

# REDESAIN TERMINAL BUS GIWANGAN DENGAN ASPEK-ASPEK GREEN TERMINAL

Farras Satria Pradipta  
15512003

Dosen Pembimbing  
Johanita Anggia Rini., ST., MT., Ph.D



**REDESAIN TERMINAL BUS GIWANGAN DI YOGYAKARTA  
DENGAN ASPEK-ASPEK GREEN TERMINAL**

---

*REDESIGN GIWANGAN BUS TERMINAL IN YOGYAKARTA  
WITH GREEN TERMINAL ASPECTS*

Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia  
2022/2023



## LEMBAR PENGESAHAN

**Proyek Akhir Sarjana yang berjudul:**

*Bachelor Final Project entitled:*

**Redesain Terminal Bus Giwangan di Yogyakarta dengan  
Aspek-aspek Green Terminal**

*Redesign Giwangan Terminal in Yogyakarta with Green Terminal Aspects*

**Nama Lengkap Mahasiswa** : Farras Satria Pradipta

*Student's Full Name*

**Nomor Mahasiswa** : 15512003

*Student's Identification Number*

**Telah diuji dan disetujui pada** : **Yogyakarta, 30 Januari 2023**

*Has been evaluated and agreed on Yogyakarta, January 30<sup>th</sup> 2023*

Pembimbing  
*Supervisor*

Johanita Anggia Rini., ST., MT., Ph.D

Penguji 1  
*Jury 1*

Ir. Fajriyanto, M.T.

Penguji 2  
*Jury 2*

Ir. Rini Darmawati, M.T.

Diketahui oleh :

*Acknowledged by* :

**Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur**  
*Head of Architecture Undergraduate Program*



Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D

## HALAMAN PENGANTAR



*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,*

Alhamdulillahirabbil alamiin. Puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan kuasa-Nya sehingga saya dapat menulis dan menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul “Redesain Terminal Bus Giwangan Di Yogyakarta dengan Aspek-Aspek Green Terminal” ini dengan lancar. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur ini banyak pihak yang turut membimbing, mendukung, dan selalu bersabar dalam membantu penulis untuk menyelesaikan tugas ini. Penulis ingin menyampaikan rasa bersyukur dan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Maha Esa yang selalu memberi rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya kepada penulis. Maha Suci Allah dengan segala firman-Nya.
2. Keluarga tercinta, yaitu kedua orangtua penulis serta kakak yang selalu memberi dukungan, doa, dan asih sayangnya.
3. Ibu Johanita Anggia Rini., ST., MT., Ph.D sebagai dosen pembimbing yang membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan memberikan banyak ilmunya kepada penulis.
4. Bapak Ir. Fajriyanto, M.T. dan Ibu Ir. Rini Darmawati, M.T. sebagai dosen penguji yang memberi kritik membangun untuk hasil yang lebih baik kedepannya dan memberi ilmunya.
5. Kepada Ibu Dyah, Pak Sarjiman dan Pak Aryo yang selalu membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan memberi motivasi untuk menyelesaikan perkuliahan ini.
6. Kepada Adiba, Ikhsan, Sidhik dan Sigit yang selalu menemani, memotivasi, dan menghibur di setiap saat.
7. Kepada semua pihak yang membantu kelancaran selama penulisan tugas akhir ini hingga selesai yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Sekian dari penulis. Selain itu, penulis juga ingin menyampaikan maaf karena penulis menyadari dalam menulis Studio Akhir Desain Arsitektur ini memiliki banyak kekurangan, namun penulis tetap berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Terimakasih.

*Wassalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh.*

Yogyakarta, 23 Januari 2023  
Penulis,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Farras'.

Farras Satria Pradipta

## PERNYATAAN HASIL KARYA

Saya menyatakan bahwa seluruh karya ini adalah karya penulisan sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagai dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 23 Januari 2023

Penulis



*[Signature]*  
Araras Satria Pradipta

## **ABSTRAK**

### ***REDESAIN TERMINAL BUS GIWANGAN DI YOGYAKARTA DENGAN ASPEK-ASPEK GREEN TERMINAL***

Pengembangan potensi daerah menjadi kegiatan utama setiap pemerintahan setempat untuk meningkatkan kualitas hidup serta lingkungan daerahnya. Dalam sektor perhubungan terdapat pelayanan angkutan umum di darat seperti kereta api dengan Stasiun Tugu serta Stasiun Lempuyangan sebagai pusatnya dan Bus Trans Jogja di kota Yogyakarta yang saling terintegrasi dengan transportasi massal lainnya. Keterbatasan fasilitas dari udara dimana status Bandara Adisutjipto yang memiliki 2 fungsi sehingga kurang optimal mendorong pembangunan bandar udara baru di Kulonprogo bernama Yogyakarta International Airport. Berdasarkan pengaruh tersebut perlunya penambahan trayek baru sebagai rute akomodasi menuju Bandara YIA salah satunya memanfaatkan terminal giwangan. Sehingga redesain Terminal Giwangan dengan konsep Green Terminal menjadi penting sebagai bagian dari reformasi pelayanan angkutan umum massal di darat yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Kata Kunci : *Terminal Bus, Redesain, Green Terminal, Transportasi*

## **ABSTRACT**

### ***REDESIGN GIWANGAN BUS TERMINAL IN YOGYAKARTA WITH GREEN TERMINAL ASPECTS***

The development of regional potential is the main activity of each local government to improve the quality of life and the environment of the region. In the transportation sector there are public land transportation services such as trains with Tugu Station and Lempuyangan Station as the center and Trans Jogja Bus in Yogyakarta city which are integrated with other mass transportation. Limited facilities from the air where the status of the Adisutjipto Airport has 2 functions so that it is not optimal to encourage the construction of a new airport in Kulonprogo called Yogyakarta International Airport. Based on this influence the need for the addition of new routes as an accommodation route to YIA Airport one of which utilizes the giwangan terminal. So that the redesign of the Giwangan Terminal with the concept of Green Terminal becomes important as part of the reform of mass public transportation services that are sustainable and environmentally friendly.

*Keywords: Bus Terminal, Redesign, Green Terminal, Transportation*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGANTAR</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN HASIL KARYA</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR DAN TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Premis Perancangan .....	1
1.2 Latar Belakang .....	1
1.2.1 Latar Belakang Proyek .....	1
1.2.2 Latar Belakang Masalah .....	4
1.3 Persoalan Perancangan .....	7
1.3.1 Rumusan Masalah .....	7
a. Permasalahan Umum .....	7
b. Permasalahan Khusus .....	7
1.3.2 Peta Konflik .....	8
1.3.3 Tujuan Perancangan .....	8
1.3.4 Sasaran Perancangan .....	8
1.4 Batasan Perancangan .....	9
1.4.1 Batasan Tapak .....	9
1.4.2 Batasan Substansi .....	9
1.5 Metode .....	9
1.5.1 Pengumpulan Data .....	9
1.5.2 Kajian .....	10
1.5.3 Metode Pengujian .....	10
1.6 Kerangka Berpikir .....	11
1.7 Keaslian Penulisan .....	12
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	15
2.1 Kajian Konteks Site .....	15
2.1.1 Kawasan Terminal Giwangan .....	15
2.1.2. Peraturan Bangunan .....	16
2.1.3. Kondisi Eksisting .....	17
a. Luas Lahan .....	17
b. Sirkulasi .....	18
c. Tata Ruang .....	19
d. Material .....	20

e. Lanskap.....	21
f. Fasilitas .....	21
g. Jaringan Trayek .....	22
2.1.4 Kondisi Tapak .....	22
a. Suhu.....	22
b. Curah Hujan .....	22
c. Matahari.....	23
d. Angin.....	23
2.2 Kajian Tema Perancangan.....	24
2.2.1 Pengertian Judul .....	24
a. Redesain .....	24
b. Terminal .....	24
2.2.2 Green Terminal .....	24
a. Dampak Penggunaan Green Terminal .....	24
b. Tujuan Pendekatan Green Terminal.....	25
c. Aspek Green Terminal .....	25
2.3 Kajian Tipologi Perancangan .....	26
2.3.1 Angkutan Umum .....	26
2.3.2 Trayek dan Rute .....	27
2.3.3 Terminal .....	28
2.3.4 Fungsi Terminal .....	28
2.3.5 Klasifikasi Terminal.....	28
2.3.6 Terminal Transportasi Jalan.....	29
2.3.7 Fasilitas Terminal.....	30
2.3.8 Kualitas Pelayanan .....	33
2.3.9 Alur Aktivitas Bus.....	34
2.3.10 Alur Aktivitas Penumpang .....	36
2.3.11 Standar Ukuran Kendaraan .....	38
2.4 Kajian Fungsi Penunjang Tambahan .....	38
2.4.1 Pengertian Coworking Space .....	39
2.4.2 Fungsi dan Tujuan Coworking Space .....	39
2.4.3 Klasifikasi Coworking Space.....	39
2.5 Studi Preseden .....	40
2.5.1 Terminal Bus Hsinchu.....	40
2.5.2 Terminal Intermoda Joyoboyo .....	41
2.5.3 Terminal Bus Vilkaiviškis, Lithuania .....	42
2.6 Peta Persoalan .....	44

2.7	Gambaran Umum Perancangan.....	45
<b>BAB III PEMECAHAN PERMASALAHAN PERANCANGAN .....</b>		<b>47</b>
3.1	Pemecahan Permasalahan Tapak .....	47
3.2	Analisis Konsep Terminal Giwangan dengan Aspek Green Terminal .....	48
3.3	Konsep Organisasi Ruang Terminal .....	48
3.3.1	Pengguna .....	48
1.	Pengunjung.....	48
2.	Pedagang .....	50
3.3.2	Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang.....	51
3.4	Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang .....	52
3.5	Konsep Tapak Terminal .....	54
3.5.1	Neighborhood.....	54
3.5.2	Sirkulasi.....	54
3.5.3	Matahari .....	57
3.5.4	Angin.....	58
3.6	Konsep Figurative Perancangan.....	60
3.6.1	Tata Masa .....	60
3.6.2	Tata Ruang .....	60
3.6.3	Sirkulasi.....	61
<b>BAB IV DESAIN SKEMATIK .....</b>		<b>63</b>
4.1	Rancangan Skematik Area Tapak .....	63
4.1.1	Kawasan .....	63
4.1.2	Site Plan .....	64
4.2	Rancangan Skematik Area Bangunan .....	65
4.2.1	Denah Bangunan .....	65
4.2.2	Tampak.....	67
4.2.3	Potongan.....	68
4.3	Rancangan Skematik Selubung Bangunan.....	69
4.4	Rancangan Skematik Interior dan Eksterior .....	70
4.4.1	Interior .....	70
4.4.2	Eksterior .....	72
4.5	Rancangan Sistem Struktural Bangunan.....	73
4.6	Rancangan Skematik Detail Arsitektural .....	74
4.6.1	Detail Selubung.....	74
4.6.2	Detail Pondasi .....	74
4.6.3	Detail Ruang Tunggu .....	75
4.6.4	Detail Atap .....	76

4.6.5 Detail Taman .....	77
4.7 Rancangan Skematik Sistem Utilitas .....	78
4.7.1 Rencana Air Bersih .....	78
4.7.2 Rencana Air Kotor .....	79
4.7.3 Rencana Elektrikal dan Titik Lampu .....	80
4.8 Rancangan Skematik Sistem Akses Diffabel dan Keselamatan Bangunan .....	81
4.8.1 Rencana Barrier Free dan Transportasi Vertikal.....	81
4.8.2 Rencana Fire Protection .....	82
4.8.3 Rencana Jalur Evakuasi.....	83
4.9 Rancangan Skematik Green Terminal .....	84
4.9.1 Rancangan Pencahayaan Alami .....	84
4.9.2 Rancangan Penghawaan Alami.....	85
4.9.3 Rancangan Sirkulasi Kendaraan .....	86
<b>BAB V REFLEKSI DESAIN .....</b>	<b>89</b>
5.1 Perbandingan Sirkulasi Redesain Terminal Giwangan dengan eksisting .....	89
5.2 Uji WWR .....	90
5.2.1 Ruang Tunggu .....	90
5.2.2 Fasilitas Penunjang.....	92
5.3 Uji Pencahayaan tambahan .....	94
5.3.1 Uji Velux Lantai 1 .....	94
5.3.2 Uji Velux Lantai 2.....	95
5.4 Jalur bus .....	96
5.5 Sirkulasi Calon Penumpang dan Penumpang Dalam Bangunan.....	97
<b>BAB VI DAFTAR PUSTAKA DAN LAMPIRAN.....</b>	<b>101</b>
6.1 Daftar Pustaka .....	101
6.2 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi .....	103
6.3 Architectural Presentation Board .....	104
6.4 Gambar Perancangan .....	108
6.5 Model .....	156

## DAFTAR GAMBAR DAN TABEL

Gambar 1. Lokasi Site Perancangan .....	1
Gambar 2. Relokasi Terminal Umbulharjo ke Terminal Giwangan .....	2
Gambar 3. Isu Pengembangan Terminal Giwangan .....	2
Gambar 4. Isu Pengembangan Terminal Giwangan .....	3
Gambar 5. Data Kedatangan dan Keberangkatan Terminal Giwangan .....	3
Gambar 6. Grafik Kedatangan dan Keberangkatan Terminal Giwangan.....	4
Gambar 7. Lokasi Terminal Giwangan .....	4
Gambar 8. Kondisi Ruang Tunggu dan Kios Terminal Giwangan .....	5
Gambar 9. Lokasi Crossing Sirkulasi Penumpang dengan Jalur Kendaraan Bus Eksisting.....	5
Gambar 10. Lokasi Crossing Sirkulasi Kendaraan Bus Eksisting .....	6
Gambar 11. Lokasi Keberangkatan Bus berdekatan dengan Ruang Tunggu penumpang Eksisting.....	6
Gambar 12. Aspek-aspek Green Terminal .....	7
Gambar 13. Peta Konflik Perancangan Terminal Giwangan .....	8
Gambar 14. Batasan Perancangan Terminal Giwangan .....	9
Gambar 15. Kerangka Berpikir Perancangan Terminal Giwangan.....	11
Gambar 16. Tabel Perbandingan dengan penelitian terkait perancangan.....	12
Gambar 17. Situasi dan Potensi sekitar site Terminal Giwangan .....	15
Gambar 18. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan.....	16
Gambar 19. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan.....	17
Gambar 20. Layout Terminal Giwangan.....	17
Gambar 21. Skema Denah Eksisting Terminal Giwangan.....	18
Gambar 22. Skema Sirkulasi Kendaraan Terminal Giwangan Eksisting.....	18
Gambar 23. Denah Eksisting Lantai 1 Terminal Giwangan .....	19
Gambar 24. Denah Eksisting Lantai 2 Terminal Giwangan .....	20
Gambar 25. Kondisi Eksisting Terminal Giwangan .....	20
Gambar 26. Kondisi Eksisting Area Hijau Terminal Giwangan.....	21
Gambar 27. Tabel data kapasitas Terminal Giwangan.....	21
Gambar 28. Tabel data trayek Terminal Giwangan .....	22
Gambar 29. Tabel data tingkat suhu pada site Terminal Giwangan.....	22
Gambar 30. Tabel data kelembapan pada site Terminal Giwangan.....	22
Gambar 31. Tabel data arah cahaya matahari pada site Terminal Giwangan.....	23
Gambar 32. Tabel data arah dan kecepatan angin pada site Terminal Giwangan.....	23
Gambar 33. Aspek-aspek Green Terminal yang menjadi batas perancangan .....	25
Gambar 34. Tabel klasifikasi tipe terminal.....	30
Gambar 35. Tabel klasifikasi tipe terminal .....	30
Gambar 36. Tabel klasifikasi tipe terminal.....	32
Gambar 37. Tabel klasifikasi pelayanan .....	33
Gambar 38. Aktivitas transportasi di terminal asal dan tujuan.....	34
Gambar 39. Aktivitas transportasi di terminal transit .....	35
Gambar 40. Alur kedatangan penumpang .....	36
Gambar 41. Alur keberangkatan penumpang .....	37
Gambar 42. Tabel jenis dan ukuran kendaraan .....	38
Gambar 43. Dimensi ukuran bus I.....	38
Gambar 44. Fasad terminal bus hsinchu.....	40
Gambar 45. Pemanfaatan secondary skin terminal bus hsinchu .....	41
Gambar 46. Tampak terminal joyoboyo pada malam hari.....	41
Gambar 47. Vertikal garden dan fasad terminal joyoboyo.....	42
Gambar 48. Situasi dan tampak bus vilkaviškis .....	42

