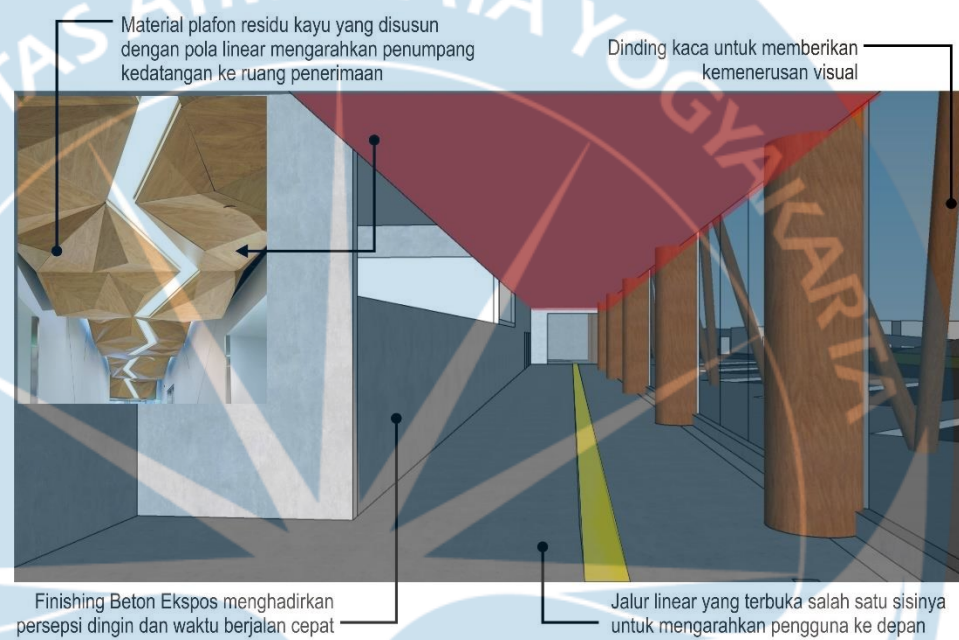
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Permasalahan pengguna yang sering memakai ruang tidak sesuai dengan fungsinya diselesaikan dengan memberikan wadah bagi aktivitas berjualan dengan menyediakan ruang retail atau toko dengan pembatas semi-permanen agar penjual tetap dapat mempromosikan dagangannya secara langsung kepada pengunjung tanpa melewati batas ruang yang telah ditetapkan [Gambar 6.8]. Di sisi lain, ruang tunggu pada terminal merupakan gabungan antara ruang *sosio-petal* dan *sosio-fugal*, maka dari itu pembentukan perilaku spasial terhadap ruang tunggu dapat diterapkan pada bentuk dan jenis perabot yang digunakan. Penumpang yang menginginkan interaksi sosial dapat duduk dibangku dengan bentuk yang lebih organik sedangkan penumpang yang kurang menginginkan interaksi sosial dapat duduk dibangku ruang tunggu yang lebih konvensional [Gambar 6.8].



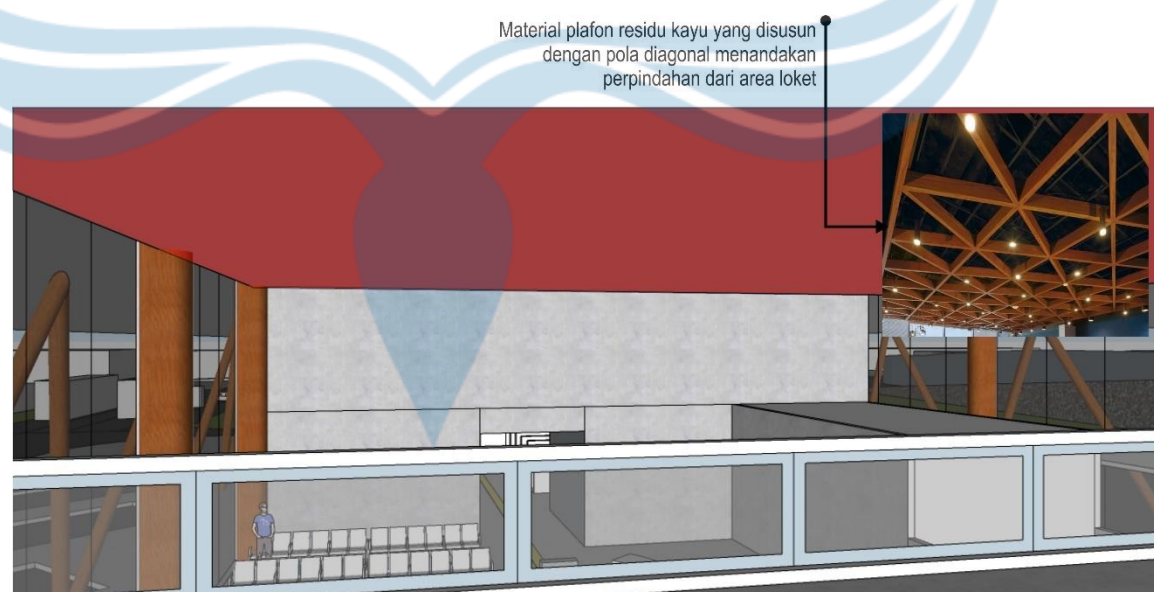
Gambar 6.8 Ilustrasi Pempatan Furniture dan Signage

Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.9 Ilustrasi Plafon Area Kedatangan

Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.10 Ilustrasi Plafon Ruang Tunggu dan Food court

Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.2.2 Konsep Tata Ruang Luar

Berdasarkan analisis pola perilaku penumpang, diketahui bahwa pengguna cenderung menganggap Terminal Bus Sungai Kunjang identik dengan tindak kriminal sehingga pengguna seringkali ragu-ragu dan merasa takut menggunakan kendaraan angkutan dari Terminal Bus Sungai Kunjang. Oleh karena itu, diperlukan pembentukan persepsi baru terhadap Terminal Bus Sungai Kunjang yang lebih ramah dan familiar kepada pengguna dengan menerapkan konsep *environmental perception*. Penerapan *environmental perception* diwujudkan dengan menerapkan elemen-elemen yang lebih familiar dengan masyarakat setempat melalui pengelolaan skala dan

bentuk bangunan. Tata ruang luar yang informatif dan atraktif diwujudkan dengan pengelolaan tekstur, warna dan tanaman [Tabel 6.4].

Tabel 6.4 Konsep Tata Ruang Luar

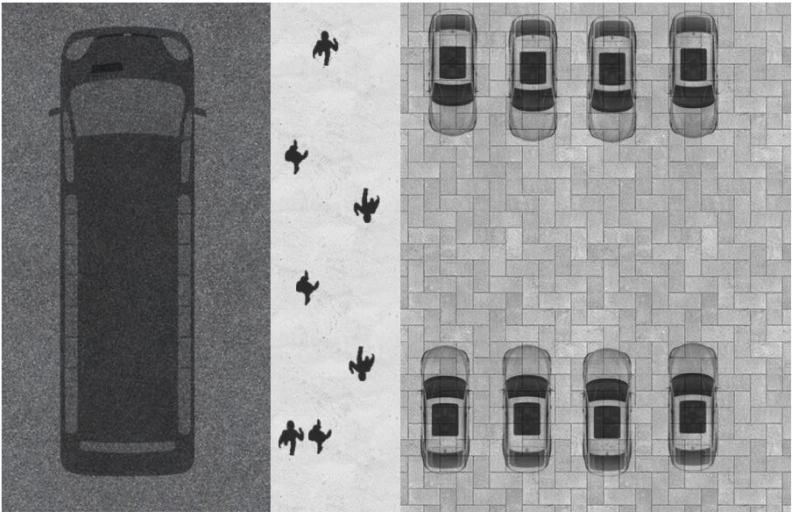
Elemen Tata Ruang Luar	Penerapan Karakter Informatif dan Atraktif pada Desain
Skala	Massa bangunan yang monumental diterapkan pada elemen atap limasan [Gambar 6.11]
Bentuk	Bentuk massa yang geometris [Gambar 6.11] Bentuk lanskap yang organik untuk memudahkan manuver kendaraan
Tekstur	Perbedaan tekstur ruang luar [Gambar 6.12] Sirkulasi Kendaraan: Aspal Parkir kendaraan: Porous Paver Sirkulasi manusia: Beton dengan guiding block Taman: Ground Cover/Rumput
Warna	Penggunaan warna komplementer yang kontras yaitu abu-abu, hitam, coklat dan kuning [Gambar 6.11]
Tanaman	Mengarahkan: Peletakan tanaman dengan tekstur sedang dengan ketinggian sedang sebagai visual dan <i>physical barrier</i> yang memisahkan jalur sirkulasi kendaraan dan manusia [Gambar 6.13] Dinamis: Peletakan tanaman dengan warna hangat dengan berbagai macam tekstur [Gambar 6.14]

Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.11 Penerapan Skala, Bentuk dan Warna