Gambar 49. Pemanfaatan area terbuka bus vilkaviškis .....	43
Gambar 50. Peta persoalan perancangan terminal giwangan .....	44
Gambar 51. Gambaran awal massa dan underpass dalam perancangan terminal .....	45
Gambar 52. Batasan area perancangan desain.....	47
Gambar 53. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan.....	47
Gambar 54. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan.....	47
Gambar 55. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang calon penumpang.....	48
Gambar 56. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang penumpang keberangkatan .....	48
Gambar 57. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang penumpang kedatangan.....	49
Gambar 58. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang penumpang transit.....	49
Gambar 59. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang pengantar, penjemput .....	50
Gambar 60. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang pedagang .....	50
Gambar 61. Tabel luas kebutuhan ruang .....	51
Gambar 62. Hubungan antar Zona Ruang.....	52
Gambar 63. Alur sirkulasi desain perancangan terminal giwangan .....	53
Gambar 64. Potensi pengguna dari sekitar site .....	54
Gambar 65. Pola sirkulasi kendaraan terminal eksisting .....	54
Gambar 66. Analisis Sirkulasi pengguna dan respon Sirkulasi pengguna.....	55
Gambar 67. Sirkulasi Eksisting, Alternatif Sirkulasi Bus, Pola Sirkulasi Bus .....	55
Gambar 68. Gambaran alternatif sirkulasi dengan underpass .....	56
Gambar 69. Analisis Sirkulasi Pejalan Kaki dan respon Sirkulasi Pejalan Kaki .....	56
Gambar 70. Gambaran arah cahaya matahari di site perancangan .....	57
Gambar 71. Alternatif Gubahan, Alternatif Bukaannya, Alternatif Pola Kisi .....	57
Gambar 72. Arah angin dalam site perancangan .....	58
Gambar 73. Alternatif desain perancangan 1 .....	58
Gambar 74. Alternatif desain perancangan 2 .....	59
Gambar 75. Alternatif desain perancangan 3 .....	59
Gambar 76. Tata masa desain perancangan .....	60
Gambar 77. Tata masa ruang lantai 1 dan 2 desain perancangan .....	60
Gambar 78. Tata sirkulasi desain perancangan .....	61
Gambar 79. Situasi desain perancangan terminal .....	63
Gambar 80. Site Plan desain perancangan .....	64
Gambar 81. Denah underpass .....	65
Gambar 82. Denah lantai 1 .....	65
Gambar 83. Denah lantai 2 .....	66
Gambar 84. Tampak Utara .....	67
Gambar 85. Tampak Selatan.....	67
Gambar 86. Tampak Barat.....	67
Gambar 87. Tampak Timur .....	67
Gambar 88. Potongan Utara-Selatan .....	68
Gambar 89. Potongan Barat-Timur.....	68
Gambar 90. Pemanfaatan desain atap bangunan .....	69
Gambar 91. Vertical garden pada lantai 1 dan lantai 2.....	69
Gambar 92. Detail vertikal garden .....	69
Gambar 93. Interior ruang tunggu bus Kota dan Damri .....	70
Gambar 94. Interior bar dan dapur coworking space .....	70
Gambar 95. Interior area coworking space .....	71
Gambar 96. Interior area keberangkatan dan kedatangan bus Kota serta Damri.....	71
Gambar 97. Situasi terminal dan Akses bus Kota dan Damri.....	72
Gambar 98. Area parkir mobil pengunjung, Area parkir bus AKAP dan AKDP.....	72
Gambar 99. Eksterior sisi selatan bangunan dan sisi barat pada underpass .....	72

Gambar 100. Gambaran struktur bangunan terminal.....	73
Gambar 101. Rencana kolom balok lantai 1 dan lantai 2.....	73
Gambar 102. Detail selubung bangunan.....	74
Gambar 103. Detail Pondasi.....	74
Gambar 104. Aksonometri Ruang Tunggu .....	75
Gambar 105. Detail furniture pada ruang tunggu .....	75
Gambar 106. Detail furniture pada ruang tunggu .....	75
Gambar 107. Detail atap .....	76
Gambar 108. Detail sambungan .....	76
Gambar 109. Detail Taman.....	77
Gambar 110. Denah Taman.....	77
Gambar 111. Rencana air bersih lantai 1 dan lantai 2.....	78
Gambar 112. Rencana air kotor lantai 1 dan lantai 2.....	79
Gambar 113. Rencana Elektrikal dan Titik Lampu lantai 1 dan lantai 2.....	80
Gambar 114. Rencana Barrier Free dan Transportasi Vertikal.....	81
Gambar 115. Rencana Fire Protection.....	82
Gambar 116. Rencana Jalur Evakuasi.....	83
Gambar 117. Pemanfaatan bentuk atap dan bukaan terhadap cahaya matahari .....	84
Gambar 118. Skema cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan .....	84
Gambar 119. Pemanfaatan bentuk atap dan bukaan terhadap arah sirkulasi angin.....	85
Gambar 120. Skema penghawaan yang masuk ke dalam bangunan.....	85
Gambar 121. Skema sirkulasi kendaraan di dalam terminal.....	86
Gambar 122. Sirkulasi Bus Eksisting & Redesain Sirkulasi Bus.....	89
Gambar 123. Ruang Tunggu Lantai 1.....	90
Gambar 124. Ruang Tunggu Lantai 2.....	91
Gambar 125. Coworking Space Lantai 2 .....	92
Gambar 126. Uji Pencahayaan Lantai 1.....	94
Gambar 127. Uji Pencahayaan Lantai 2.....	95
Gambar 128. Dimensi ukuran bus I.....	96
Gambar 129. Potongan bangunan pada lajur bus dan Jalur masuk bus.....	96
Gambar 130. Sirkulasi penumpang dan kendaraan penumpang.....	97
Gambar 131. Sirkulasi Penumpang Bus Kota dan Damri.....	97
Gambar 132. Sirkulasi Penumpang Bus AKDP dan AKAP.....	98

**01**

**PENDAHULUAN**

---



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Premis Perancangan

Terminal Giwangan salah satu bangunan penting dalam mengakomodasi angkutan transportasi massal berupa bus di Yogyakarta. Terdapat juga fasilitas pendukung seperti pusat perbelanjaan yang menjadi fungsi tambahan, tetapi kondisinya sudah tidak mendukung. Kondisi polusi kendaraan di lokasi terminal juga mendukung menurunnya minat calon penumpang masuk ke dalam terminal untuk menggunakan fasilitas yang tersedia.

Perancangan redesain terminal dengan aspek-aspek Green Terminal menjadi salah satu upaya untuk membantu mengurangi masalah kenyamanan di dalam terminal dan stigma terminal yang mengganggu kesehatan dari pengaruh polusi, maupun isu minor lain yang muncul di sekitar dengan mempertimbangkan tata ruang, selubung bangunan, maupun lansekap site yang sesuai dengan pembahasan Green Terminal. Penambahan fungsi pendukung lain dan memanfaatkan potensi transportasi penghubung dari bandara Yogyakarta International Airport diharapkan dapat meningkatkan aktivitas penggunaan di Terminal Giwangan.

## 1.2 Latar Belakang

### 1.2.1 Latar Belakang Proyek

Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi salah satu provinsi tujuan utama wisata turis dalam negeri hingga mancanegara dan menjadikan pariwisata sebagai motor perekonomian. Hal tersebut perlu didukung dengan jarak objek wisata yang terjangkau serta mudah ditempuh, salah satunya dengan fasilitas transportasi yang memadai.



Gambar 1. Lokasi Site Perancangan

Pengelolaan tata ruang menjadi hal penting di Yogyakarta, penerapan prinsip *corridor development* atau disebut dengan pemusatan intensitas kegiatan manusia pada suatu koridor tertentu dan jalan koridor sekitarnya menjadi penting dalam perencanaannya. Menurut Peraturan Daerah no.2 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009-2029 Terminal Giwangan ditetapkan menjadi terminal bus sejak awal diresmikan menggantikan Terminal Umbulharjo

Sesuai dengan peraturan tersebut perencanaan relokasi Terminal Umbulharjo ke Terminal Giwangan diharapkan sebagai pemicu berkembangnya roda ekonomi di Yogyakarta bagian selatan dan tenggara. Hal tersebut juga untuk mengurangi durasi yang diperlukan bus untuk menuju terminal serta memudahkan bus berukuran besar dengan melalui Jl. Ringroad Selatan.



Gambar 2. Relokasi Terminal Umbulharjo ke Terminal Giwangan

Kementrian Perhubungan menetapkan Terminal Giwangan sebagai terminal bertipe A dan perlu mengembangkan terminal untuk melayani aktivitas transportasi yang lebih memadai calon penumpang serta mengakomodasi kebutuhan wisatawan sebagai feeder bandara Yogyakarta International Airport. Rencana revitalisasi menjadi penting dalam membuat aktivitas terminal yang optimal serta mendukung tujuan awal berdirinya Terminal Giwangan

## Tahun Depan, Terminal Giwangan Yogyakarta Bakal Direvitalisasi Seperti Bandara

Minggu, 16 Juni 2019 16:31



Menteri Perhubungan RI, Budi Karya Sumadi, saat meninjau terminal Giwangan Yogyakarta, Minggu (16/6/2019)

Laporan Reporter Tribun Jogja, Christi Mahatma Wardhani

TRIBUNJOGJA.COM, YOGYA - Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Budi Karya Sumadi, meninjau Terminal Giwangan Yogyakarta, Minggu (16/6/2019).

Dalam kunjungannya tersebut, ia menyampaikan bahwa Terminal Giwangan menjadi salah satu percontohan terminal di Indonesia dalam program *by the service*.

Program tersebut merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan pelayanan angkutan massal, salah satunya bus.

Ia melihat Yogyakarta merupakan destinasi wisata favorit, seperti layaknya Bali.

Gambar 3. Isu Pengembangan Terminal Giwangan

Artikel ini telah tayang di [Tribunjogja.com](https://jogja.tribunnews.com/2019/06/16/tahun-depan-terminal-giwangan-yogyakarta-bakal-direvitalisasi-seperti-bandara) dengan judul Tahun Depan, Terminal Giwangan Yogyakarta Bakal Direvitalisasi Seperti Bandara, <https://jogja.tribunnews.com/2019/06/16/tahun-depan-terminal-giwangan-yogyakarta-bakal-direvitalisasi-seperti-bandara>.

Penulis: Christi Mahatma Wardhani

## Kemenhub Ingin Rombak Terminal Giwangan, Ada Hotel hingga Area Olahraga



Terminal Giwangan, Kamis (6/5/2021). - Harian Jogja/Sirojul Khafid

04 Oktober 2021 15:07 WIB News Rahmi Yati

Share:

**Harianjogja.com, JAKARTA** - Kementerian Perhubungan melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Darat berencana mengubah terminal Tipe A, salah satunya Terminal Giwangan di Jogja, bukan hanya sebagai tempat naik turun penumpang, melainkan juga menjadi hotel dan area olahraga.

"Setidaknya yang sedang kami lakukan adalah mengubah konsep skema terminal yang ada sekarang ini. Kalau sebelumnya terminal hanya tempat pemberangkatan dan menurunkan penumpang, nanti eksemunya akan kami ubah dengan *mix use*," kata Direktur Jenderal Perhubungan Darat Budi Setyadi dalam acara Investor Gathering, Senin (4/10/2021).

Bud menjelaskan skema *mix use* ini merupakan penggabungan sebuah bangunan, satu kompleks bangunan, atau lingkungan untuk lebih dari satu kegiatan. Ideanya adalah untuk menggabungkan kantor tempat tinggal, hotel, pusat perbelanjaan, dan lainnya yang berkaitan atau bahkan di gedung yang sama dengan terminal Tipe A.

Nantinya, sambung dia, terminal-terminal penumpang yang ada saat ini tidak hanya digunakan untuk melayani penumpang tapi akan ada beberapa kegiatan atau aktivitas yang lain. Ada *mix use* seperti adanya hotel, apartemen dan lainnya. Kemudian akses seperti balokam, area olahraga, dan tempat nongrong untuk anak-anak muda.

Skema tersebut merupakan bagian dari revitalisasi terminal bus tipe A di sembilan kota yang menjadi proyek percobaan tersebut, yakni Pekanbaru, Batam, Bandung, Semarang, Medan, Surakarta, Denpasar, Bandung, dan Jogja (Terminal Giwangan).

Pemerintah menginginkan, ke depan, Terminal Tipe A mempunyai fasilitas dan bangunan layaknya bandara sehingga masyarakat betah menggunakan angkutan massal.

Pemerintah menginginkan, ke depan, Terminal Tipe A mempunyai fasilitas dan bangunan layaknya bandara sehingga masyarakat betah menggunakan angkutan massal.

"Seperti terminal yang ada di Solo, lantai 2 sudah digunakan untuk *busroom*" sebutnya.

Skema *mix use* lainnya, lanjut Budi adalah menyalurkan kegiatan rekreasi, hiburan masyarakat bisa menikmati wisata kuliner dan belanja di sekitar stasiun. Dengan begitu, terminal-terminal tersebut akan kembali ramai digunakan masyarakat.

"Selanjutnya *mix use* itu juga untuk *work* atau kerja. Kita kembangkan nanti ada *co-working space* dan lainnya. Itu skema terbaru," imbuhnya.

Sebelumnya Budi mengakui bahwa salah satu masalah di infrastruktur transportasi darat adalah terbatasnya anggaran yang dimiliki.

Dia berharap adanya kerja sama dari pihak swasta atau pelaku usaha agar dapat berinvestasi memodernisasi dan mengembangkan infrastruktur seperti terminal tipe A, dengan penebarangan, hingga jembatan layang yang ada.

Dia menuturkan, setiap tahun biasanya Ditjen Perhubungan Darat mengajukan pagu kebutuhan sekitar Rp12 triliun kepada DPR. Tetapi, Kemenhub hanya mendapatkan setengah dari permintaan yakni sekitar Rp5,6 triliun atau tidak lebih dari Rp1 triliun setiap tahun.

"Kalau kemudian dengan *gopay* yang cukup tinggi ini salah satu jalan kami adalah kerja sama atau mengundang sektor swasta untuk memperbaiki beberapa simpul transportasi darat kami," ujar dia.

Gambar 4. Isu Pengembangan Terminal Giwangan

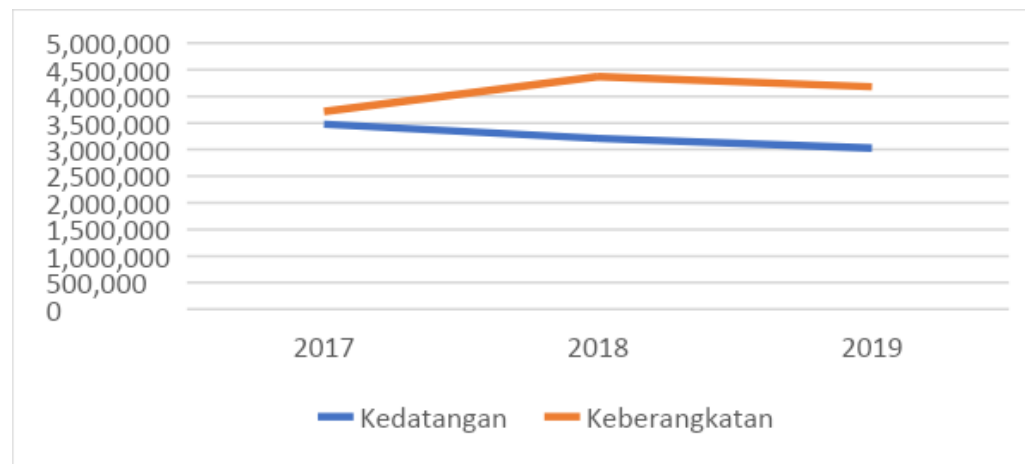
Artikel ini telah tayang di [Harianjogja.com](https://news.harianjogja.com) dengan judul Kemenhub Ingin Rombak Terminal Giwangan, Ada Hotel hingga Area Olahraga, <https://news.harianjogja.com/read/2021/10/04/500/1084666/kemenhub-ingin-rombak-terminal-giwangan-ada-hotel-hingga-area-olahraga>

Penulis: Rahmi Yati

Penurunan tingkat penumpang dari tahun 2018 juga menjadi salah satu pertimbangan pemerintah untuk meningkatkan minat masyarakat agar menggunakan angkutan transportasi massal berupa bus dengan mengubah konsep bangunan menjadi *mix use*. Hal tersebut terjadi dikarenakan fasilitas transportasi umum seperti bus belum sesuai dengan tingginya kebutuhan masyarakat untuk menggunakan transportasi yang nyaman dan mudah dijangkau..