Sumber: Analisis Penulis, 2020

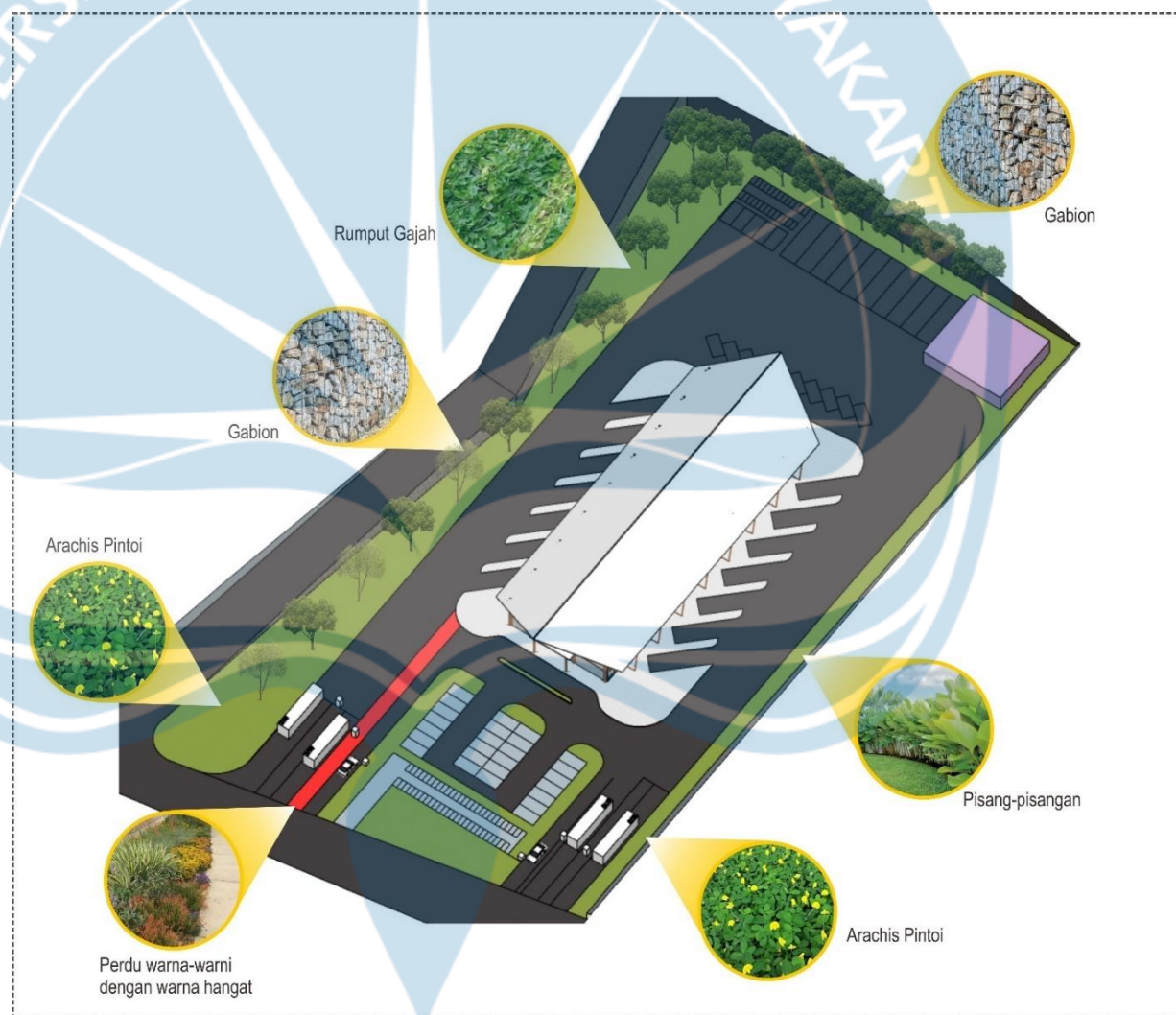


Gambar 6.12 Penggunaan Tekstur
Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.13 Peletakan Tanaman
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Jalur sirkulasi eksternal pejalan kaki merupakan jalur tunggal yang ditandai dengan warna merah [Gambar 6.14] yang menggunakan material beton dengan tactile paving serta penataan tanaman sebagai barrier di kedua sisinya [Gambar 6.13]



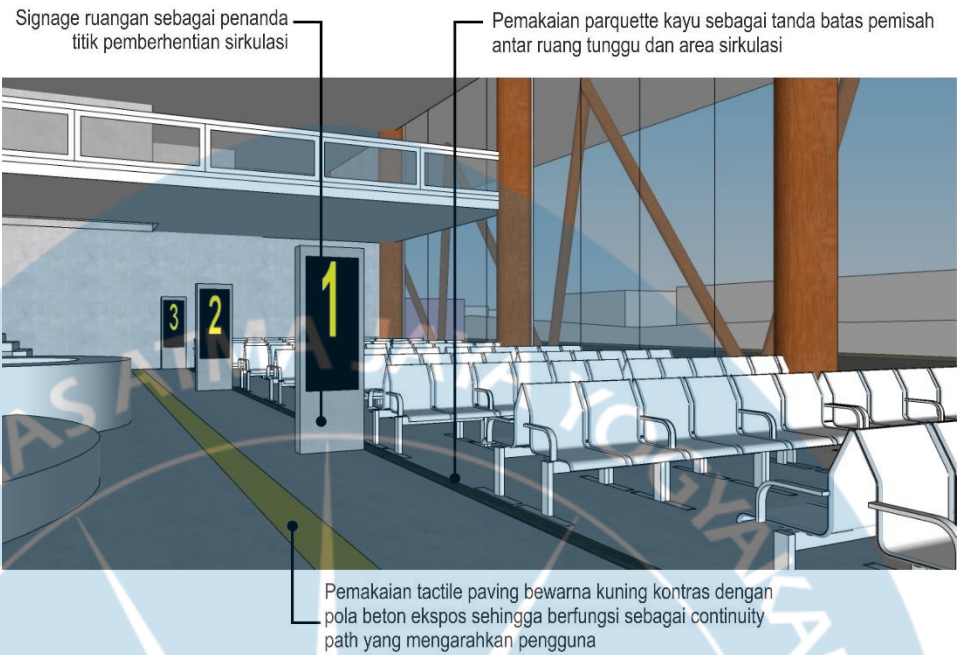
Gambar 6.14 Skematik Peletkkan Vegetasi
Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.2.3 Konsep Sirkulasi

Berdasarkan analisis perilaku penumpang, pergerakan penumpang seringkali terhambat karena kurangnya batas-batas spasial serta jalur sirkulasi yang terarah di Terminal Bus Sungai Kunjang. Maka dari itu, sirkulasi Terminal Bus Sungai Kunjang menerapkan prinsip *spatial cognition* yang memungkinkan pengguna menandai, menyimpan informasi visual maupun spasial dan mengatur respon terhadap objek yang dilihatnya. Oleh karena itu, sirkulasi direkayasa dengan memberi tanda atau pola tanda berdasarkan unsur desain peta mental pada arsitektur perilaku. Hal tersebut bertujuan untuk mengarahkan pergerakan serta kemudahan memahami dalam jalur akses. Tanda atau pola tersebut dalam tinjauan arsitektur perilaku berupa jalur yang berkesinambungan (*continuity path*), titik pemberhentian, dan tanda batas sebagai pembeda batas area spasial.

a. Konsep Sirkulasi Manusia

Sirkulasi penumpang yang berkesinambungan (*continuity path*) diwujudkan dengan penggunaan material beton ekspos dengan tactile paving berwarna kuning untuk mengarahkan penumpang. Jalur yang berkesinambungan juga didukung dengan perbedaan pola plafon namun dengan material yang sama pada keseluruhan bangunan seperti pada poin 6.2.2.1. Titik pemberhentian jalur ditandai dengan signage nama ruang ataupun signage ruang tunggu. Tanda batas antara area sirkulasi dan area lain seperti ruang tunggu ditandai dengan perbedaan material dan pola lantai. Pola lantai area khusus menggunakan *parquette* kayu yang kontras dengan material beton ekspos [Gambar 6.15].



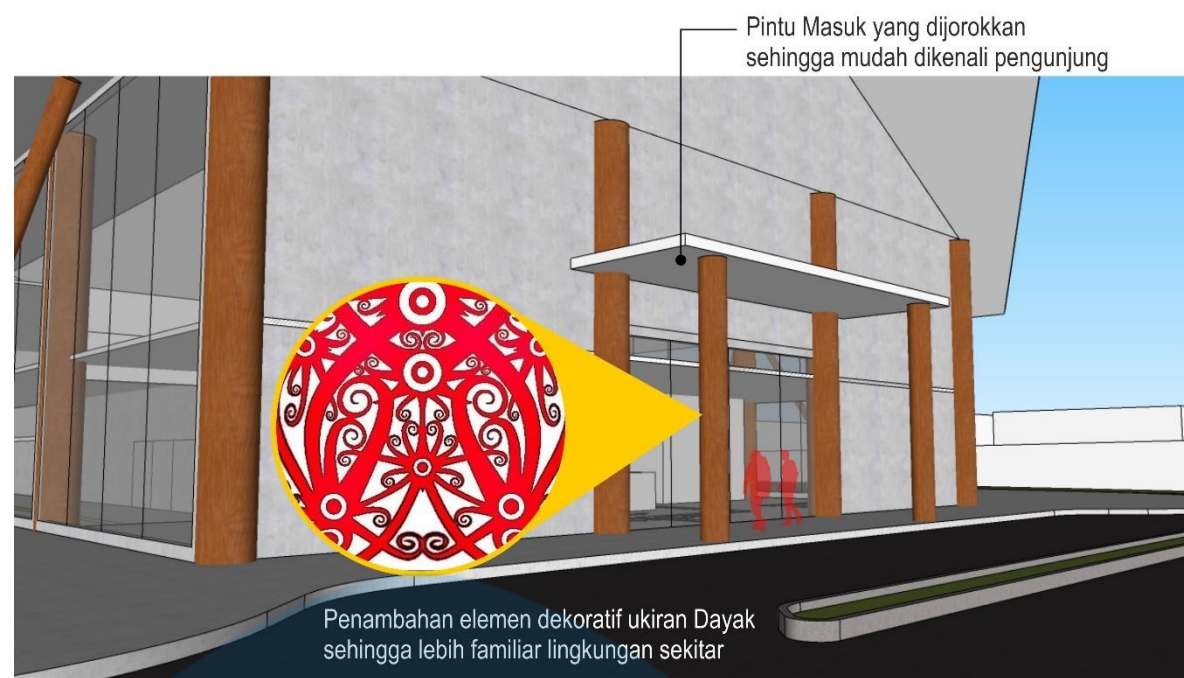
Gambar 6.15 Skematik Jalur Sirkulasi

Sumber: Analisis Penulis, 2020

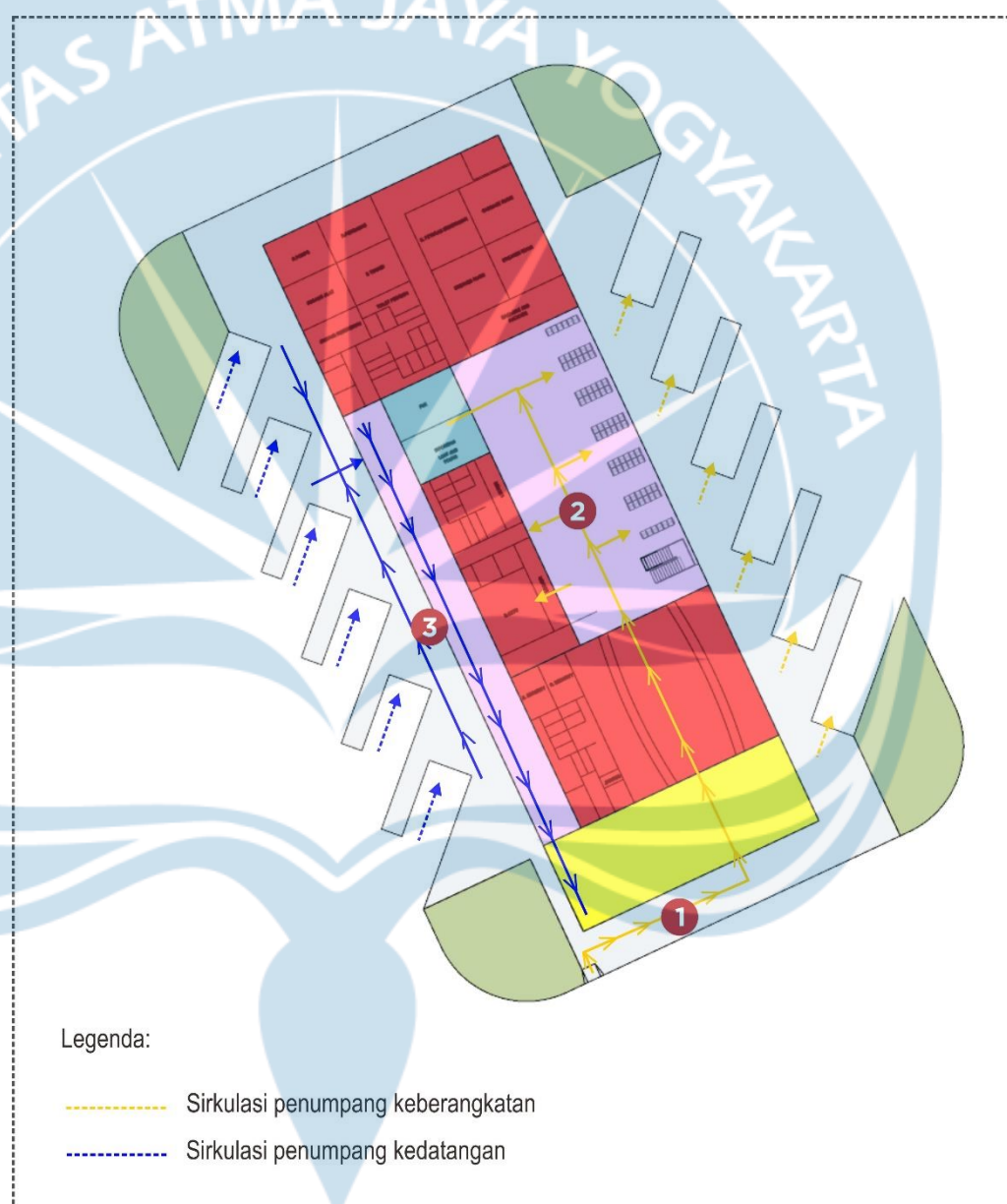
Tabel 6.5 Konsep Sirkulasi Manusia

Jalur Sirkulasi	Penerapan pada Desain
Pintu Masuk- Area Keberangkatan-Loket (1) [Gambar 6.17]	• Pencapaian tidak langsung • Pintu masuk di dorong menggunakan ukiran sekeliling pintu yang menyerupai gapura [Gambar 6.16] • Konfigurasi jalur linear • Hubungan jalur yaitu lewat menembus ruang • Bentuk jalur tertutup
Loket-Ruang Tunggu-Food court dan Retail (2) [Gambar 6.17]	• Pencapaian langsung • Konfigurasi jalur linear • Hubungan jalur yaitu lewat menembus ruang dan melewati ruang • Bentuk jalur tertutup
Area Kedatangan-Transit-Food court dan Retail (3) [Gambar 6.17]	• Pencapaian tidak langsung • Pintu masuk rata dengan material kaca dengan aksesoris menggunakan ukiran kayu • Konfigurasi jalur linear • Hubungan jalur yaitu lewat menembus ruang • Bentuk jalur terbuka pada satu sisi dan tertutup dengan material dinding dan kaca

Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.16 Pintu Masuk terminal
Sumber: Analisis Penulis, 2020



Gambar 6.17 Alur Sirkulasi Penumpang
Sumber: Analisis Penulis, 2020

b. Sirkulasi Kendaraan

Konsep sirkulasi kendaraan Terminal Bus Sungai Kunjang menekankan karakter informatif sehingga menjamin keselamatan dan keamanan penumpang dan kendaraan. Sirkulasi kendaraan Terminal Bus sungai Kunjang dibagi menjadi menjadi 2 yaitu sirkulasi kendaraan umum dan sirkulasi kendaraan pribadi. Kedua sirkulasi kendaraan tersebut menghindari *cross circulation* dengan pejalan kaki maupun satu sama lain dengan mengolah pola sirkulasi, sistem parkir dan sistem peron kendaraan [Tabel 6.6] [Tabel 6.7].

Tabel 6.6 Konsep Sirkulasi Kendaraan Umum

Jalur Sirkulasi Kendaraan Umum	Penerapan pada Desain
Pintu Masuk-Area Kedatangan-Parkir Kendaraan (1)	• Pola sirkulasi linear • Peron keliling (gergaji lurus) • Parkir sistem gergaji lurus dan sistem lurus
Parkir Kendaraan-Area Keberangkatan-Pintu Keluar (2)	• Pola sirkulasi linear • Peron keliling (gergaji lurus)