Bulan	2017		2018		2019	
	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Datang
Januari	289,079	219,913	375,133	281,654	361,144	228,206
Februari	244,897	192,669	294,411	247,235	315,094	187,74
Maret	273,799	234,028	336,213	261,661	329,638	236,282
April	280,517	271,323	352,804	246,533	333,047	254,779
Mei	295,895	269,866	332,254	253,136	315,751	272,827
Juni	369,847	381,949	468,91	393,091	458,045	361,845
Juli	406,498	376,033	407,042	283,212	380,279	269,382
Agustus	302,126	300,524	363,262	246,883	360,497	252,846
September	315,18	314,844	357,312	235,17	311,246	227,947
Oktober	268,676	302,578	344,929	242,742	318,001	226,497
November	262,934	270,126	338,052	240,978	311,246	227,434
Desember	377,01	342,833	400,634	276,893	387,186	279,342
<b>Jumlah</b>	<b>3,713,458</b>	<b>3,476,686</b>	<b>4,370,956</b>	<b>3,209,188</b>	<b>4,181,174</b>	<b>3,025,127</b>

Gambar 5. Data Kedatangan dan Keberangkatan Terminal Giwangan (sumber : Dishub 2020)



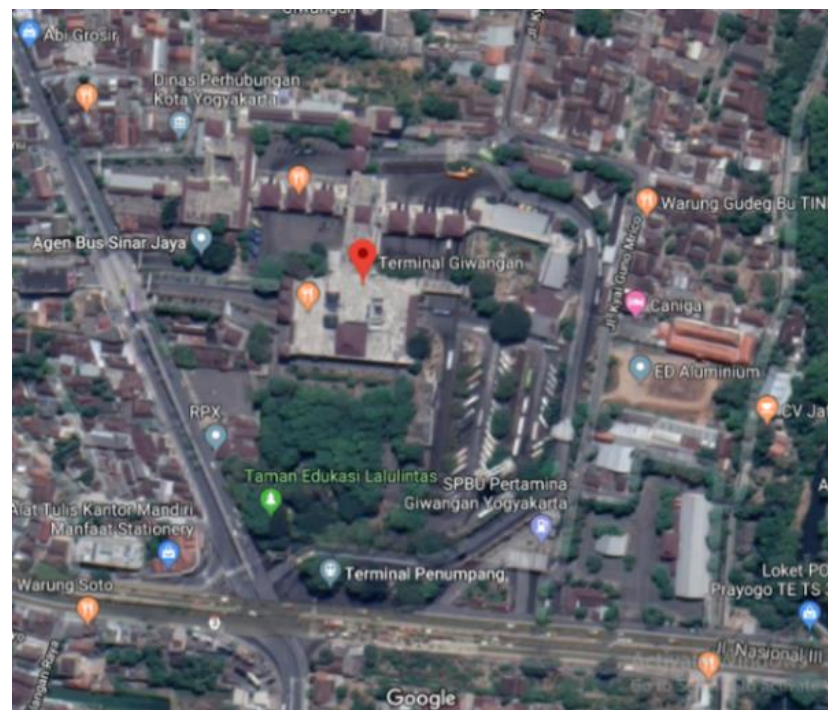
Gambar 6. Grafik Kedatangan dan Keberangkatan  
(sumber : Dishub 2020)

Selain itu dalam UU no 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan pemerintah kabupaten kota/daerah terkait memiliki kewajiban untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat dalam menggunakan transportasi angkutan umum dan menjadi pertimbangan pemerintah dalam pengembangan dan perencanaan kembali fasilitas transportasi di Terminal Giwangan.

## 1.2.2 Latar Belakang Masalah

### a. Terminal Giwangan

Pembangunan bandara Yogyakarta International Airport memperluas tingkat akomodasi wisatawan menuju Yogyakarta, tetapi tetap perlu didampingi fasilitas transportasi darat yang memadai dikarenakan jarak tempuh yang jauh dari Kota Yogyakarta. Terminal Giwangan menjadi salah satu pilihan sebagai feeder damri menuju bandara, dan perlu disesuaikan juga dengan calon pengguna sebagai tempat transit sebelum menuju bandara.



Gambar 7. Lokasi Terminal Giwangan  
(sumber : Google Maps)

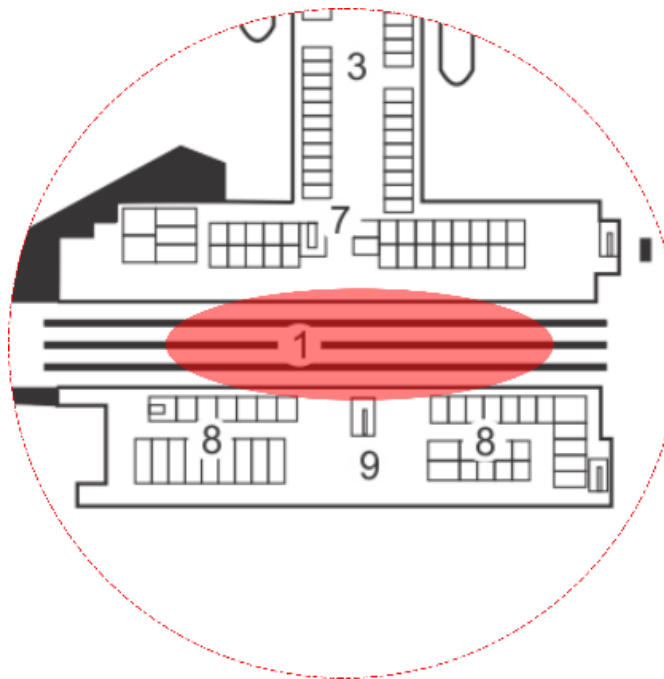
Faktanya fasilitas pelayanan yang tercermin di bangunan terminal belum sesuai dengan kebutuhan yang ada. Fasilitas pendukung seperti pertokoan masih terlihat tidak terawat, plafon banyak yang rusak dan kondisinya membuat penumpang tidak berminat memasuki area tersebut. Hal tersebut juga membuat para pemilik dan penyewa toko tidak berminat menggunakan area tersebut.



Gambar 8. Kondisi Ruang Tunggu dan Kios Terminal Giwangan

Sepinya Terminal Giwangan terjadi atas perilaku penumpang serta supir bus yang tidak masuk ke dalam terminal menghindari retribusi, akibatnya banyak fasilitas penunjang menjadi tidak maksimal serta jumlah kios semakin menurun karena sepi pembeli. Penumpang bus juga mengeluhkan sulitnya mendapatkan informasi serta akses antar fasilitas penunjang masih terlalu jauh.

Salah satunya pada area kedatangan bus, calon penumpang perlu melewati sirkulasi bus menuju bangunan utama untuk menggunakan fasilitas seperti ruang tunggu maupun pendukung lainnya. Kebiasaan tersebut terjadi karena penumpang perlu waktu yang lama dan kurang nyaman untuk menuju ruang tunggu dengan menggunakan transportasi vertikal seperti tangga.



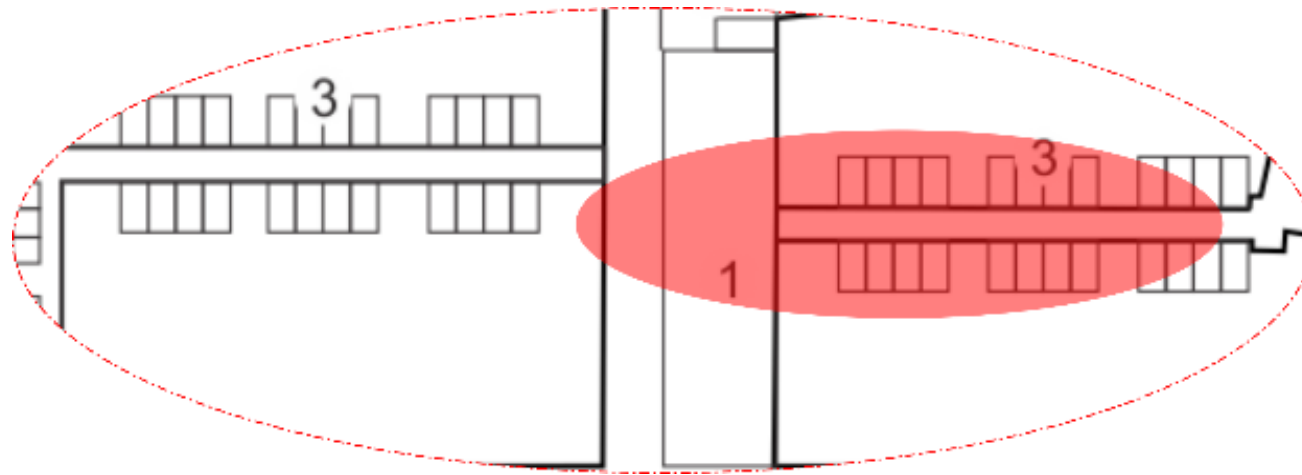
Gambar 9. Lokasi *Crossing* Sirkulasi Penumpang dengan Jalur Kendaraan Bus Eksisting

Pola sirkulasi eksisting untuk Bus AKAP dan AKDP juga memiliki kendala jika headway antar bus cukup singkat, persimpangan antara kendaraan bus yang akan menuju area parkir serta akan menjemput calon penumpang saling bertabrakan dan akan mengakibatkan kemacetan. Penumpukan bus akan mempengaruhi ketepatan waktu keberangkatan serta meningkatkan potensi polusi udara lingkungan serta bangunan yang berdekatan dengan area crossing.



Gambar 10. Lokasi *Crossing* Sirkulasi Kendaraan Bus Eksisting

Selain itu sirkulasi bus juga mengakibatkan polusi udara dikarenakan masih ada penyedia bus menggunakan kendaraan lama. Hal tersebut juga dipengaruhi pola sirkulasi kendaraan bus yang masih berdekatan dengan ruang utama terminal seperti pada ruang tunggu, arah bukaan berdekatan dengan keberangkatan bus AKAP dan kurang optimalnya sirkulasi udara di dalam bangunan.



Gambar 11. Lokasi Keberangkatan Bus berdekatan dengan Ruang Tunggu penumpang Eksisting

#### b. Penggunaan Green Terminal

Salah satu masalah dalam Terminal Giwangan berkaitan dengan polusi udara kendaraan yang dipengaruhi sirkulasi kendaraan serta performa bangunan yang kurang optimal menimbulkan stigma terminal yang kumuh dan kurang nyaman di mata masyarakat umum. Faktor lain adalah perlunya peningkatan pelayanan serta penyesuaian kebutuhan dengan calon penumpang bus pada Terminal Giwangan.

Penerapan aspek-aspek Green Terminal pada perancangan Terminal Giwangan menjadi penting dalam mengatasi masalah tersebut. Green Terminal merupakan pendekatan dalam arsitektur yang berfokus pada kinerja bangunan terminal yang berkaitan dengan pengguna, bangunan dan lingkungan. Konsep Green Terminal sangat sesuai dengan pengembangan infrastruktur transportasi yang berkelanjutan, di mana sebagian besar sumbangan polutan di dunia adalah aktivitas transportasi.



Gambar 12. Aspek-aspek Green Terminal

Green terminal adalah salah satu solusi yang secara efektif dapat mengurangi dampak kerusakan tersebut, yang mana seluruh rancangan dan sistem kegiatan dalam terminal benar-benar mempertimbangkan aspek kerusakan dan dampaknya terhadap lingkungan (Sedayu, 2011).

Konsep Green terminal bertujuan untuk mewujudkan karakteristik lingkungan yang sehat, penggunaan sumber daya secara rasional, konsumsi energi yang rendah, dan polusi yang rendah. Tujuan lainnya adalah untuk memastikan keselarasan antara kegiatan operasional terminal dan kesehatan manusia, sekaligus mendorong pembangunan terminal yang berkelanjutan.

### 1.3 Persoalan Perancangan

#### 1.3.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan permasalahan yang diajukan adalah sebagai berikut :

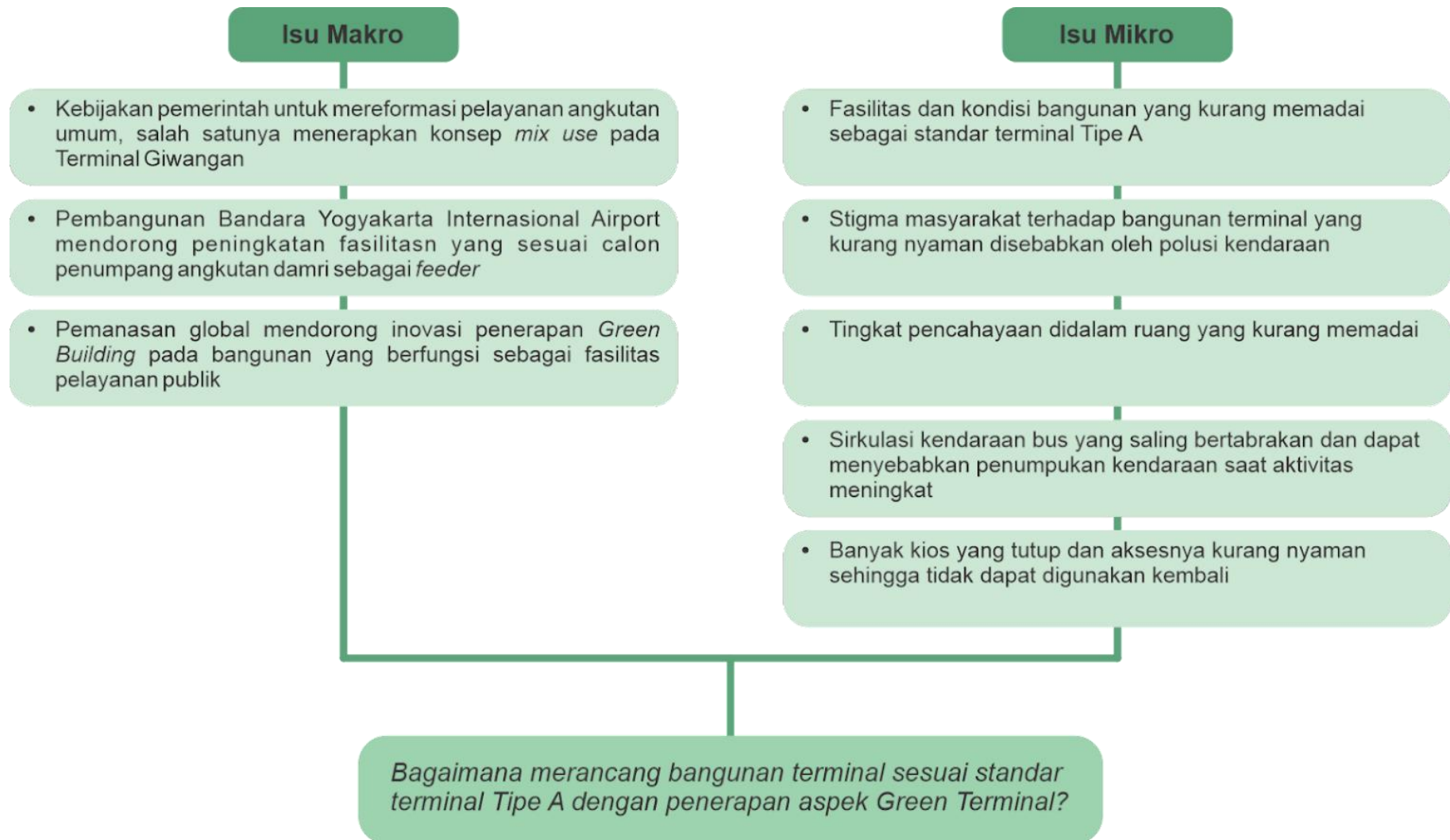
##### a. Permasalahan Umum

- Bagaimana merancang bangunan terminal sesuai standar terminal Tipe A dengan penerapan aspek Green Terminal?

##### b. Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang ruang tunggu terminal yang sesuai dengan penghawaan aspek Green Terminal menurut aspek *Kualitas udara dan Lingkungan*?
- Bagaimana merancang desain ruang tunggu dan ruang kelompok penunjang dengan pencahayaan yang sesuai aspek *Energi Tepat Guna*?
- Bagaimana merancang sistem sirkulasi kendaraan bus yang sesuai dengan aspek *Efisiensi Ruang dan Lahan*?