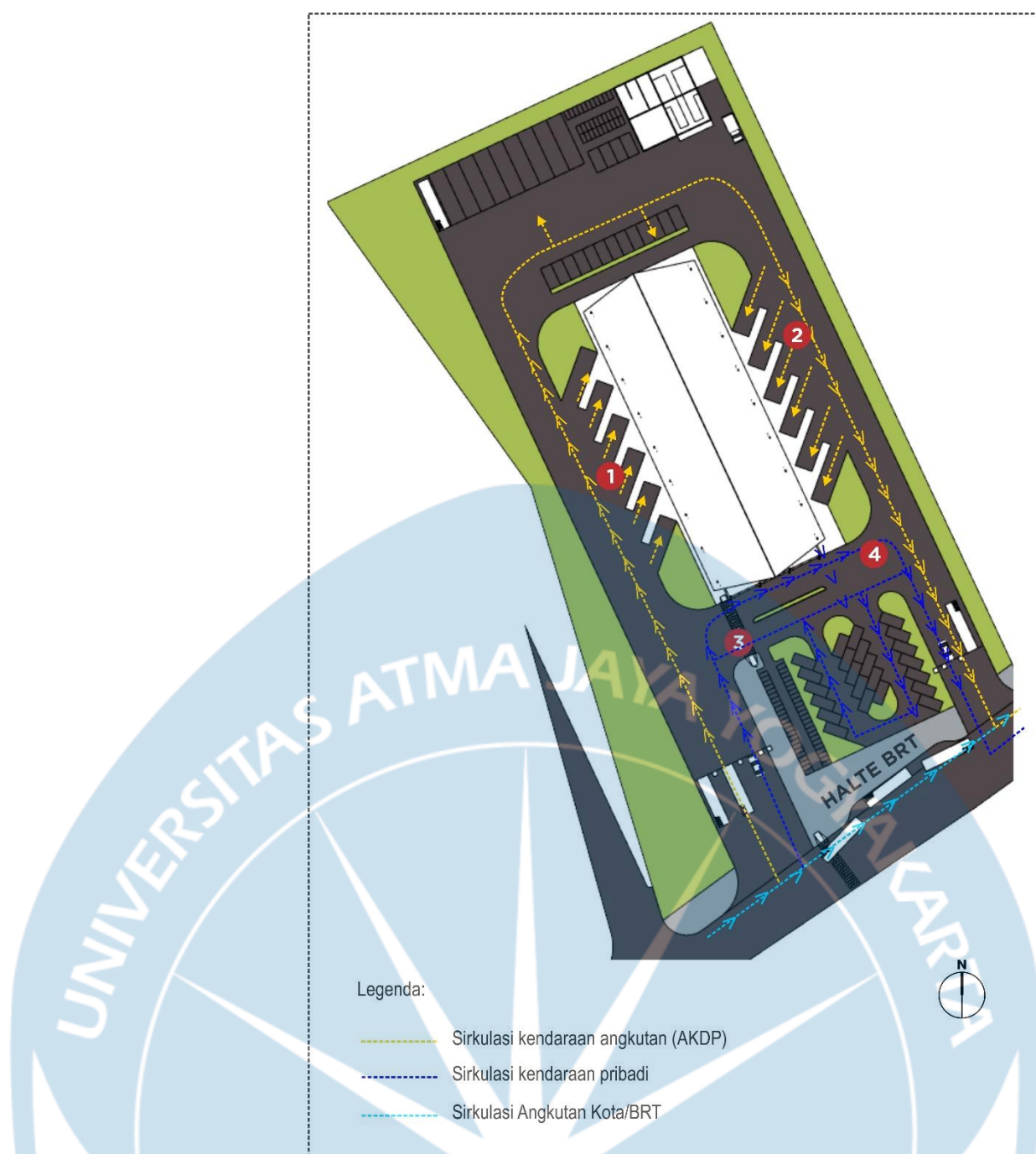
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Tabel 6.7 Konsep Sirkulasi Kendaraan Umum

Jalur Sirkulasi Kendaraan Pribadi	Penerapan pada Desain
Pintu Masuk-Parkir-Area Keberangkatan (3)	• Pola sirkulasi linear • Pola parkir lurus • Peron paralel
Area Keberangkatan-Pintu Keluar (4)	• Pola sirkulasi linear • Peron paralel

Sumber: Analisis Penulis, 2020

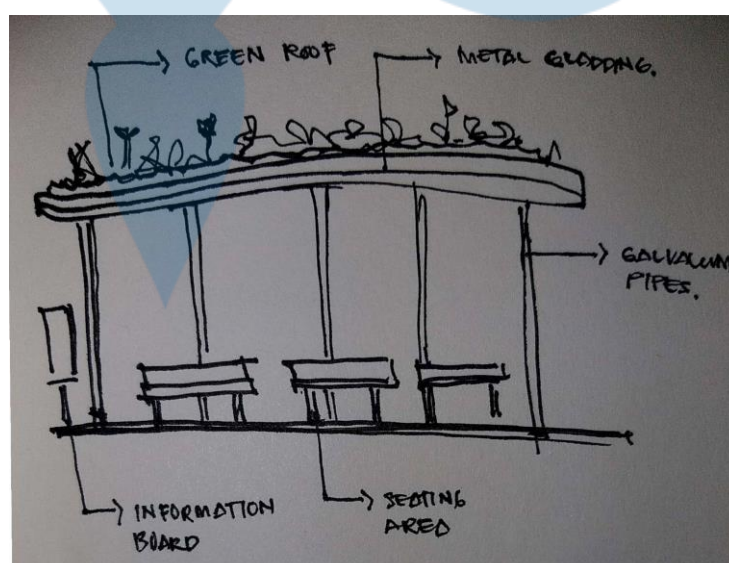
Sirkulasi kendaraan pribadi difokuskan pada area tenggara tapak sehingga tidak bersinggungan dengan sirkulasi manusia maupun sirkulasi kendaraan angkutan. Di sisi lain, sirkulasi kendaraan angkutan yaitu bus AKDP dan bus Damri dibuat mengitari tapak sehingga tidak bersinggungan dengan kendaraan pribadi dan sirkulasi manusia [Gambar 6.18].



Gambar 6.18 Alur Sirkulasi Kendaraan

Sumber: Analisis Penulis, 2020

Pada sisi selatan tapak, diletakkan halte BRT untuk menjembatani akses pejalan kaki maupun penumpang yang ingin menggunakan angkutan kota dari Terminal Bus Sungai Kunjang tanpa masuk terlalu jauh ke dalam area terminal. Halte dirancang sederhana agar tidak menghalangi bangunan terminal namun masih dapat terlihat jelas oleh pengemudi bus tanpa harus menaikkan elevasi halte bus [Gambar 6.19].