### 1.3.2 Peta Konflik



Gambar 13. Peta Konflik Perancangan Terminal Giwangan

### 1.3.3 Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini adalah sebagai berikut :

- a. Meredesain Terminal Giwangan sesuai dengan standar tipe A dengan penerapan aspek-aspek dalam Green Terminal
- b. Mengatasi permasalahan sirkulasi kendaraan dan manusia di dalam Terminal Giwangan
- c. Mengembalikan dan meningkatkan aktivitas penumpang di dalam Terminal Giwangan

### 1.3.4 Sasaran Perancangan

Sasaran perancangan ini adalah sebagai berikut :

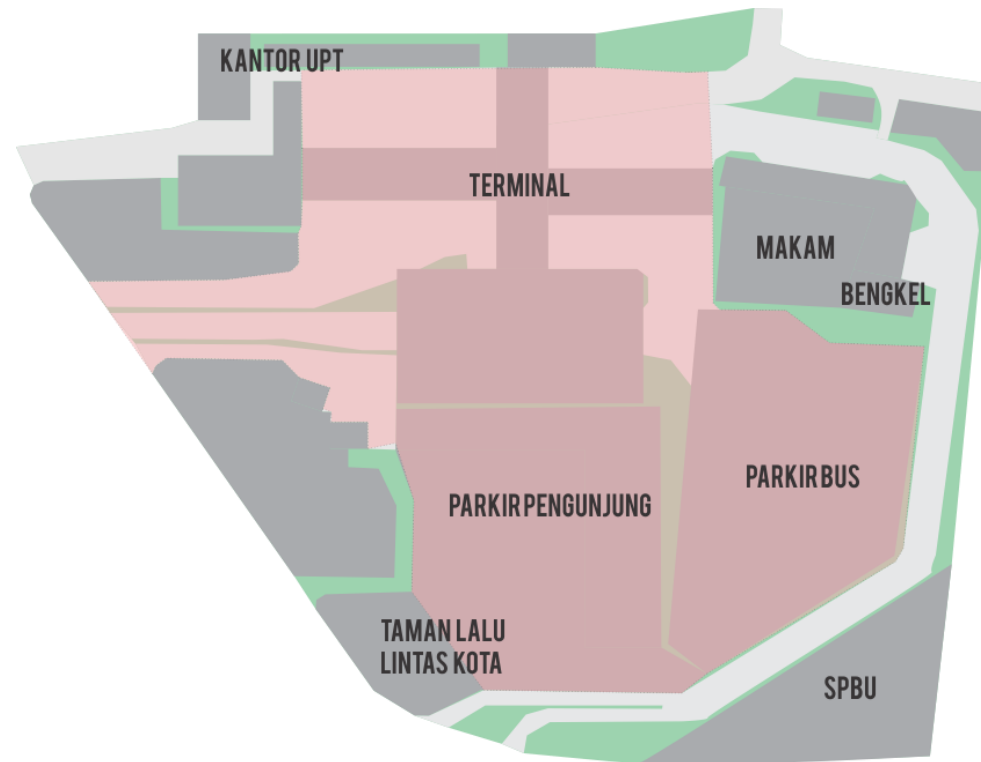
- a. Mewujudkan desain Terminal Giwangan yang memperhatikan aspek-aspek Green Terminal
- b. Mewujudkan sirkulasi kendaraan dan manusia yang aman di dalam Terminal Giwangan
- c. Mewujudkan Terminal Giwangan menjadi akomodasi yang sesuai dengan klasifikasi terminal tipe A



## 1.4 Batasan Perancangan

Perancangan Terminal Giwangan berfokus pada bangunan dengan fasilitas utamanya dengan pendekatan Green Terminal dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan sirkulasi dan membuat terminal Giwangan yang ramah lingkungan serta lebih menarik untuk pengguna. Dalam perancangan ini agar tujuan tercapai, diperlukan batasan dalam lingkup permasalahan dan perancangan.

### 1.4.1 Batasan Tapak



Gambar 14. Batasan Perancangan Terminal Giwangan

Batasan tapak dalam perancangan berupa bangunan utama terminal dengan beberapa fasilitas penunjangnya dengan luas 36.108 m<sup>2</sup>. Redesain berfokus pada bangunan utama yang dibangun ulang dan berkaitan dengan performa arsitektural. Pola sirkulasi juga diatur ulang dari site eksisting yang berkaitan dengan kendaraan bus.

### 1.4.2 Batasan Substansi

Batasan substansi dalam perancangan berupa bangunan Terminal Bus Giwangan dengan tipe A serta menggunakan pendekatan konsep Green Terminal melalui desain bentuk dan selubung bangunan, layout ruang, lansekap dan infrastruktur dengan tetap memperhatikan variabel yang berkaitan dengan aspek Green Terminal mengenai efisiensi ruang dan lahan, hemat energi, dan kualitas udara dan lingkungan. Dengan variabel tersebut akan disesuaikan dengan presentase standar efektifitas bukaan terhadap ruang sebagai parameter umum.

## 1.5 Metode

Performance based design dapat digunakan dalam perancangan redesain terminal ini agar memudahkan untuk menentukan level kinerja bangunan yang diharapkan dan sesuai standar tipe terminal yang berlaku, metode ini dimulai dari :

### 1.5.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan isu yang terkait dengan perancangan secara arsitektural maupun non arsitektural, yaitu dengan :

a. Melakukan observasi

Survey site untuk mengumpulkan data kuantitatif site seperti ukuran site, luas bangunan, data penumpang serta data terhitung lainnya. Pengamatan juga dapat menghasilkan isu maupun keadaan site.

b. Pembacaan sumber sekunder

Journal dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat dijadikan acuan untuk informasi mengenai terminal giwangan seperti isu maupun masalah yang ada. Pemecahan masalah bisa didapatkan dalam kajian maupun analisis yang berkaitan dengan perancangan.

### 1.5.2 Kajian

Studi literatur dalam karya journal, buku, standar dan peraturan serta karya ilmiah lainnya dijadikan acuan dalam perancangan desain terminal ini. Kajian tersebut mengenai :

a. Standar Tipe Terminal dan Terminal Giwangan

Kajian mengenai terminal tipe A dan standar yang ada menjadi penting untuk acuan Terminal Giwangan. Kajian mengenai kondisi bangunan terminal dan menentukan bagian mana yang akan dipertahankan masuk dalam perencanaan redesain, aspek yang perlu dianalisis berupa tapak site, fasilitas, sirkulasi site, tata ruang, dan lansekap.

b. Aspek Green Terminal

Mengumpulkan aspek-aspek yang meliputi terciptanya green terminal melalui standar GBCI sebagai parameter kuantitatif yang akan mempengaruhi efisiensi desain perancangan Terminal Giwangan.

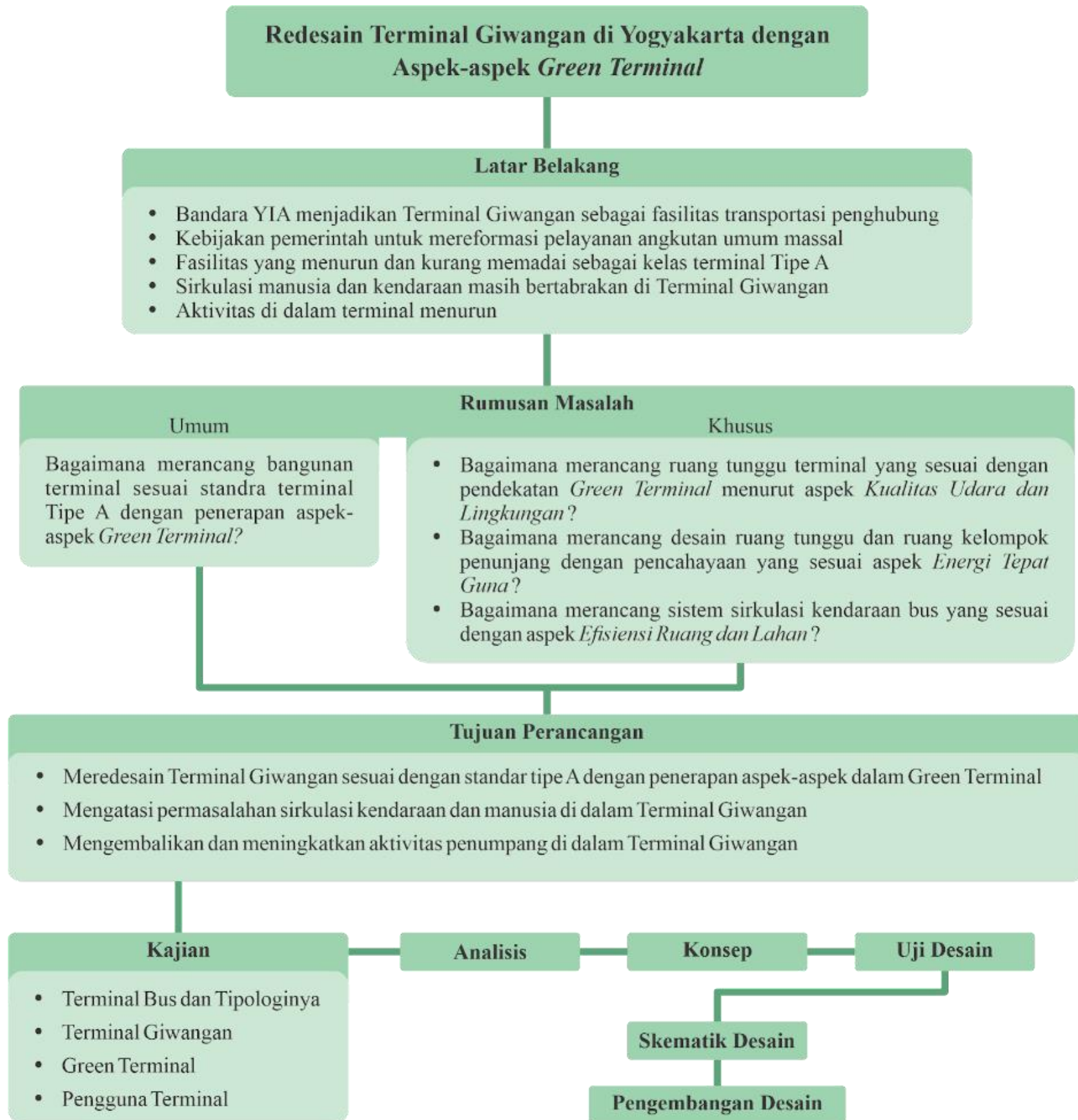
c. Pengguna Terminal

Kajian mengenai calon pengguna yang akan menjadi acuan aktivitas serta kebutuhan ruang yang diperlukan masing-masing kelompok pengguna. Kelompok pengguna dari wisatawan dan pedagang pasar akan menjadi perhatian khusus dalam perancangan pada ruang tunggu.

### 1.5.3 Metode Pengujian

Pengujian desain dapat dilakukan dengan menyesuaikan dengan kriteria terminal tipe A dan aspek green terminal yang digunakan. Pengujian mengenai aspek *Kualitas Udara dan Lingkungan* serta *Energi Tepat Guna* menggunakan perbandingan bukaan terhadap luas dinding ruang WWR (*Window to Wall Ratio*) mengenai penghawaan dan pencahayaan dalam ruang. Sedangkan untuk aspek *Efisiensi Ruang dan Lahan* dapat dilakukan melalui perbandingan desain perancangan terhadap bangunan eksisting mengenai sirkulasi kendaraan yang menjadi isu dalam perancangan.

## 1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 15. Kerangka Berpikir Perancangan Terminal Giwangan

## 1.7 Keaslian Penulisan

NO	JUDUL	PENULIS	INSTITUSI	PERMASALAHAN	TAHUN
1	REDESAIN TERMINAL TIRTONADI DENGAN PENDEKATAN GREEN TERMINAL DI SURAKARTA	Nur Aini Prisamsiwi, B. Heru Santosa, Leny Pramesti	Unversitas Sebelas Maret Surakarta	Kota Surakarta menerapkan Sustainable Transport System dan perlu pengembangan serta penyesuaian terminal dengan penerapan konsep Green Terminal	2015
2	REDESAIN TERMINAL BUS TIPE A GIWANGAN DI YOGYAKARTA	David Setya Aji Wibawa	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Terminal Giwangan merupakan terminal tipe A yang belum berjalan dengan efektif karena penataan dan desain yang belum mendukung kenyamanan pengelola dan khususnya penumpang	2017
3	REDESAIN INTERIOR TERMINAL GIWANGAN YANG MEMNUHI KEBUTUHAN AKSESIBILITAS PENUMPANG DIFABEL	Janne Nadya	Institut Seni Indonesia Yogyakarta	Kurangnya aksesibilitas yang menunjang bagi difabel dalam mengakses keseluruhan ruang secara mandiri dan aman pada terminal seperti area publik oleh-oleh, loket ticketing, waiting room, peron bus, dan foodcourt	2017
4	EVALUASI KINERJA TERMINAL GIWANGAN YOGYAKARTA	Prima Juanita Romadhona, S.T., M.Sc. , Alfredho Perdana Akbar	Universitas Islam Indonesia	Analisis kinerja Terminal Giwangan mendapatkan kinerja aktivitas transportasi pada bangunan belum sesuai kriteria sebagai tipe A, frekuensi kendaraan juga rendah.	2017
5	EVALUASI VEGETASI PENYUSUN RUANG TERBUKA HIJAU DI TERMINAL GIWANGAN	Imam Nurdiansyah	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	Vegetasi penyusun RTH di Terminal Giwangan perlu mendapat perhatian khusus, seperti karakteristik tanaman yang ada, perlakuan serta perawatan yang tepat, untuk menghindari hal yang justru menurunkan fungsi dan nilai dari keberadaan RTH dengan klasifikasi jenis tanaman yang tepat untuk lokasi Terminal Giwangan	2018

Gambar 16. Tabel Perbandingan dengan penelitian terkait perancangan

- ***REDESAIN TERMINAL TIRTONADI DENGAN PENDEKATAN GREEN TERMINAL DI SURAKARTA***

Penulisan diatas mempunyai tipe pendekatan terminal yang sama yaitu Green Terminal, tetapi mengenai lokasi terminal yang dituju berbeda serta isu-isu yang muncul dan menjadi latar belakang penggunaan konsep green terminal berbeda.

- ***RE-DESAIN TERMINAL BUS TIPE A GIWANGAN DI YOGYAKARTA***

Penulisan diatas belum memiliki pendekatan dan berfokus untuk menyesuaikan standar terminal tipe A, sedangkan produk tugas akhir ini memiliki konsep green terminal yang akan diterapkan pada proses redesign.

- ***REDESAIN INTERIOR TERMINAL GIWANGAN YANG MEMENUHI KEBUTUHAN AKSESIBILITAS PENUMPANG DIFABEL***

Penulisan diatas berfokus perancangan Terminal Giwangan pada area publik oleh-oleh, loket ticketing, waiting room, peron bus, foodcourt, redesign interior, tata letak serta aksesibilitas untuk pengguna difabel.

- *EVALUASI KINERJA TERMINAL GIWANGAN YOGYAKARTA*

Penulisan diatas berfokus untuk mengevaluasi kinerja terminal giwangan, berbeda dengan penulisan tugas akhir ini untuk menyelesaikan masalah yang sudah ada. Evaluasi produk diatas dapat digunakan sebagai tambahan referensi mengenai isu yang ada serta rekomendasi yang perlu diterapkan pada produk tugas akhir.

- *EVALUASI VEGETASI PENYUSUN RUANG TERBUKA HIJAU TERMINAL GIWANGAN YOGYAKARTA*

Penulisan diatas membahas mengenai tata ruang hijau, pendataan jumlah dan jenis tumbuhan serta mengevaluasi dampak terhadap lingkungan terminal giwangan, sedangkan tugas akhir ini berfokus meredesain terminal giwangan meskipun memiliki tujuan yang sama dalam aspek lingkungan. Evaluasi diatas dapat dimanfaatkan untuk perancangan terminal giwangan melalui rekomendasi yang dapat diterapkan

**02**

**KAJIAN TEORI**

---

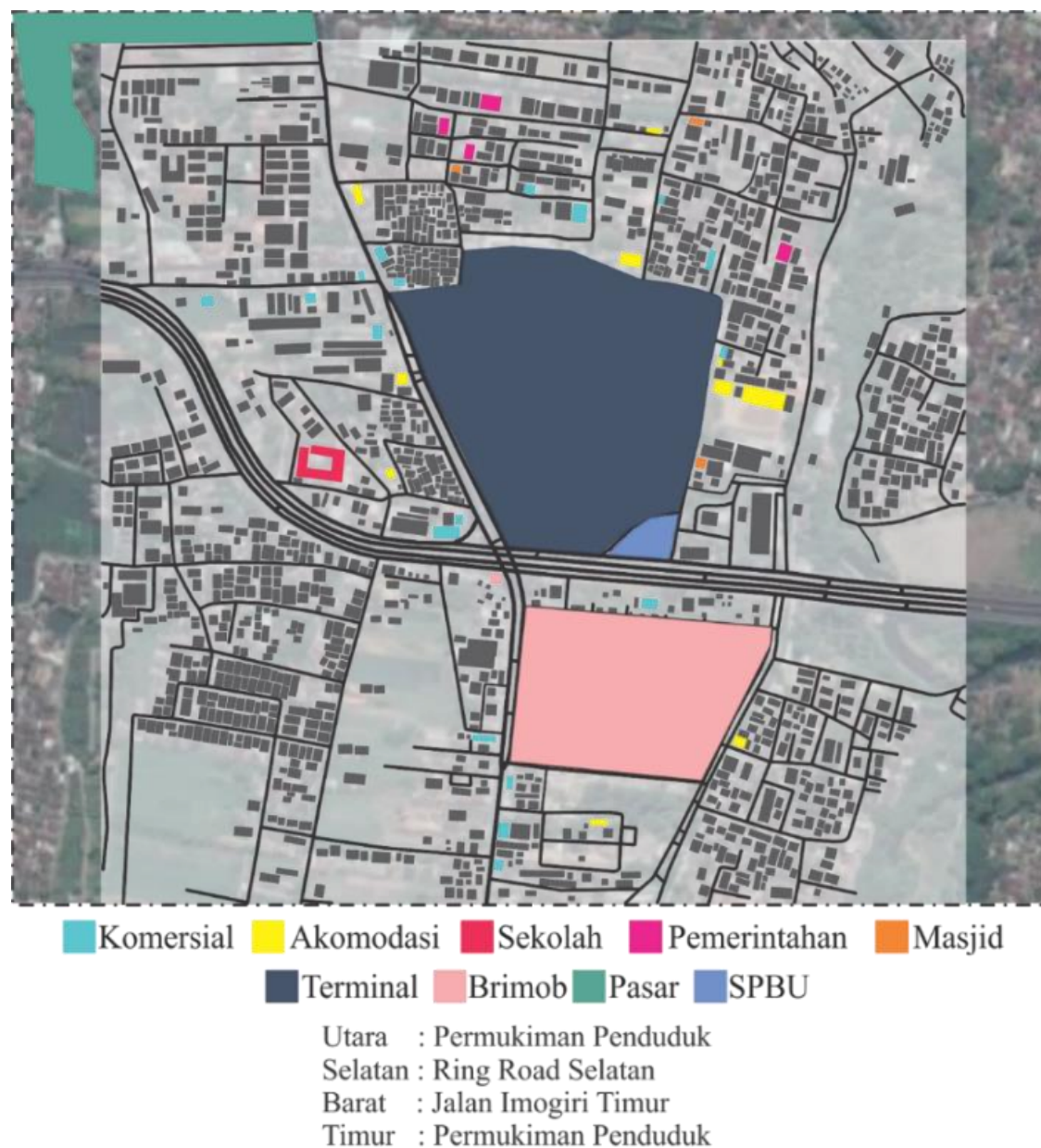
## BAB II KAJIAN TEORI

### 2.1 Kajian Konteks Site

#### 2.1.1 Kawasan Terminal Giwangan

Terminal Giwangan berlokasi di Jalan Imogiri Timur yang terletak pada Kelurahan Giwangan, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta serta berbatasan langsung dengan permukiman penduduk dan akses kota seperti Jl. Ring Road Selatan dan Jl. Imogiri Timur. Luas Terminal Giwangan adalah 58.850 m<sup>2</sup> dan sudah sesuai standar terminal Tipe A yaitu minimal 50.000 m<sup>2</sup>.

Area sekitar Terminal Giwangan dipenuhi dengan area komersial contohnya pada Jl. Imogiri Timur serta berdekatan dengan Pasar Giwangan, Universitas Ahmad Dahlan dan Brimob seperti pada analisa kawasan dibawah ini.



Gambar 17. Situasi dan Potensi sekitar site Terminal Giwangan

### 2.1.2. Peraturan Bangunan

Menurut Peraturan Daerah no.2 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009-2029 Terminal Giwangan ditetapkan menjadi terminal bus sejak awal diresmikan menggantikan terminal umbulharjo. Peraturan tersebut tercantum pada pasal 14, 23, dan 24 sebagai berikut:

#### **Pasal 14**

- (1) Arahan pengembangan Jaringan Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) direncanakan sebagai berikut :
  - a. jalan bebas hambatan : Yogyakarta-Bawen, Yogyakarta – Solo, Yogyakarta – Cilacap;
  - b. jalan arteri primer : ruas jalan Yogyakarta-Semarang, Jalan Lingkar Yogyakarta, Yogyakarta-Surakarta, Yogyakarta-Cilacap.
- (2) Arahan pengembangan pada system jaringan jalan primer ditetapkan terminal penumpang sebagai berikut :
  - a. terminal tipe A di Kota Yogyakarta;

#### **Pasal 23**

- (1) Arahan pengembangan jaringan prasarana transportasi udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) dengan mengembangkan bandar udara Adisutjipto.
- (2) (Pengembangan bandar udara Adisutjipto sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan memperkuat simpul bandara udara melalui keterpaduan fungsi terminal angkutan bus antar wilayah, kereta api dan angkutan perkotaan.

#### **Pasal 24**

Sistem Transportasi Darat untuk pergerakan lokal maupun regional didukung oleh pengembangan fasilitas angkutan darat di Daerah yang meliputi:

- a. Terminal penumpang Tipe A di Giwangan dan sub terminal barang di Giwangan yang didukung oleh keberadaan ruas jalan arteri jalan lingkar selatan
- b. System jaringan jalan kereta api Stasiun Tugu dan Stasiun Lempuyangan ditetapkan sebagai stasiun angkutan penumpang

Terminal Giwangan termasuk dalam kawasan zona pelayanan umum seperti yang telah disebutkan dalam Peraturan Daerah Kota Yogyakarta no.1 Tahun 2015 mengenai Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta Tahun 2015-2035 dan tercantum pada pasal 18 dan 23 sebagai berikut:

#### **Pasal 18**

- (3) Subzona sarana transportasi (SPU-2) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, ditetapkan seluas kurang lebih 42,5hektar terdiri dari :
  - a. Terminal Penumpang tipe A , di Sub BWP M Umbulharjo pada Blok M7 Giwangan

#### **Pasal 23**

Pengembangan jalan arteri primer (JAP) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, adalah sebagian dari ruas jalan Ring Road Selatan Kota Yogyakarta (JAP-II) di Blok M7 Giwangan.

Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta tahun 2010, Terminal Giwangan termasuk dalam subzona sarana transportasi dan dilengkapi dengan Ringroad Selatan sebagai jalan arteri primer serta peraturan mengenai KDB, KLB sebagai berikut :

<b>Luas</b>	<b>KDB</b>	<b>KLB</b>	<b>KDH</b>
58.850 m <sup>2</sup>	41.195 m <sup>2</sup>	235.400 m <sup>2</sup>	17.655 m <sup>2</sup>

Gambar 18. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan

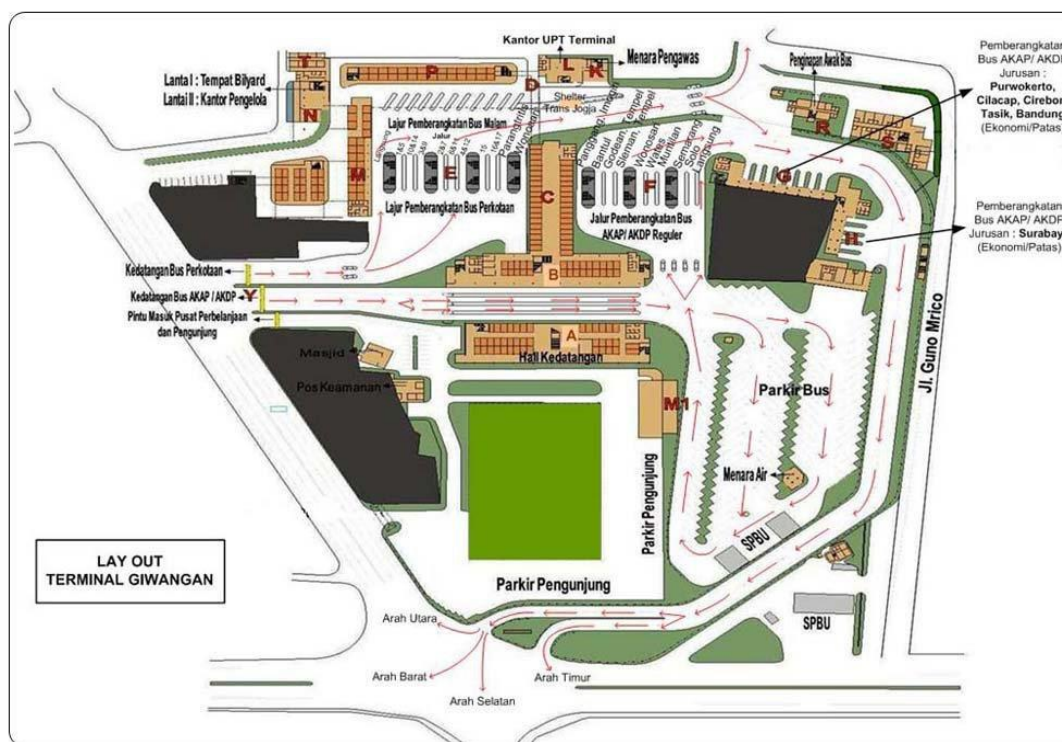


Kawasan	Jenis Kawasan		Jenis Kawasan			
			KDB maks	KLB maks	KDH min	Tinggi Bangunan
Kawasan Budidaya	Sarana & Prasarana Lainnya	Terminal	70%	4	30%	26 m

Gambar 19. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan (sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta tahun 2010)

Lokasi perancangan pada proyek akhir sarjana ini berada di Terminal Giwangan Yogyakarta yang mulai dibangun pada tahun 2002 hingga Agustus 2004 dan langsung beroperasi pada bulan September. Pembangunan terminal terwujud dalam bentuk kerjasama operasional dengan sistem Built Operated Transferred (BOT) antara Pemerintah Kota dengan investor swasta PT Perwita Karya selama 30 tahun sejak September 2002 hingga September 2032.

Kerjasama dengan bentuk Manajemen operasional terminal ditangani oleh Unit Pengelola Teknik Daerah (UPTD) Pengelola Terminal Dinas Perhubungan dan Manajemen sarana dan prasarana terminal dikelola oleh PT Perwita Karya yang mempunyai wewenang dan tujuan untuk menghasilkan keuntungan perusahaan melalui pemanfaatan sarana prasarana fasilitas penunjang dan tambahan terminal.



Gambar 20. Layout Terminal Giwangan (sumber : UPT Terminal Giwangan)

### 2.1.3. Kondisi Eksisting

#### a. Luas Lahan

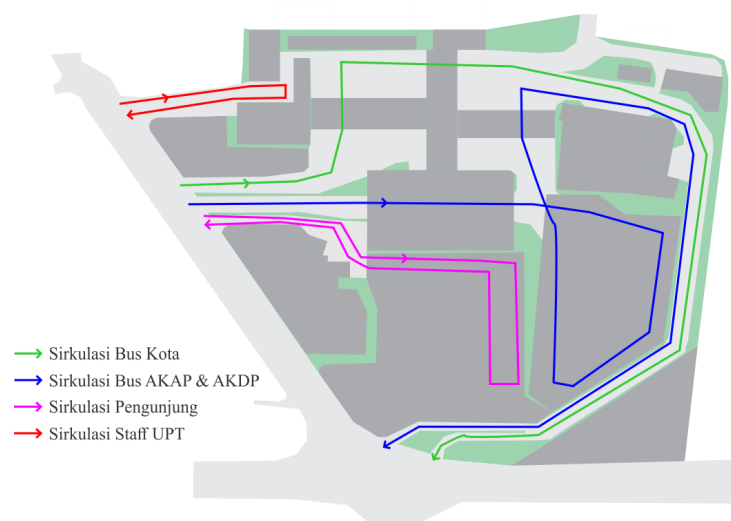
Luas lahan Terminal Giwangan adalah 58.850m<sup>2</sup> dan berada pada zona 22 dan 31 pada RDTRK Kota Yogyakarta Sempadan jalan di Jalan Imogiri adalah 1,5m, di Jalan Ring Road Selatan 9m, serta di jalan lingkungan adalah 2m. Sesuai dengan peraturan RTRW Kota Yogyakarta yang telah dijelaskan sebelumnya didapatkan KDB, KLB dan KDH Terminal Giwangan.



Gambar 21. Skema Denah Eksisting Terminal Giwangan

#### b. Sirkulasi

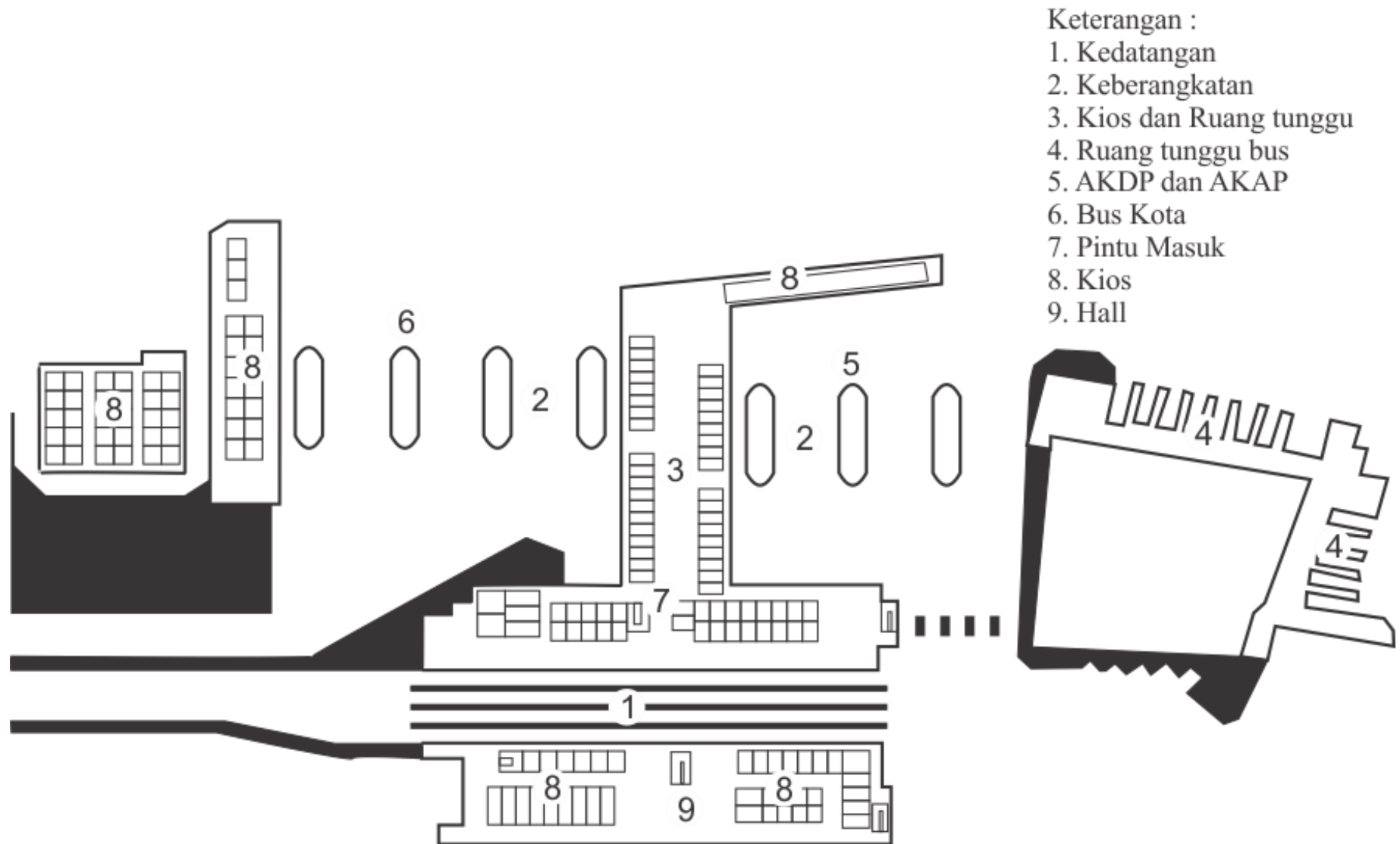
Sirkulasi pada Terminal Giwangan disesuaikan dengan pengguna dengan perbedaan jalur serta jalur untuk masuk ke dalam area terminal. Bus AKAP dan AKDP menjadi 1 jalur dengan melewati area parkir bus, tetapi terdapat crossing bus jalur menuju keberangkatan. Jika jadwal bus sedang padat, akan timbul kemacetan bus di area tersebut sehingga mengganggu sirkulasi yang ada. Untuk bus perkotaan memiliki peron tersendiri dikarenakan waktu transitnya relatif lebih cepat. Untuk pengunjung memiliki jalur tersendiri jalur selatan dan area kedatangan dekat dengan penjemput, tetapi untuk calon pengunjung perlu menyebrangi jalur bus AKAP dan AKDP untuk keberangkatan.