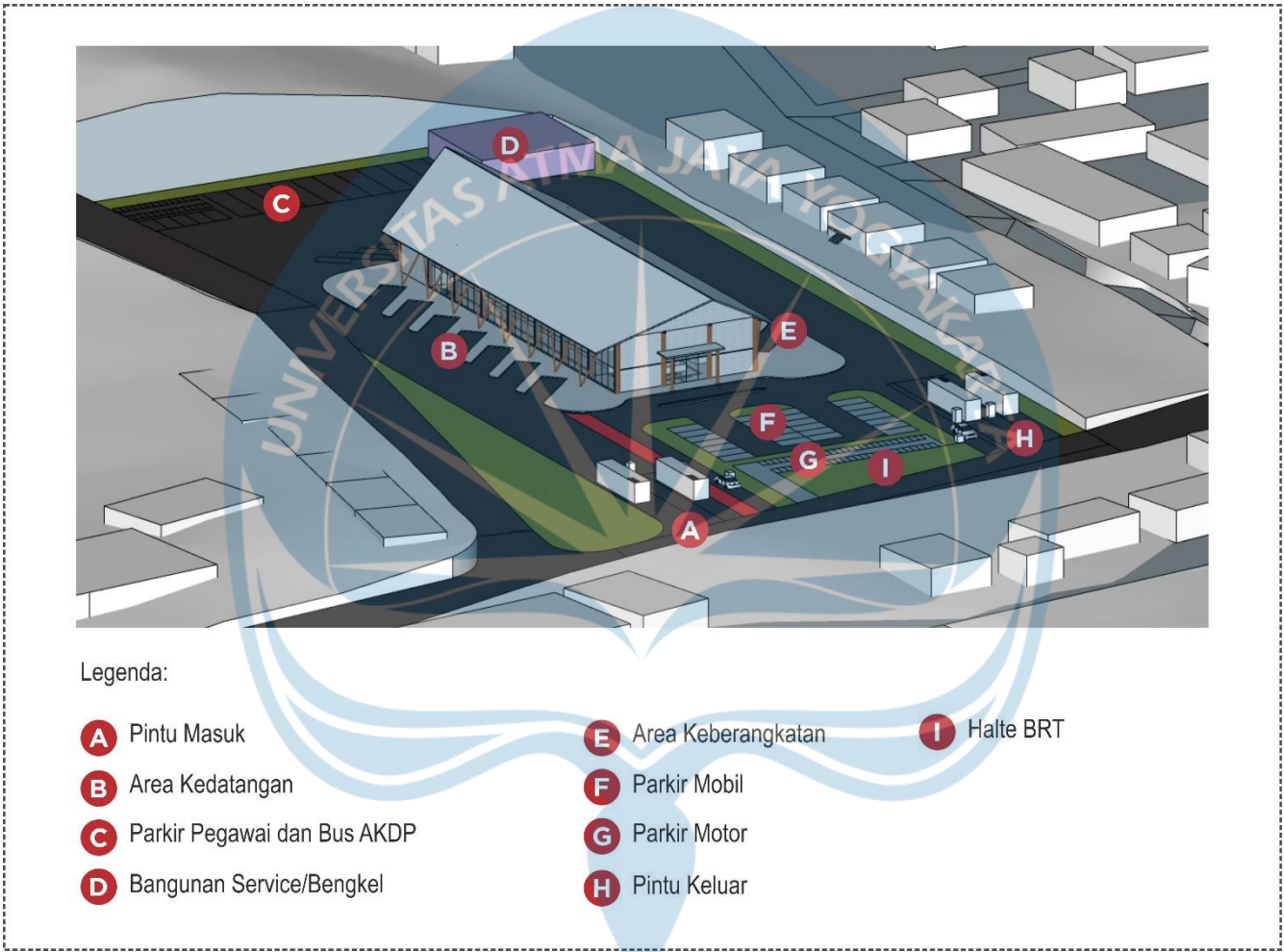


Gambar 6.19 Perkiraan Perwujudan Halte BRT

Sumber: Analisis Penulis, 2020

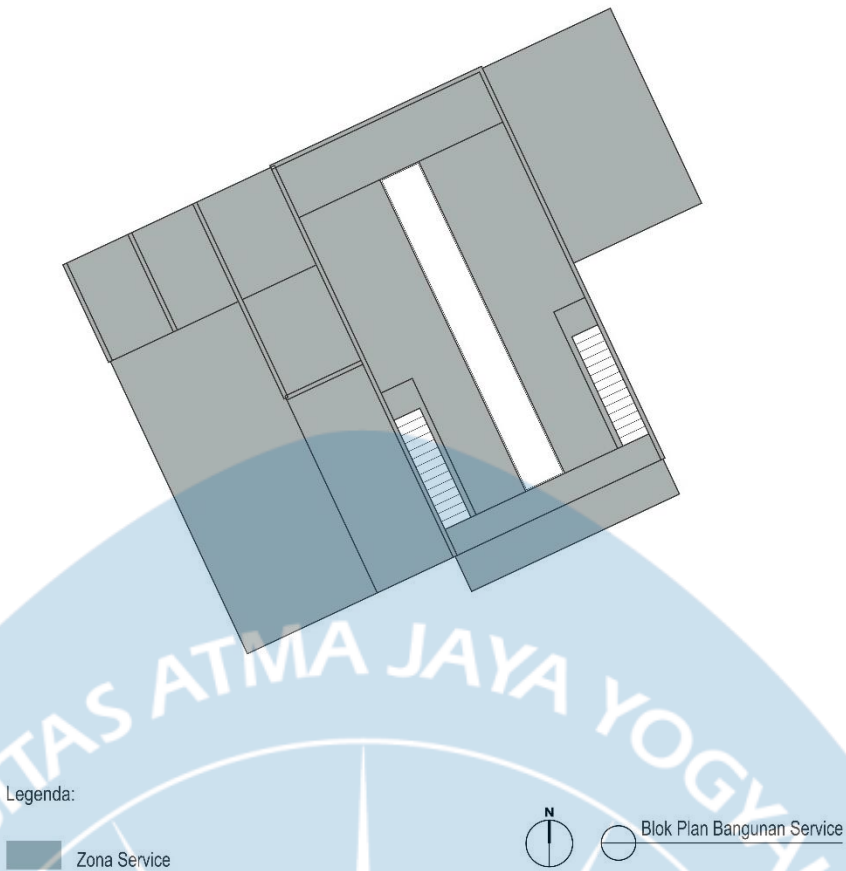
6.2.3 Konsep Gubahan

Konsep gubahan desain Terminal Bus Sungai Kunjang didapatkan dari hasil sintesis konsep organisasi ruang, konsep perancangan tapak, dan konsep penekanan desain. Gubahan massa bangunan utama berbentuk persegi panjang dengan atap limasan yang ditransformasi yang terdapat ditengah tapak. Pada sisi barat laut tapak terdapat area parkir pegawai, area parkir bus dan bangunan service. Pada sisi tenggara tapak terdapat pintu masuk tapak, parkir mobil, parkir motor, dan pintu keluar tapak [Gambar 6.20]



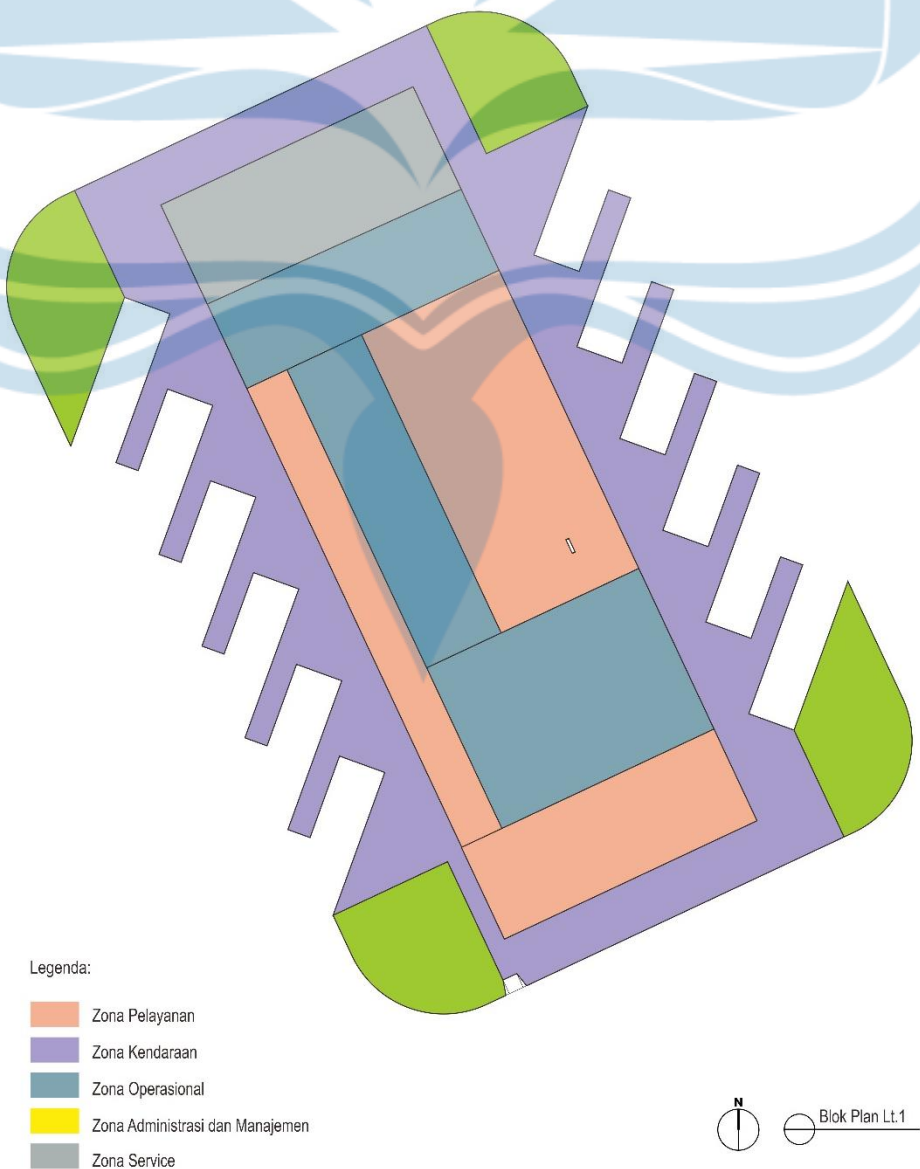
Gambar 6.20 Konsep Gubahan
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Bangunan Service pada lantai dasar terdiri dari bengkel, area istirahat kru bus dan ruang genset [Gambar 6.21].