Gambar 22. Skema Sirkulasi Kendaraan Terminal Giwangan Eksisting

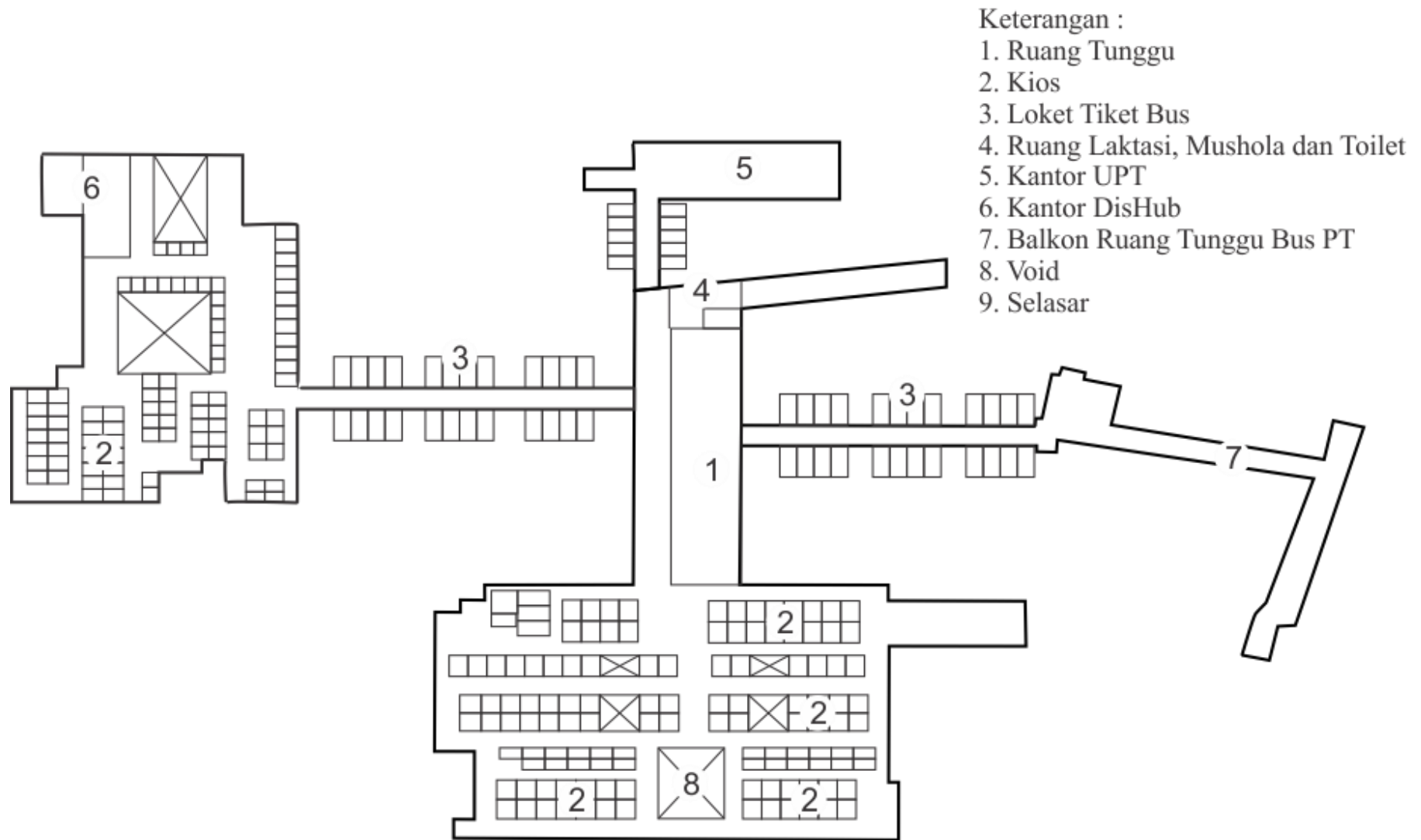
c. Tata Ruang

Terminal Giwangan terdiri dari 2 lantai pada area utamanya. Area kedatangan, keberangkatan, kios, ruang tunggu bus terletak di lantai 1. Lantai 2 berisi kios, ruang tunggu utama, loket tiket, fasilitas penunjang terminal, serta kantor pengurus terminal. Bentuk bangunan yang memanjang dan bercabang sehingga fasilitas pendukung penumpang tersebar di seluruh area.



Gambar 23. Denah Eksisting Lantai 1 Terminal Giwangan

Pada lantai satu memiliki tata ruang yang bercabang pada kiosnya, terutama dibagian sekitar hall perbelanjaannya. Hall berada ditengah sebagai pintu masuk menuju ruang tunggu di lantai 2 dan tempat kedatangan penumpang. Lokasi kios yang berada di area ujung cabang banyak yang tidak terjamah pengunjung karena lokasi yang jauh serta pengunjung ingin langsung menuju ruang tunggu.



Gambar 24. Denah Eksisting Lantai 2 Terminal Giwangan

Lantai 2 terminal dipenuhi dengan kios pedagang sebagai pusat perbelanjaan. Tetapi kondisi saat ini kios tidak ada yang menggunakan. Lokasi yang tersebar juga menjadi dampak negatif dikarenakan penumpang tidak berkeinginan untuk berbelanja atau kendala lokasi yang jauh.

#### d. Material

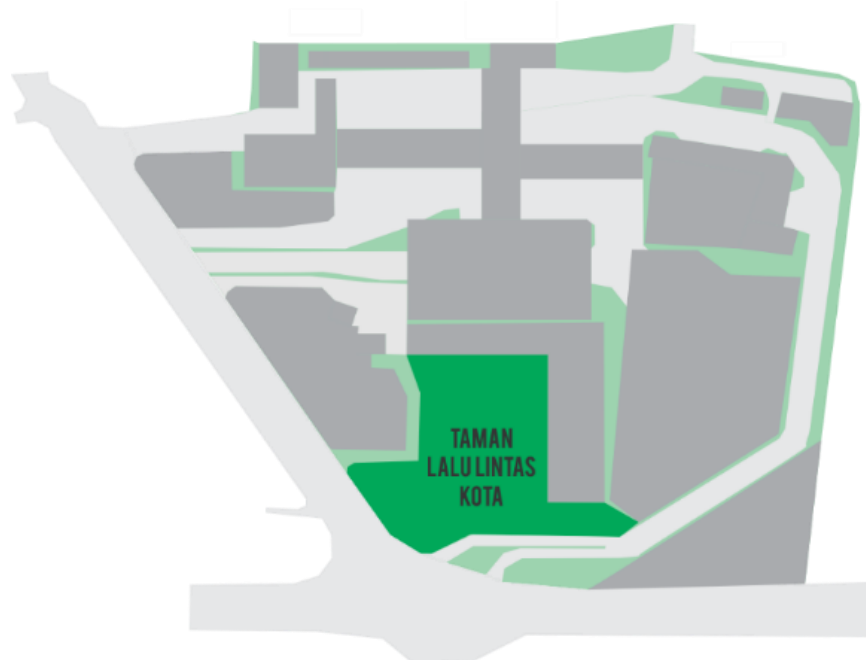
Material bangunan pada terminal giwangan menggunakan dinding bata, gypsum pada plafon, dan penggunaan kaca seperti pada ruang tunggu maupun elemen pendukung terminal. Kondisi beberapa bagian sudah tidak layak seperti terdapat plafon yang berlubang, serta papan penanda peron jalur bus sudah hilang.



Gambar 25. Kondisi Eksisting Terminal Giwa

e. Lanskap

Area terbuka hijau pada Terminal Giwangan terdapat di area selatan berupa Taman lalu lintas kota dimana lokasinya berdekatan dengan parkir pengunjung. Varietas pohon pada lokasi tersebut mayoritas berupa pohon ketapang dan jati, serta ada beberapa pohon lain seperti pohon tanjung, pohon mangga, pohon mahoni dan angkana.



Gambar 26. Kondisi Eksisting Area Hijau Terminal Giwangan

f. Fasilitas

Kapasitas Terminal Giwangan menurut data Departemen Perhubungan adalah 2.471.342 penumpang/tahun dan 551.949 kendaraan/tahun

No	Jenis	Kapasitas
1	Lalu lintas penumpang	2.471.342
2	Lalu lintas kendaraan	551.949
3	Ruang tunggu penumpang	900 orang
4	Parkir bus AKAP/AKDP	68 bus
5	Parkir bus Kota	11 bus
6	Parkir Taksi	70
7	Parkir kendaraan pribadi roda 2	240
8	Parkir kendaraan roda 4 pribadi	125
9	Jalur kedatangan bus AKAP/AKDP	4
10	Jalur kedatangan bus Perkotaan	3
11	Jalur pemberangkatan bus AKAP/AKDP	11
12	Jalur pemberangkatan bus Perkotaan	11

Gambar 27. Tabel data kapasitas Terminal Giwangan  
(sumber : Dishub 2020)

Standar setiap ruang fasilitas perlu dievaluasi dengan ketentuan Terminal tipe A yang berlaku serta ruang pergerakan berdasarkan jenis aktivitas disesuaikan dengan standar ruang gerak aktivitas.

g. Jaringan Trayek

Terminal Giwangan yang merupakan tipe A melayani bus antarkota antar provinsi, antar kota dalam provinsi, bus perkotaan, dan angkutan pedesaan. Jurusan yang dilayani Terminal Giwangan adalah sebagai berikut :

BUS	KOTA
AKAP	Solo, Semarang, Magelang, Purwokerto, Cilacap, Purbalingga, Jakarta, Cilegon, Serang, Bandung, Cirebon, Kuningan, Lampung, Palembang, Medan, Surabaya, Madiun, Madura, Banyuwangi, Denpasar, Mataram
AKDP	Wonosari, Wates, Bantul
Perkotaan	Trans Jogja, Kopada Yogyakarta, Imogiri, Bantul

Gambar 28. Tabel data trayek Terminal Giwangan (sumber : UPT Terminal Giwangan)

2.1.4 Kondisi Tapak

a. Suhu

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature °C (°F)	25.1 °C (77.1) °F	25.2 °C (77.3) °F	25.3 °C (77.5) °F	25.5 °C (77.9) °F	25.5 °C (78) °F	25.1 °C (77.1) °F	24.5 °C (76.1) °F	24.4 °C (75.9) °F	24.9 °C (76.9) °F	25.5 °C (77.9) °F	25.5 °C (77.8) °F	25.1 °C (77.2) °F
Min. Temperature °C (°F)	22.7 °C (72.8) °F	22.7 °C (72.9) °F	22.7 °C (72.9) °F	22.7 °C (72.8) °F	22.3 °C (72.1) °F	21.5 °C (70.7) °F	20.7 °C (69.3) °F	20.6 °C (69) °F	21.5 °C (70.8) °F	22.5 °C (72.5) °F	23 °C (73.4) °F	22.9 °C (73.1) °F
Max. Temperature °C (°F)	28.5 °C (83.2) °F	28.7 °C (83.6) °F	28.9 °C (84) °F	29.2 °C (84.5) °F	29.4 °C (84.9) °F	29.2 °C (84.5) °F	28.9 °C (84.1) °F	29.2 °C (84.6) °F	29.8 °C (85.6) °F	29.9 °C (85.8) °F	29 °C (84.3) °F	28.4 °C (83) °F

Gambar 29. Tabel data tingkat suhu pada site Terminal Giwangan (sumber : <https://en.climate-data.org/>, 2022)

Suhu Kota Yogyakarta rata-rata berada pada 25° C. Suhu terendah pada Terminal Giwangan 20° C pada bulan Juli dan Agustus, sedangkan suhu tertinggi berada di 29° C pada bulan April-Juni dan Agustus-Oktober.

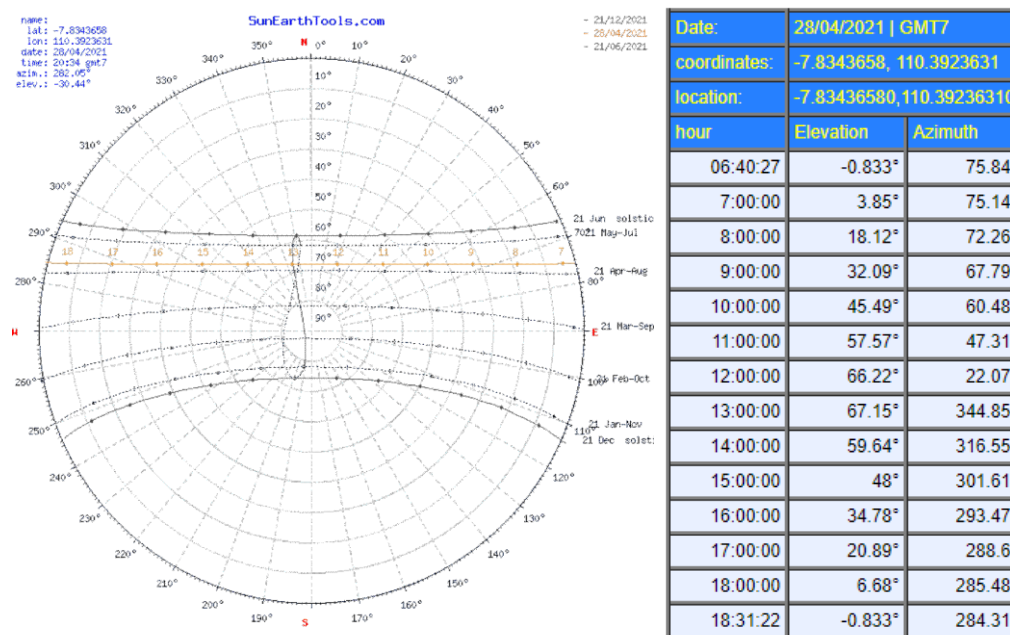
b. Curah Hujan

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Precipitation / Rainfall	342	312	338	299	155	117	67	48	75	192	355	381
mm (in)	(13.5)	(12.3)	(13.3)	(11.8)	(6.1)	(4.6)	(2.6)	(1.9)	(3)	(7.6)	(14)	(15)
Humidity(%)	89%	89%	89%	88%	85%	83%	81%	78%	78%	81%	86%	88%
Rainy days (d)	21	19	21	19	15	11	8	6	9	15	20	20

Gambar 30. Tabel data kelembapan pada site Terminal Giwangan (sumber : <https://en.climate-data.org/>, 2022)

Curah hujan di Yogyakarta cukup tinggi, terutama pada bulan November-Maret.

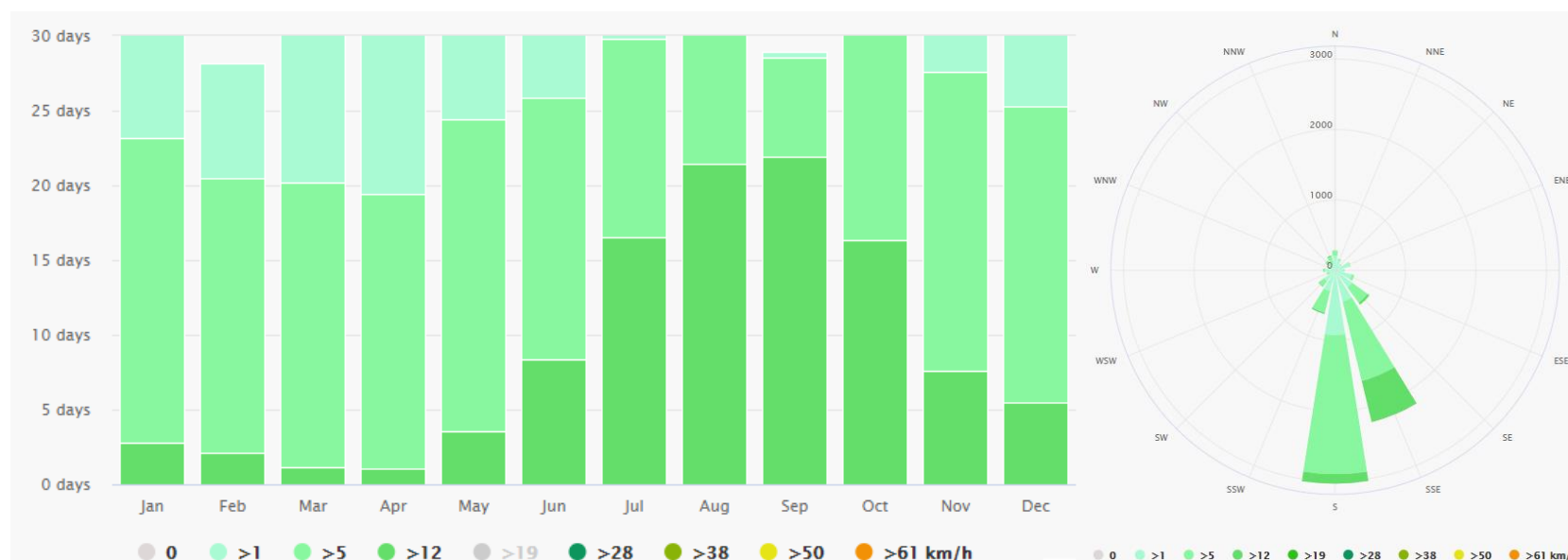
c. Matahari



Gambar 31. Tabel data arah cahaya matahari pada site Terminal Giwangan (sumber : Sunearth tools, 2022)

Lokasi Terminal Giwangan memiliki sinar matahari sepanjang tahun, dengan Latitude -7 dan azimuth 95.

d. Angin



Gambar 32. Tabel data arah dan kecepatan angin pada site Terminal Giwangan (sumber : <https://www.meteoblue.com/>, 2022)

Angin pada kawasan Terminal Giwangan cenderung berhembus dari arah selatan dan tenggara. Rata-rata kecepatan angin 5-12 km/jam dari selatan dan dari arah tenggara 5-19 km/jam.

## 2.2 Kajian Tema Perancangan

### 2.2.1 Pengertian Judul

#### a. Redesain

Redesain berasal dari bahasa Inggris yaitu *redesign* yang berarti mendesain kembali atau perencanaan kembali. Dapat juga berarti menata Kembali sesuatu yang sudah tidak berfungsi lagi sebagai mana mestinya (Depdikbud, 1996: 3). Menurut Helmi (2008 : 24) Redesain merupakan perencanaan dan perancangan kembali suatu karya agar tercapai tujuan tertentu.