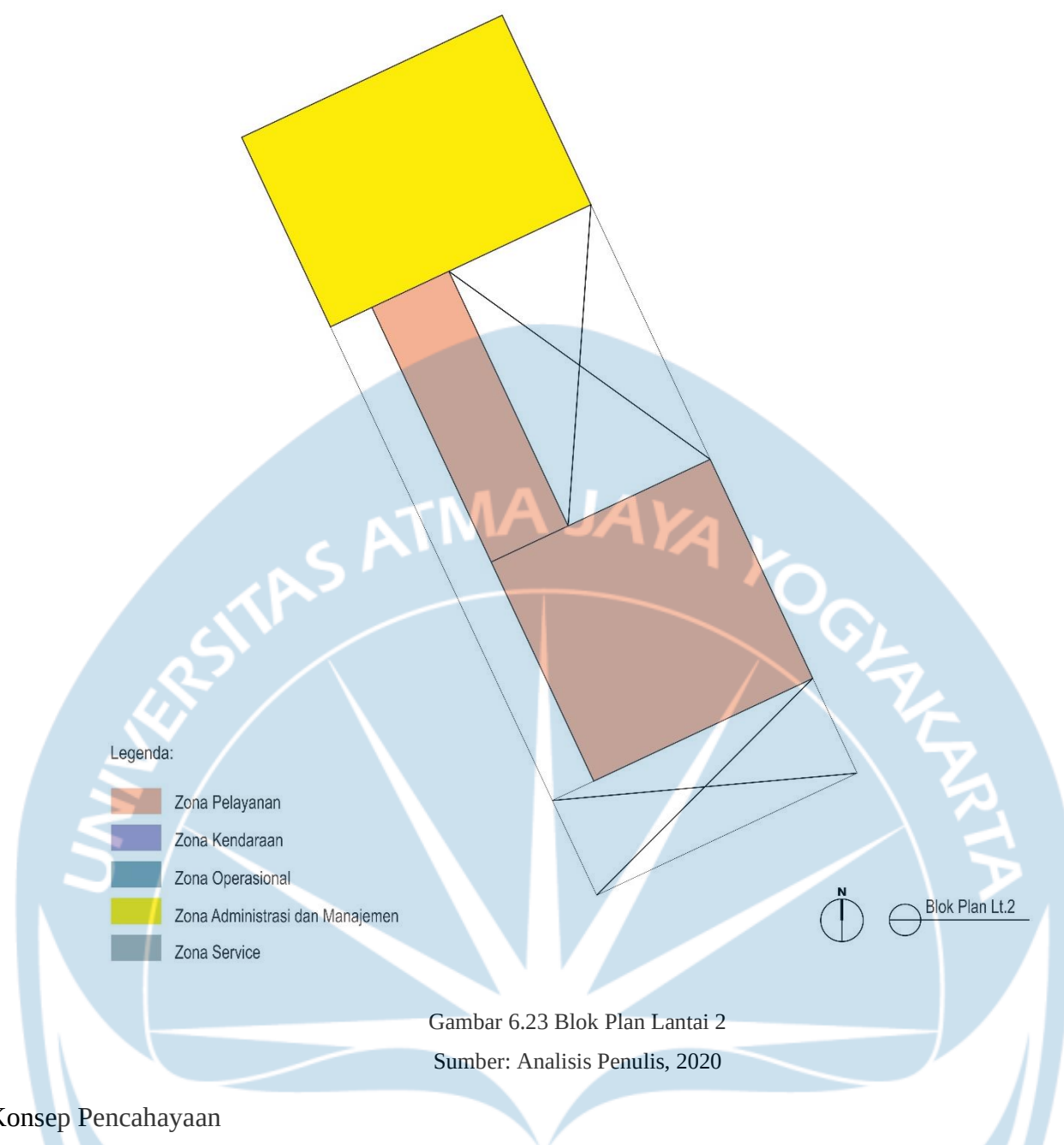
Gambar 6.21 Blok Plan Bangunan Service
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Lantai dasar pada bangunan utama didominasi oleh zona pelayanan, zona operasional dan zona kendaraan. Terminal Bus Sungai Kunjang [Gambar 6.22].



Gambar 6.22 Blok Plan Lantai 1
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Lantai dua pada bangunan utama Terminal Bus Sungai Kunjang merupakan zona pelayanan yang terdiri dari *food court*, mushola, dan toilet serta zona administrasi [Gambar 6.23].



6.2.4 Konsep Pencahayaan

Terminal Bus Sungai Kunjang menggunakan kombinasi pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami digunakan pada pagi hingga sore hari pada ruang-ruang utama bangunan seperti area pelayanan dan area kantor dengan meletakkan bukaan pada sisi bangunan. Untuk mengurangi intensitas cahaya dan panas yang masuk ke dalam bangunan maka digunakan *shading* vertikal pada sisi timur dan barat bangunan. Pencahayaan buatan digunakan pada area-area pelayanan seperti toilet serta area kantor.

6.2.5 Konsep Penghawaan

Terminal Bus Sungai Kunjang menggunakan kombinasi penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami menggunakan prinsip *cross ventilation system* dengan meletakkan bukaan pada sisi dan atap bangunan. Penghawaan alami digunakan digunakan diseluruh bagian bangunan. Penghawaan buatan menggunakan pendingin ruang multi-split dengan sistem *VRV* yang memungkinkan pengguna mengkontrol tingkat pendinginan pada masing-masing area sehingga dapat mengurangi pemakaian listrik yang berlebihan. Penghawaan buatan diletakkan pada beberapa area utama seperti kantor, area pelayanan, dan fasilitas.

6.2.6 Konsep Struktur

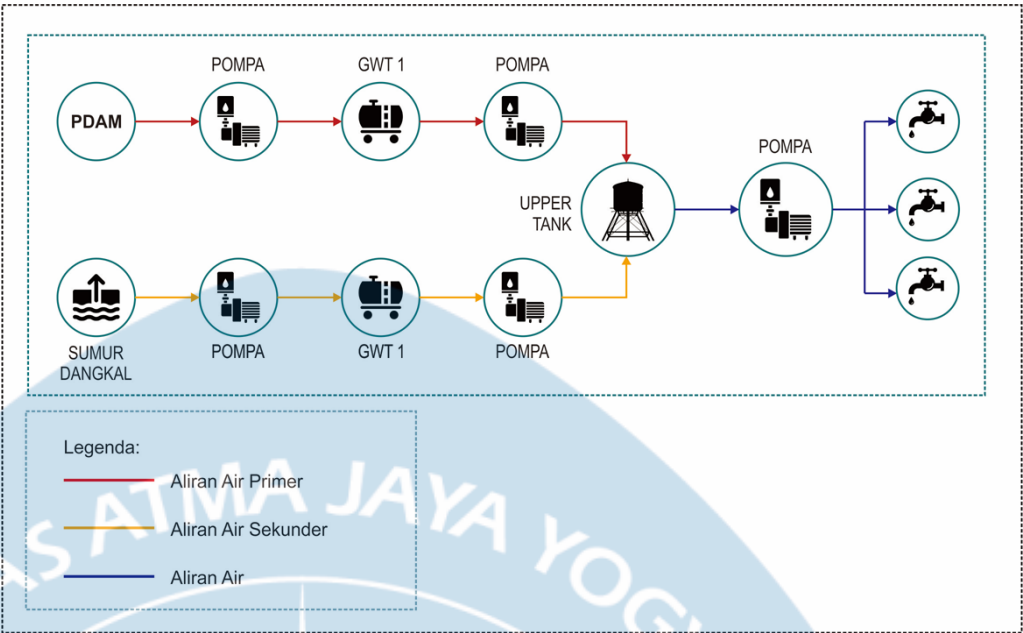
Bangunan utama Terminal Bus Sungai Kunjang menggunakan fondasi tapak, sedangkan bangunan pendukung menggunakan fondasi batu kali. Struktur utama bangunan menggunakan *rigid frame* dengan material baja. Struktur atap bangunan utama menggunakan struktur bentang lebar rangka baja *space frame/ space truss*. Struktur atap bangunan pendukung menggunakan rangka atap baja ringan dengan material penutup atap genteng bitumen.

6.2.7 Konsep Utilitas

6.2.7.1 Sanitasi

a. Sistem Penyediaan Air Bersih

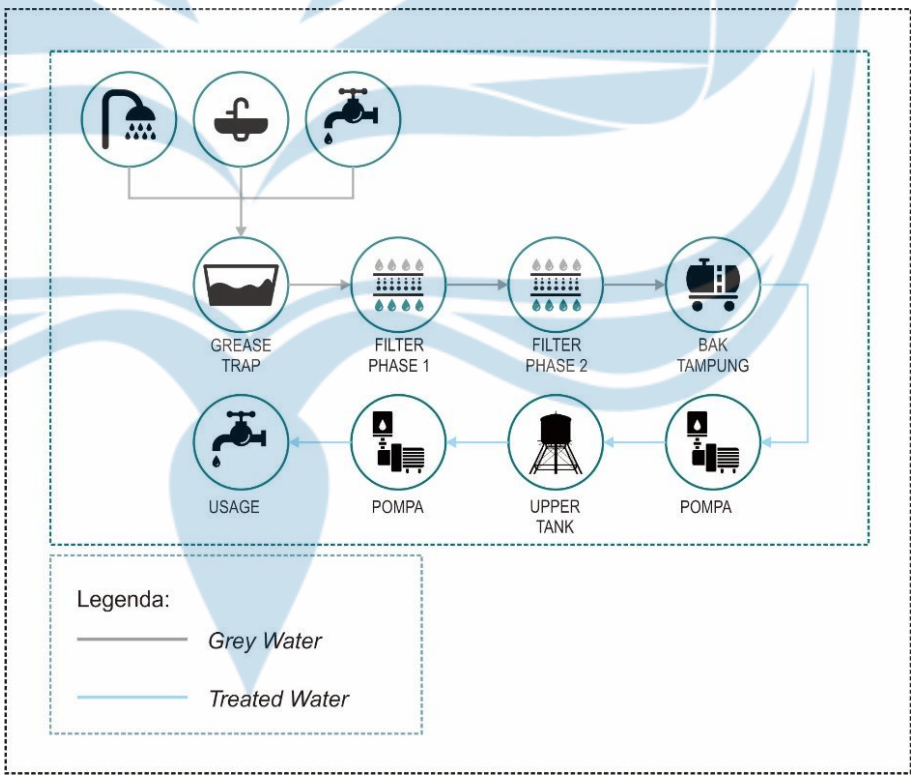
Sistem distribusi air yang digunakan pada Terminal Bus Sungai Kunjang adalah sistem *down feed*. Sumber air bersih utama berasal dai PAM dan sumur air dangkal.



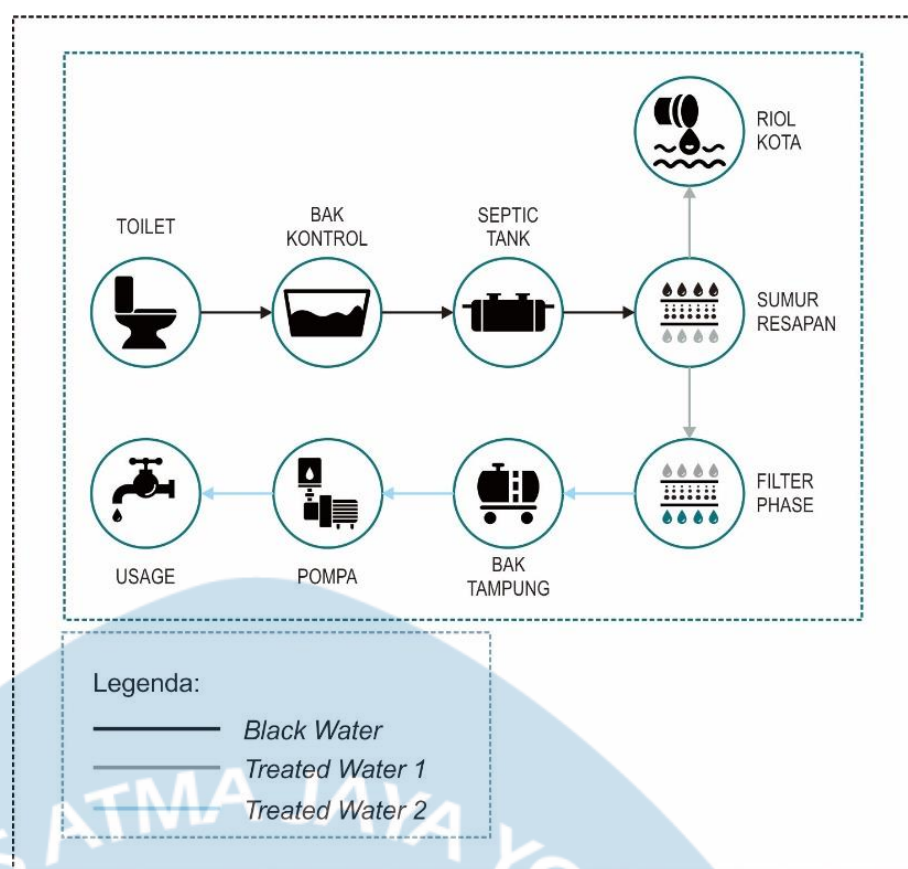
Bagan 6.2 Sistem Distribusi Air Bersih
Sumber: Analisis Penulis, 2020

b. Sistem Pengelolaan Air Kotor

Pengelolaan *grey water* diolah kembali dengan menggunakan proses filtrasi sehingga dapat digunakan kembali sebagai sumber air untuk flush toilet serta keperluan menyiram tanaman. Pengelolaan *black water* atau limbah padat akan dialirkan ke septic tank kemudian sumur resapan untuk di filtrasi sebelum digunakan kembali dan dialirkan ke riol kota.



Bagan 6.3 Sistem Pengolahan Grey Water
Sumber: Analisis Penulis, 2020

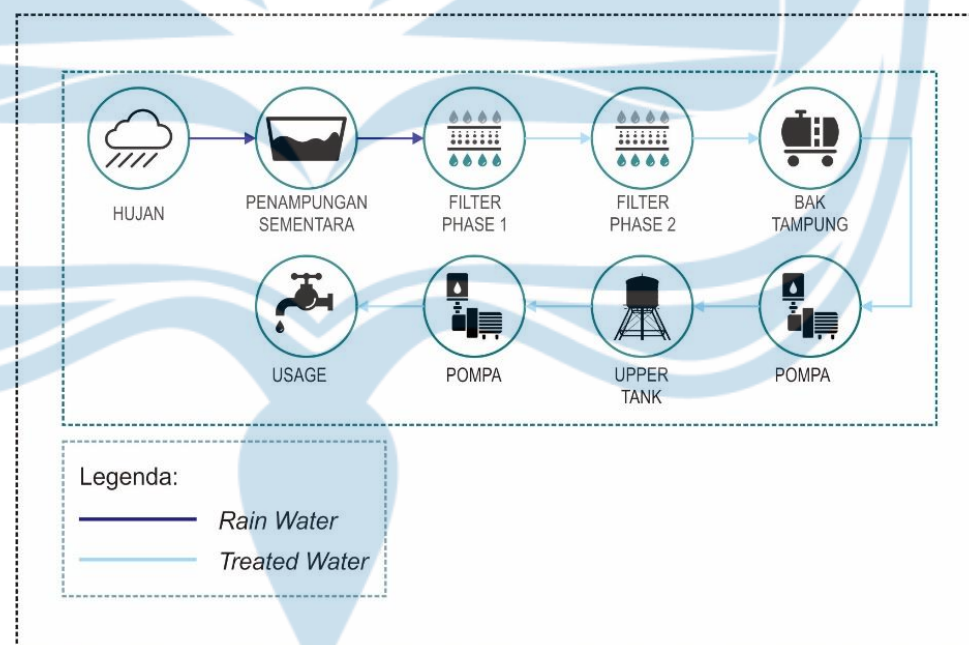


Bagan 6.4 Sistem Pengolahan *Black Water*

Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.7.2 Drainase

Air hujan yang berasal dari limpahan atap Terminal Bus Sungai Kunjang diolah menggunakan *zero run off system*. Air hujan yang berasal dari atap akan ditampung kemudian di filtrasi dan akan disalurkan menggunakan sistem *down feed*. Ruang luar Terminal Bus Sungai Kunjang menggunakan sistem *Bio-retention* untuk mencegah genangan pada area sirkulasi kendaraan. Selain itu, area parkir kendaraan menggunakan material *porous paver* sehingga air hujan dapat dialirkan ke tanah.

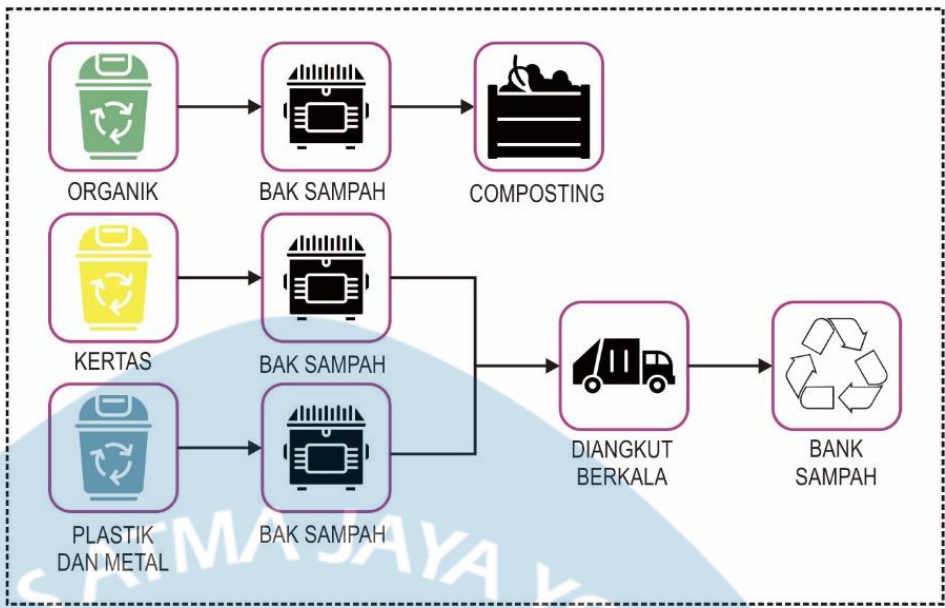


Bagan 6.5 Sistem Pengolahan Air Hujan

Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.7.3 Pengelolaan Limbah

Pengelolaan sampah pada Terminal Bus Sungai Kunjang dikelola secara mandiri serta bekerja sama dengan bank sampah lokal. Sampah yang dikelola mandiri merupakan sampah organik sedangkan sampah yang diambil secara berkala oleh bank sampah lokal merupakan sampah non-organik dari bahan kertas, plastik, dan metal.