Redesain adalah Kegiatan perencanaan dan perancangan kembali suatu bangunan sehingga terjadi perubahan fisik tanpa merubah fungsinya baik melalui perluasan, perubahan maupun pemindahan lokasi (John M., 1992). Redesain adalah suatu proses untuk menentukan tindakan-tindakan dimasa depan yang sesuai, melalui suatu tahapan pemilihan (Churchman and Ackolt dalam Irfan, 2002 : I-1).

#### b. Terminal

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 ke tujuan akhir suatu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang dan barang, disamping juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang (Departemen Perhubungan, 1996).

Terminal adalah prasarana perangkutan jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang atau barang, perpindahan intra atau antarmoda angkutan, serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum (Warpani, 2002 ; 71).

### 2.2.2 Green Terminal

Konsep Green Terminal sangat sesuai dengan pengembangan infrastruktur transportasi yang berkelanjutan, di mana sebagian besar sumbangan polutan di dunia adalah aktivitas transportasi. Apalagi kerusakan alam dan lingkungan sudah semakin parah oleh sebab ulah tangan manusia baik di sektor transportasi, industri, rumah tangga, dan lain-lain. Green terminal adalah salah satu solusi yang secara efektif dapat mengurangi dampak kerusakan tersebut, yang mana seluruh rancangan dan sistem kegiatan dalam terminal benar-benar mempertimbangkan aspek kerusakan dan dampaknya terhadap lingkungan (Sedayu, 2011).

#### a. Dampak Penggunaan Green Terminal

Banyak dampak dari penggunaan konsep Green Terminal tersebut baik secara lokal maupun global. Dampak secara lokal, meliputi :

1. Pengurangan pencemaran udara baik oleh aktivitas transportasi
2. Pengurangan kebisingan dari aktivitas kendaraan terhadap lingkungan sekitar site
3. Pengurangan polusi penerangan dan pandangan, polusi ini misalnya silau, pemborosan lampu penerangan, atau tidak efisiennya pencahayaan dalam dan luar bangunan terminal.
4. Pengurangan pencemaran dan pengerusakan yang lainnya dari aktivitas pengguna di dalam site terminal

Dampak kerusakan yang lain juga dapat disebabkan oleh aktivitas transportasi misalnya kerusakan bangunan, tingkat kecelakaan yang tinggi, tindak kriminalitas yang tinggi, penyimpangan perilaku, kepadatan terminal, dan lain-lain. Sedangkan dampak secara global, antara lain :

1. Meminimalkan penggunaan energi terutama yang berasal dari bahan yang tidak dapat diperbarui yang mengakibatkan energi ini langka untuk diperoleh. Kondisi ini dapat memungkinkan terjadinya fenomena krisis energi.



2. Meminimalkan penggunaan lahan dan ruang yang semakin terbatas oleh karena pembukaan lahan dan ruang baru untuk infrastruktur transportasi bisa berupa jalan raya dan terminal.
3. Penurunan penggunaan dan pencemaran air, sebab sumber daya air sebagai bahan kebutuhan manusia secara mendasar untuk kelangsungan hidupnya berangsur-angsur mengalami gangguan dalam sistem persediaan dan siklusnya.

b. Tujuan Pendekatan Green Terminal

Fokus penekanan dampak yang diharapkan dari pengembangan Green Terminal adalah menjadi sebuah infrastruktur yang ramah lingkungan dan tidak merusak keseimbangan lingkungan. Sedangkan manfaat pengembangan konsep Green Terminal secara khusus meliputi :

1. Pengurangan Emisi Bahan Bakar Transportasi

Pengurangan emisi yang disebabkan oleh polutan dari kendaraan bermotor, bahan perkerasan transportasi pada saat pelaksanaan konstruksi, dan lain-lain.

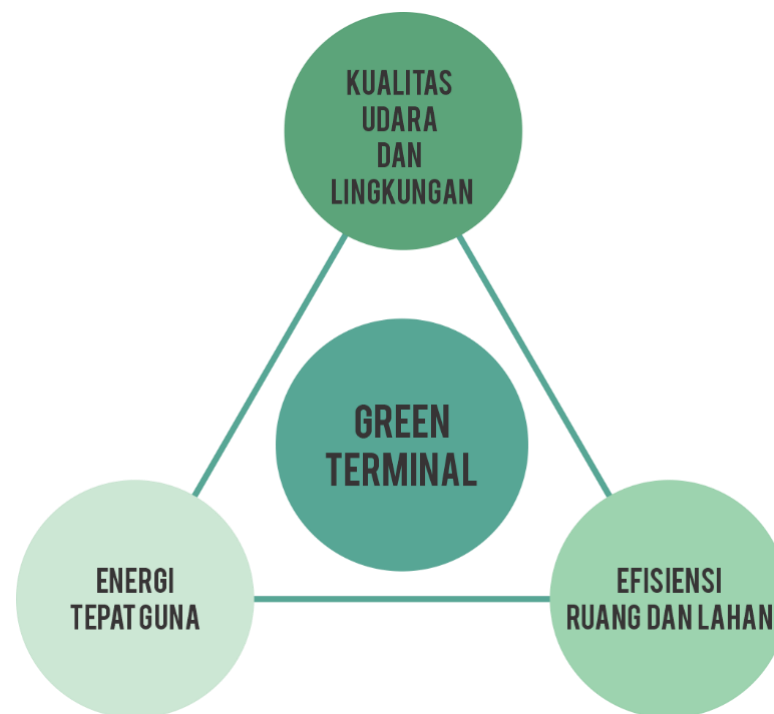
2. Pengurangan kerusakan

Kerusakan yang dimaksud adalah dalam lingkup yang sangat luas, meliputi pencemaran lingkungan, gangguan terhadap masyarakat, tingkat keselamatan dan keamanan pada pengguna.

3. Pengurangan konsumsi bahan bakar

Bahan bakar yang dipakai menjadi lebih hemat dan diupayakan penggunaan bahan bakar alternatif yang tidak mencemari lingkungan.

c. Aspek Green Terminal



Gambar 33. Aspek-aspek Green Terminal yang menjadi batas perancangan

Isu bahasan di dalam pengembangan Green Terminal meliputi :

- *Kualitas udara dan lingkungan* yang dipengaruhi oleh emisi transportasi baik dari dalam terminal maupun sekitarnya
- *Energi Tepat Guna* yang digunakan secara tepat dan hemat dalam penggunaan pencahayaan
- *Efisiensi dalam pemakaian ruang dan lahan* akan mempengaruhi dalam pola aktivitas pengguna serta kelengkapan fungsi pendukung di dalam area terminal

## 2.3 Kajian Tipologi Perancangan

### 2.3.1 Angkutan Umum

Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang dengan menggunakan kendaraan umum dan dilaksanakan dengan sistem sewa atau bayar. Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Angkutan umum penumpang lebih dikenal dengan angkutan umum saja (Warpani, 2002). Angkutan umum dapat dibedakan menjadi dua yaitu

1. Angkutan umum yang disewakan (Paratransit) Yaitu pelayanan jasa angkutan yang dapat dimanfaatkan oleh setiap orang berdasarkan ciri tertentu misalnya tarif dan rute. Angkutan umum ini pada umumnya tidak memiliki trayek atau jadwal tetap misalnya taksi. Ciri utama angkutan ini adalah melayani permintaan.
2. Angkutan umum masal (masstransit) Yaitu layanan angkutan yang memiliki trayek dan jadwal tetap misalnya bus dan kereta api. Jenis angkutan ini bukan melayani permintaan melainkan menyediakan layanan tetap, baik jadwal, tarif maupun lintasannya (Warpani, 2002)

Di Indonesia, berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan KM. 35 tahun 2003, Bab I, Pasal 1, jenis-jenis angkutan adalah:

1. Angkutan Lintas Batas Negara adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melewati lintas batas negara dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
2. Angkutan Antar Kota Antar Propinsi adalah angkutan dari satu kota ke kota yang lain yang melalui antar daerah kabupaten atau kota yang melalui lebih dari satu daerah propinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
3. Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten atau kota dalam satu daerah propinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
4. Angkutan Kota adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibukota kabupaten atau dalam Daerah Khusus Ibukota Jakarta (DKI) dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
5. Angkutan Perdesaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak termasuk dalam trayek kota yang berada pada wilayah ibukota kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
6. Angkutan Perbatasan adalah angkutan kota atau angkutan perdesaan yang memasuki wilayah kecamatan yang berbatasan langsung pada kabupaten atau kota lainnya baik yang melalui satu propinsi maupun lebih dari satu propinsi.
7. Angkutan Khusus adalah angkutan yang mempunyai asal dan atau tujuan tetap, yang melayani antar jemput penumpang umum, antar jemput karyawan, permukiman, dan simpul yang berbeda.
8. Angkutan taksi adalah angkutan dengan menggunakan mobil penumpang umum yang diberi tanda khusus dan dilengkapi dengan argometer yang melayani angkutan dari pintu ke pintu dalam wilayah operasi terbatas.
9. Angkutan sewa adalah angkutan dengan menggunakan mobil penumpang umum yang melayani angkutan dari pintu ke pintu, dengan atau tanpa pengemudi, dalam wilayah operasi yang tidak terbatas.
10. Angkutan Pariwisata adalah angkutan dengan menggunakan mobil bus umum yang dilengkapi dengan tanda-tanda khusus untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan keluarga dan sosial lainnya.
11. Angkutan Lingkungan adalah angkutan dengan menggunakan mobil penumpang umum yang dioperasikan dalam wilayah operasi terbatas pada kawasan tertentu.

Angkutan Umum Perkotaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibukota kabupaten dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek, dengan sistem sewa atau dibayar. Ciri-ciri penawaran yang dimiliki angkutan umum perkotaan meliputi (Dephub, 1996):

1. Pengelolaan Angkutan Kebanyakan jenis usaha angkutan dimiliki perorangan, sekalipun ada yang berupa badan usaha. Banyak pemilik yang juga merangkap menjadi pengemudi, walaupun kendaraannya juga disewakan kepada awak pengemudi. Karena kemudahan masuk dan jumlah modal kecil, uang yang diperlukan bagi pembelian kendaraan dapat ditunjang dengan kredit yang murah, dan dengan kebijakan perpajakan, biasanya terdapat banyak pemilik yang berbeda-beda. Struktur ini menjurus kepada banyak usaha-usaha kecil yang bersaing secara hebat.
2. Ketenagakerjaan Angkutan kota adalah suatu aktifitas padat karya, mengubah penyediaan akan dapat mengakibatkan implikasi yang sangat mendasar di bidang ketenagakerjaan. Kebanyakan operator membentuk asosiasi-asosiasi untuk memelihara kepentingan mereka.
3. Kualitas Pengemudi dan Kecelakaan Pengoperasiannya untuk mendapatkan penumpang, antar pengemudi yang bersaing menjurus pada tingkah laku agresif di jalan, berhenti dan berangkat secara mendadak, memotong jalan kendaraan lain dan membuat gerakangerakan yang tak terduga. Kualitas kendaraan yang rendah, standar 20 perawatan kurang, jam kerja pengemudi yang panjang diperkirakan menjadi penyebab terjadinya kecelakaan.
4. Pengaturan dan Pengawasan Pengawasan kualitas dari pemerintah dapat dilaksanakan dengan hanya mengizinkan kendaraan di jalan yang mempunyai spesifikasi khusus. Kendaraan sering dicat secara mencolok dengan tanda identitas yang memungkinkan setiap pelanggaran rute atau daerah perijinan segera dapat diketahui. Pengawasan kuantitas mencoba untuk membatasi di jalan atau menunjuk rute-rute tertentu, dalam rangka mengurangi kepadatan yang berlebihan di terminal.
5. Pelayanan Proses menunggu sampai muatan penuh sebelum berangkat dari terminal merupakan kehandalan yang rendah. Angkutan kota banyak melayani permintaan puncak dan mengurangi pelayanan di luar waktu sibuk serta pada waktu menjelang malam hari. Tujuan utama keberadaan angkutan umum adalah untuk menyelenggarakan pelayanan yang baik bagi masyarakat. Ukuran baik di sini dilihat dari kinerja operasi dan kualitas pelayanannya. Di daerah yang kepemilikan kendaraan tinggi sekalipun, tetap terdapat orang yang ternyata membutuhkan dan menggunakan sarana angkutan umum untuk tujuan ke tempat kerja, berbelanja, berwisata atau memenuhi kebutuhan sosial ekonomi lainnya.

### 2.3.2 Trayek dan Rute

Trayek angkutan kota didefinisikan sebagai tempat-tempat angkutan kota secara tetap melayani penumpang yaitu dengan menaikkan dan menurunkannya. Suatu rute biasanya merupakan suatu lintasan tetap dari angkutan umum yang melewati beberapa daerah, angkutan umum secara rutin melayani calon penumpang dan di lain pihak calon penumpang menggunakan angkutan pada ruterute tersebut. Ditinjau dari kepentingan penumpang, maka suatu rute hendaknya dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi penumpang, sedangkan ditinjau dari pihak pengelola angkutan, suatu rute yang baik adalah rute yang akan memperbesar tingkat pendapatan dan memperkecil biaya operasi sehingga keseluruhan akan mempertinggi margin keuntungan.

Rute angkutan umum biasanya ditempatkan dan di lokasi yang memang diperkirakan ada calon penumpang yang dilayani. Pada umumnya, trayek angkutan umum yang melayani masyarakat dalam suatu wilayah jumlahnya lebih dari satu, maka ditinjau dari keseluruhan akan ada suatu sistem jaringan rute yaitu sekumpulan rute yang bersama-sama melayani kebutuhan umum masyarakat. Dalam sistem jaringan rute tersebut akan terjadi pertemuan dua rute atau lebih. Pada titik-titik yang dimaksud dimungkinkan terjadinya pergantian rute, karena pada kenyataan seorang penumpang tidak selamanya menggunakan hanya satu rute perjalanan dari tempat asal ke tempat tujuan (Warpani, 2002).

Menurut keputusan Menteri Perhubungan KM. 35 tahun 2003, jaringan trayek angkutan umum meliputi:

1. Trayek Lintas Negara yaitu trayek yang melalui batas negara.
2. Trayek Antar Kota Antar Provinsi yaitu trayek yang melewati lebih dari satu propinsi.
3. Trayek Antar Kota Dalam Provinsi yaitu trayek yang melalui antar daerah yang melalui antar daerah kabupaten dan kota dalam satu daerah propinsi.
4. Trayek Kota yaitu trayek yang keseluruhannya berada dalam wilayah kota.
5. Trayek Perkotaan yaitu trayek kota yang melalui perbatasan daerah kabupaten/ kota/ propinsi yang berdekatan.
6. Trayek Perdesaan yaitu trayek yang keseluruhannya berada dalam satu wilayah kabupaten.
7. Trayek Perbatasan yaitu trayek antar perdesaan yang berbatasan yang seluruhnya berada di daerah propinsi atau antar provinsi.

### 2.3.3 Terminal

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 ke tujuan akhir suatu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang dan barang, disamping juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang (Departemen Perhubungan, 1996).

Sesuai dengan fungsinya sebagai tempat pemberhentian sementara (transit) maka di dalam terminal akan terjadi perpindahan penumpang atau barang dari satu jenis angkutan ke jenis moda angkutan yang lainnya, sehingga tuntutan efisiensi dari suatu perjalanan bisa tercapai. Berdasarkan tuntutan tersebut maka suatu terminal harus mampu menampung, menata dan mengendalikan serta melayani semua kegiatan yang terjadi akibat adanya perpindahan kendaraan, penumpang maupun barang sehingga semua kegiatan yang ada pada terminal dapat berjalan lancar, tertib, teratur, aman dan nyaman.

### 2.3.4 Fungsi Terminal

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat Bina Sistem Prasarana (Departemen Perhubungan, 1996) fungsi terminal pada dasarnya dapat ditinjau dari 3 (tiga) unsur yang terkait dengan terminal yaitu :

#### 1. Penumpang

Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda yang lain, tempat tersedianya fasilitas-fasilitas dan informasi 5 (pelataran, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, kios-kios, loket, fasilitas parkir dari kendaraan pribadi dan lain-lain).

#### 2. Pemerintah

Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas, untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali arus angkutan umum.

#### 3. Operator Angkutan Umum

Fungsi terminal bagi operator angkutan umum adalah untuk pengaturan pelayanan operasi angkutan umum, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak angkutan umum dan fasilitas pangkalan.

### 2.3.5 Klasifikasi Terminal

Berdasarkan kriteria masing-masing maka terminal dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Departemen Perhubungan, 1996) :

#### a. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Peranannya

Terminal dibedakan atas 2 (dua) berdasarkan peranannya, yaitu:

1. Terminal primer adalah terminal untuk pelayanan arus barang dan penumpang (jasa angkutan) yang mencakup kawasan regional.
2. Terminal sekunder adalah terminal untuk pelayanan penumpang dan barang (jasa angkutan) yang bersifat lokal atau melengkapi kegiatan terminal primer.