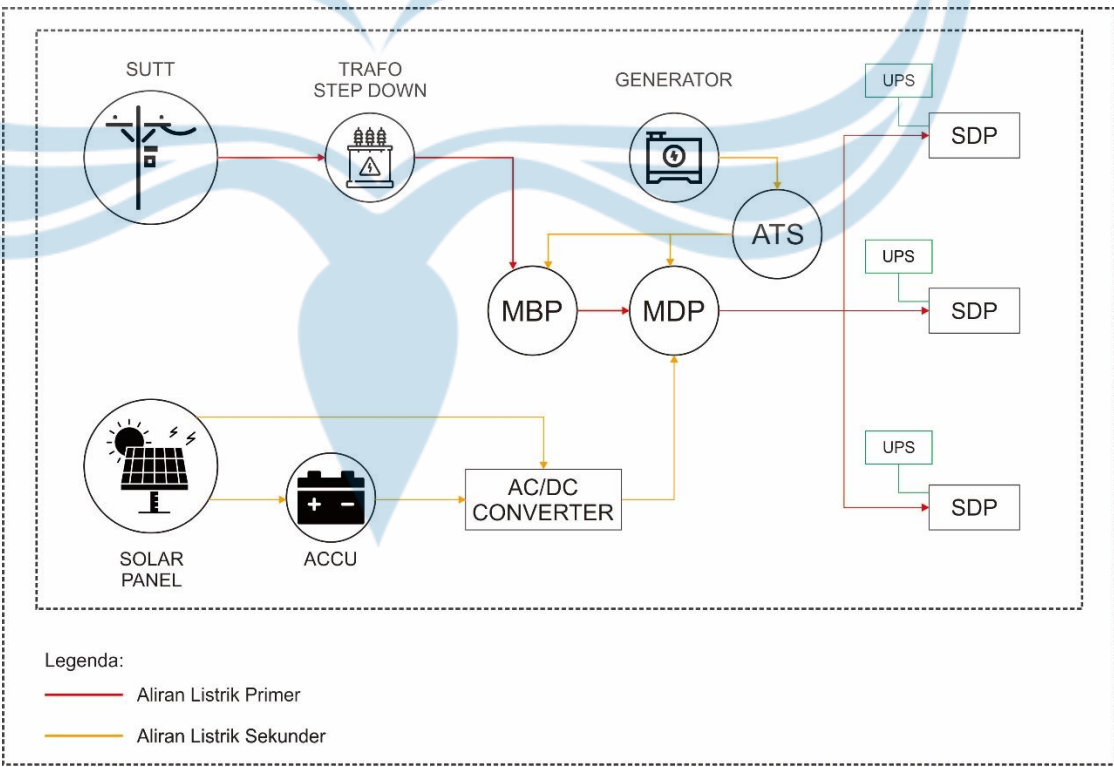
Bagan 6.6 Sistem Pengelolaan Limbah
Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.7.4 Proteksi Kebakaran

Terminal Bus Sungai Kunjang menggunakan sistem proteksi kebakaran pasif dan aktif. Sistem proteksi kebakaran pasif meliputi penyediaan jalur pemadam kebakaran, jalur evakuasi serta titik kumpul saat terjadi kebakaran. Sistem proteksi kebakaran aktif meliputi penggunaan *smoke detector*, alarm kebakaran, peletakan APAR dan hydrant.

6.2.7.5 Listrik

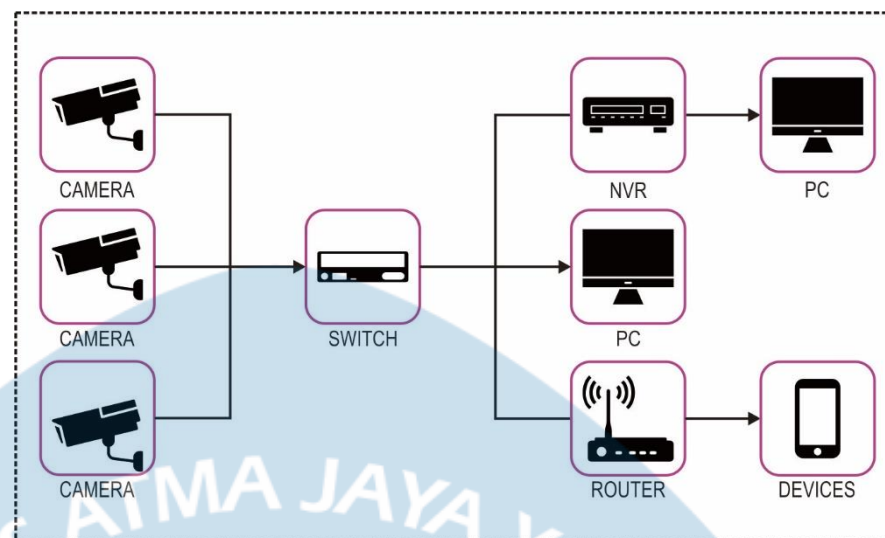
Sumber listrik utama Terminal Bus Sungai Kunjang berasal dari PLN. Sumber listrik sekunder atau cadangan Terminal Bus Sungai Kunjang berasal dari pemakaian panel listrik tenaga surya dan generator diesel.



Bagan 6.7 Konsep Distribusi Listrik
Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.7.6 Jaringan CCTV

Sistem keamanan CCTV terdiri dari kamera pengawas dan monitor kontrol kamera yang diletakkan di ruang keamanan. Kamera pengawas yang digunakan merupakan kamera dengan resolusi tinggi yang dapat berputar 180° serta dapat terhubung dengan internet sehingga dapat dipantau melalui perangkat elektronik lainnya seperti smartphone dan tablet.

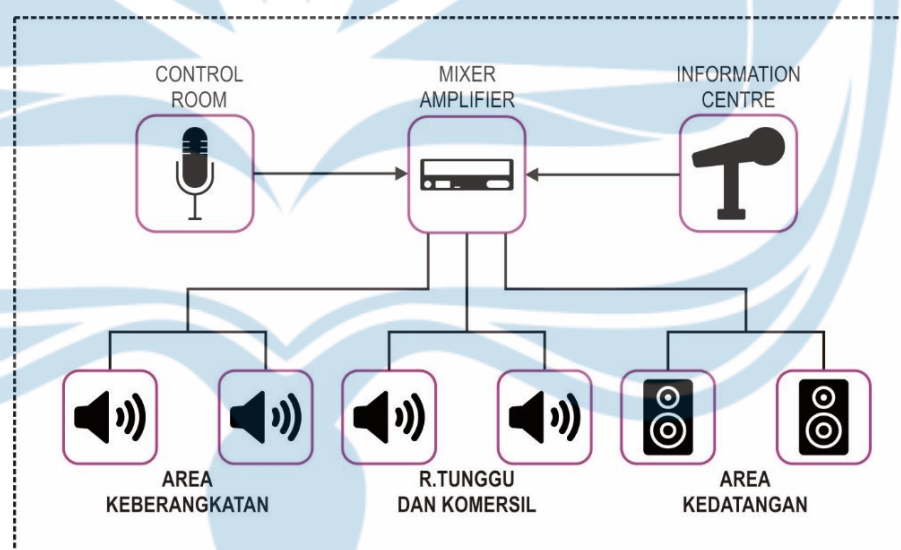


Bagan 6.8 Konsep Jaringan CCTV

Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.7.7 Jaringan Telekomunikasi dan Sound System

Jaringan telekomunikasi Terminal Bus Sungai Kunjang terdiri dari jaringan telepon dan internet. Jaringan telekomunikasi menggunakan jaringan fiber optik yang dapat menghubungkan perangkat elektronik Terminal Bus Sungai Kunjang dengan internet. Jaringan Sound System Terminal Bus Sungai Kunjang terdiri dari jaringan speaker dan jaringan intercom. Peletakan speaker terbagi dalam tiga zona utama yaitu area keberangkatan, ruang tunggu dan area kedatangan.



Bagan 6.9 Konsep Jaringan Sound System

Sumber: Analisis Penulis, 2020

6.2.7.8 Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada bangunan Terminal Bus Sungai Kunjang merupakan penangkal petir konvensional yang diletakkan pada beberapa titik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, S. A. (2011). *Perencanaan dan Pembangunan Transportasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- AIA, C. H. (1988). *Arsitektur dari Segi Perilaku, Menuju Proses Perancangan yang Dapat Dijelaskan*. Bandung: Intermatra.
- C Brolin, B. (1980). *Architecture in Context: Fitting New Buildings with Old*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- D.K.Ching, F. (2007). *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tataan Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- De Chiara, J., & Callender, J. H. (1987). *Time-Saver Standards for Building Types*. Singapore: McGraw-Hill Book.
- Dwiananto, F. P. (2009). *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Komputer di Yogyakarta*. Yogyakarta.
- Ghofar, M. (2015, Maret 15). *ANTARA Kaltim*. Retrieved from kaltim.antaranews.com: <https://kaltim.antaranews.com/berita/24513/renovasi-terminal-sungai-kunjang-samarinda-direncanakan-2016>
- Jeffry. (2014). *Planning Land Needs and Suitability Levels Complete Facilities and Comfort Terminal Kunjang River In The City of Samarinda*.
- Laurens, J. M. (2004). *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Jakarta: Grasindo.
- Mangunwijaya, Y. (2013). *Wastu Citra*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Morlok, E. (1984). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. In E. Morlok, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi* (p. 33). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Nasution, M. (2008). *Manajemen Transportasi*. In M. Nasution, *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Neufert, E., & Neufert, P. (2000). *Architect's Data Third Edition*. Wiley-Blackwell.
- Prabawasari, V. W., & Suparman, P. (1999). *Tata Ruang Luar 1*. Jakarta: Gunadharma.
- Setiawan, B. (1995). *Arsitektur, Lingkungan dan Perilaku*. Jakarta: Gadjah Mada University Press.
- Snyder, J. C. (1989). *Pengantar Arsitektur*. Jakarta: Penerbit Erlangga.