#### b. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Fungsinya Ada 3 (tiga) jenis terminal yang dibedakan atas fungsinya yaitu :

1. Terminal Utama adalah tempat terputusnya arus barang dan penumpang (jasa angkutan) dengan ciri sebagai berikut :
  - Berfungsi sebagai alat pengatur angkutan yang bersifat melayani arus angkutan barang dan penumpang dalam jarak jauh dan volume tinggi.
  - Bongkar muat lebih besar atau sama dengan 8 ton/unit angkutan atau 40 penumpang/unit angkutan.
2. Terminal Madya adalah tempat terputusnya arus barang dan penumpang (jasa angkutan) dengan ciri sebagai berikut :
  - Berfungsi sebagai alat penyalur angkutan yang bersifat melayani arus angkutan barang dan penumpang dalam jarak dan volume sedang.
  - Bongkar muat lebih besar atau sama dengan 5 ton/unit angkutan atau 20 penumpang /unit angkutan.
3. Terminal cabang adalah tempat terputusnya arus barang dan penumpang (jasa angkutan) dengan ciri sebagai berikut :
  - Sebagai alat penyalur angkutan yang bersifat melayani arus angkutan barang dan penumpang dalam jarak pendek dan volume kecil.

- Bongkar muat lebih kecil atau sama dengan 2,5 ton/unit angkutan atau 10 penumpang/unit angkutan.

c. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Jenis Angkutan

Ada 4 (empat) jenis terminal yang dapat dibedakan berdasarkan jenis angkutan yang digunakan yaitu:

1. Terminal Penumpang adalah terminal untuk menaikkan dan atau menurunkan penumpang.
2. Terminal Barang/Cargo adalah terminal untuk perpindahan (bongkar muat) barang dari moda transport yang satu ke moda transport yang lainnya.
3. Terminal Khusus adalah terminal yang dipengaruhi oleh sifat-sifat barang yang diangkut.
4. Terminal Truk adalah terminal yang sesuai dengan kebutuhannya, dinyatakan dengan jumlah truk yang dapat diparkir atau menunggu dalam satuan waktu.

d. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Tingkat Pelayanan

Berdasarkan tingkat pelayanannya, terminal penumpang yang dinyatakan dalam jumlah arus minimum kendaraan per satuan waktu mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Terminal Utama : 50 – 100 kendaraan/jam
2. Terminal Madya : 25 – 50 kendaraan/jam
3. Terminal Cabang : <25 kendaraan/jam

e. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Ruang Terminal

Berdasarkan kebutuhan ruang, terminal penumpang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Terminal Utama : ± 5 ha untuk di Pulau Jawa dan Sumatra, dan 3 ha untuk di Pulau lainnya.
2. Terminal Madya : ± 3 ha untuk di Pulau Jawa dan Sumatra, dan 2 ha untuk di Pulau lainnya.
3. Terminal Cabang : tergantung kebutuhan.

### 2.3.6 Terminal Transportasi Jalan

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, tipe terminal penumpang terdiri dari:

1. Terminal Penumpang Tipe A

Terminal penumpang tipe A melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) dan/atau Angkutan Lintas Batas Negara, Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

2. Terminal Penumpang Tipe B

Terminal penumpang tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

3. Terminal Penumpang Tipe C

Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

No	Kriteria	Terminal Tipe A	Terminal Tipe B	Terminal Tipe C
1	Jaringan Trayek	AKAP + Tipe B	AKDP + Tipe C	Angdes/ Angkot
2	Lokasi	Jl. Arteri Primer	Jl. Arteri/ Kolektor	Jl. Kolektor/ Lokal Sekunder
3	Kelas Jalan	Minimal III A	Minimal III B	Minimal III B
4	Jarak Minimal Antar 2 (Dua) Terminal	Minimal 20 Km	Minimal 15 Km	-
5	Luas Lahan	Minimal 5 Ha	Minimal 3 Ha	Sesuai Permintaan
6	Akses Keluar Masuk Terminal	Minimal 100 m	Minimal 50 m	Sesuai Permintaan

Gambar 34. Tabel klasifikasi tipe terminal  
(sumber : Departemen Perhubungan 1996)

No	Pelayanan Angkutan	Tipe Terminal	Trayek
1	Lintas Batas Negara	A;Pemberangkatan- Persinggahan-Tujuan	
2	Antar Kota Antar Provinsi	B;Pemberangkatan- Persinggahan-Tujuan	
3	Antar Kota Dalam Provinsi	A&B;Pemberangkatan- Persinggahan-Tujuan	
4	Kota		Utama Cabang Ranting
5	Pedesaan	C;Pemberangkatan- Persinggahan-Tujuan	

Gambar 35. Tabel klasifikasi tipe terminal  
(sumber : Departemen Perhubungan 1996)

### 2.3.7 Fasilitas Terminal

Agar terminal mampu memberikan pelayanan yang baik bagi penggunanya, maka perlu disediakan fasilitas-fasilitas yang diperuntukkan bagi pengguna jasa terminal. Fasilitas-fasilitas tersebut perlu disediakan dalam jumlah yang cukup dan harus dijaga agar tetap mampu memberikan pelayanan bagi pengguna jasa terminal sesuai dengan fungsinya. Fasilitas-fasilitas yang ada di dalam terminal dapat dibedakan menjadi dua, yaitu fasilitas utama dan fasilitas penunjang.

#### a. Fasilitas Utama

Yang dimaksud fasilitas utama terminal adalah fasilitas yang mutlak ada disuatu terminal dalam rangka memberikan pelayanan bagi masyarakat, khususnya penumpang, calon penumpang, sopir, awak armada, maupun orang-orang yang memerlukan jasa terminal angkutan umum. Adapun yang dapat digolongkan sebagai fasilitas utama antara lain :

- Jalur pemberangkatan angkutan umum  
Jalur pemberangkatan ini disediakan bagi kendaraan angkutan umum penumpang untuk menaikkan penumpang (loading) dan untuk memulai perjalanan sesuai trayek yang ditentukan.
- Jalur kedatangan kendaraan umum  
Adalah areal yang disediakan bagi kendaraan angkutan umum penumpang untuk menurunkan penumpang (unloading) yang dapat pula merupakan akhir perjalanan.
- Jalur tunggu kendaraan umum  
Jalur tunggu kendaraan umum yaitu pelataran yang disediakan bagi angkutan umum untuk bersiap menuju jalur pemberangkatan, yang juga dapat berfungsi sebagai tempat istirahat bagi angkutan umum beserta awaknya.
- Tempat tunggu penumpang  
Tempat tunggu penumpang dapat berupa pelataran atau areal yang disediakan bagi calon penumpang yang akan melakukan perjalanan dengan angkutan umum.
- Jalur lintasan  
Jalur lintasan merupakan pelataran yang disediakan bagi angkutan umum yang akan langsung melanjutkan perjalanan setelah menurunkan penumpang.
- Bangunan kantor terminal  
Merupakan sebuah bangunan yang didalamnya berlangsung kegiatan pelayanan masyarakat oleh operator terminal meliputi segala sesuatu yang berhubungan dengan terminal. Pada bangunan ini biasanya juga terdapat menara pengawas, pos pemeriksaan, loket penjualan karcis, serta papan informasi.
- Tempat istirahat sementara
- Menara pengawas
- Loket penjualan karcis
- Rambu-rambu dan papan informasi
- Pelataran parkir kendaraan pengantar dan taksi  
Fasilitas ini disediakan bagi kendaraan pengantar calon penumpang serta bagi armada taksi yang menyediakan jasa transportasi bagi penumpang untuk sampai ke tempat yang dituju.

#### b. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang yang dimaksud sebagai pelengkap dalam pengoperasian terminal. Yang dimaksud dengan fasilitas pelengkap dalam suatu terminal antara lain :

- Toilet  
Toilet harus disediakan dalam jumlah yang cukup sesuai dengan kapasitas layanan terminal terhadap penumpang maupun awak armada angkutan umum, dan sedapat mungkin dalam keadaan bersih/layak pakai.
- Tempat ibadah  
Tempat ibadah disediakan bagi penumpang maupun awak armada angkutan umum untuk menunaikan kewajibannya sebagai umat beragama.
- Kantin/kios

Kantin/kios disediakan untuk memenuhi kebutuhan penumpang, awak armada angkutan umum, petugas terminal dan lainnya terhadap makanan, minuman, oleh-oleh dan lain-lain yang diperlukan selama perjalanan dalam angkutan umum.

- Ruang pengobatan  
Ruang pengobatan disediakan untuk mengatasi keadaan darurat di lingkungan terminal, khususnya yang berkaitan dengan masalah kesehatan. Untuk itu ruang pengobatan ini juga perlu dilengkapi dengan tenaga medis yang terampil.
- Ruang informasi dan pengaduan  
Ruang informasi dan pengaduan dibuat untuk memberikan informasi mengenai kegiatan yang ada di terminal, trayek yang dilayani, biayatransportasi dan lainnya, serta untuk menerima pengaduan dari masyarakat terhadap keluhan-keluhan yang dirasakan dalam pelayanan terminal.
- Telepon umum  
Telepon umum perlu disediakan sebagai sarana telekomunikasi.
- Taman  
Taman perlu dibuat dilingkungan terminal untuk memberikan kesan yang indah dan asri, sehingga para penumpang yang menunggu angkutan umum tidak merasa bosan.

Untuk tipe terminal yang berbeda, maka fasilitas-fasilitas yang harus disediakan juga memiliki perbedaan, baik itu dalam hal kualitas maupun kuantitasnya. Besarnya kebutuhan terhadap fasilitas-fasilitas tersebut dijelaskan dalam tabel berikut :

No	Jenis Fasilitas	Tipe A (m <sup>2</sup> )	Tipe B (m <sup>2</sup> )	Tipe C (m <sup>2</sup> )					
1	Ruang parkir AKAP	1120			12	Ruang parkir cadangan	1980	1370	550
					13	Ruang tunggu	2625	2250	480
2	Ruang parkir AKDP	540	540		14	Sirkulasi orang	1050	900	192
					15	Kamar mandi	72	60	480
3	Ruang parkir Angkutan Kota	800	800	800	16	Kios	1575	1350	192
					17	Mushola	72	60	40
4	Ruang parkir Angkutan Desa	900	900	900	18	Ruang administrasi	78	59	39
5	Ruang parkir Angkutan pribadi	600	500	200	19	Ruang pengawas	23	23	16
					20	Loket	3	3	3
6	Ruang service	500	500		21	Peron	4	4	3
7	Pompa bensin	500			22	Retribusi	6	6	6
8	Sirkulasi kendaraan	1960	2740	1100	23	Ruang informasi	12	10	8
					24	Ruang P3K	45	30	15
9	Bengkel	150	100		25	Ruang perkantoran	150	100	
10	Ruang istirahat	50	40	30	26	Ruang luar/Penghijauan	6653	4890	1554
11	Gudang	25	20						

Gambar 36. Tabel klasifikasi tipe terminal (sumber : Departemen Perhubungan 1996)



### 2.3.8 Kualitas Pelayanan

Kualitas	Klasifikasi Pelayanan	
	Non Ekonomi	Ekonomi
Kenyamanan	• Fasilitas tempat duduk disediakan	• Fasilitas tempat duduk disediakan
	• Juga mengangkut penumpang dengan berdiri	• Juga mengangkut penumpang dengan berdiri
	• Dilengkapi pendingin udara (AC)	
Keamanan	• Menyediakan bagasi/tempat barang.	• Kebersihan harus terjamin
	• Kebersihan harus terjamin	• Awak bus harus terlatih dan terampil
	• Awak bus terlatih dan terampil	• Tanpa dilengkapi pendingin udara (AC)
Kemudahan mendapatkan bus	• Jadwal keberangkatan dan kedatangan harus dipenuhi, baik ada maupun tidak ada penumpang (tidak mengetem)	• Jadwal keberangkatan dan kedatangan harus dipenuhi, baik ada maupun tidak ada penumpang (tidak mengetem)
	• Lokasi terminal harus terintegrasi dengan terminal jenis kendaraan umum lainnya	• Lokasi terminal harus terintegrasi dengan terminal jenis kendaraan umum lainnya
	• Tempat-tempat perhentian harus khusus	• Tempat perhentian harus tepat penempatannya agar tidak mengganggu lalu lintas.
Lintasan	Pada lintasan utama kota, trayek utama dan langsung	Pada lintasan utama kota trayek cabang, ranting
Kendaraan	• Bus besar lantai tunggal	• Bus besar lantai ganda
	• Bus besar lantai ganda	• Bus besar lantai tunggal
		• Bus tempel /artikulasi
	• Bus tempel/artikulasi	• Bus sedang
		• Bus kecil
		• MPU (hanya roda empat)

Gambar 37. Tabel klasifikasi pelayanan  
(sumber : Departemen Perhubungan 2002)

## 2.3.9 Alur Aktivitas Bus

### Pengaturan Angkutan Umum di Terminal Asal/Tujuan

KEGIATAN	PELAKSANA									MUTU BAKU			KETERANGAN LOKASI
	PETUGAS PENGATUR LALU LINTAS	PETUGAS PENCATAT KEDATANGAN DAN FAKTOR MUAT	PETUGAS PPNS	PETUGAS KESEHATAN	PETUGAS PENGUJI KENDARAAN BERMOTOR	AWAK BUS	PETUGAS ADMINISTRASI	KEPALA TERMINAL	PETUGAS PENCATAT KEBERANGKATAN DAN FAKTOR MUAT	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT	
Bus masuk area terminal	●										5 Menit		Zona II
Pencatatan jumlah penumpang datang dan faktor muat		●								Kartu Pengawasan	5 Menit	Laporan lembar kerja petugas	Gate Kedatangan
Menuju jalur kedatangan untuk menurunkan penumpang	●										10 Menit		Zona Perpindahan
Pemeriksaan kondisi bus dan awak bus serta kelengkapan administrasi			●	●	●					Kartu pengawasan, Buku uji, Indetitas pengemudi	30 Menit sebelum berangkat	Dokumen kendaraan	Zona Pengendapan
Pembayaran jasa pelayanan terminal										Bukti pembayaran	3 Menit	Bukti pembayaran	
Pemohonan persetujuan pemberangkatan bus										Surat permohonan pemberangkatan bus	30 Menit	Surat permohonan pemberangkatan bus	
Persetujuan pemberangkatan bus										Surat permohonan pemberangkatan bus	15 Menit	Persetujuan pemberangkatan	
Menuju jalur keberangkatan untuk menaikkan penumpang	●									Surat persetujuan pemberangkatan	15 Menit	Surat persetujuan pemberangkatan	Zona Perpindahan
Pencatatan jumlah penumpang berangkat dan faktor muat										Surat persetujuan pemberangkatan	5 Menit	Laporan lembar kerja petugas	Gate Keberangkatan
Keberangkatan bus	●										5 Menit		

Gambar 38. Aktivitas transportasi di terminal asal dan tujuan  
(sumber : Departemen Perhubungan 2016)

## Pengaturan Angkutan Umum di Terminal Transit/Singgah

KEGIATAN	PELAKSANA									MUTU BAKU			KETERANGAN LOKASI
	PETUGAS PENGATUR LALU LINTAS	PETUGAS PENCATAT KEDATANGAN DAN FAKTOR MUAT	PETUGAS PPNS	PETUGAS KESEHATAN	PETUGAS PENGUJI KENDARAAN BERMOTOR	AWAK BUS	PETUGAS ADMINISTRASI	KEPALA TERMINAL	PETUGAS PENCATAT KEBERANGKATAN DAN FAKTOR MUAT	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT	
Bus masuk area terminal	●										5 Menit		Zona II
Pencatatan jumlah penumpang datang dan faktor muat serta pemeriksaan administrasi kendaraan		●	●							Kartu Pengawasan, Buku uji dan Idenitas pengemudi	10 Menit	Laporan lembar kerja petugas	Gate Kedatangan
Menuju jalur kedatangan untuk menurunkan penumpang	●									Laporan lembar kerja petugas	20 Menit	Slip pembayaran jasa pelayanan terminal dan dokumen kendaraan	Zona Perpindahan
Pembayaran jasa pelayanan terminal					●					Slip pembayaran jasa pelayanan terminal dan dokumen kendaraan	30 Menit	Bukti pembayaran	
Permohonan persetujuan pemberangkatan bus								●		Bukti pembayaran	30 Menit	Surat permohonan pemberangkatan bus	
Persetujuan pemberangkatan bus									●	Surat permohonan pemberangkatan bus	15 Menit	Persetujuan pemberangkatan	
Menuju jalur keberangkatan untuk menaikkan penumpang	●									Surat persetujuan pemberangkatan	15 Menit	Surat persetujuan pemberangkatan	Zona Perpindahan
Pencatatan jumlah penumpang berangkat dan faktor muat									●	Surat persetujuan pemberangkatan	5 Menit	Laporan lembar kerja petugas	Gate Keberangkatan
Keberangkatan bus	●										5 Menit		

Gambar 39. Aktivitas transportasi di terminal transit  
(sumber : Departemen Perhubungan 2016)

### 2.3.10 Alur Aktivitas Penumpang

#### Alur Kedatangan Penumpang

KEGIATAN	PELAKSANA			MUTU BAKU			KETERANGAN LOKASI
	PETUGAS PENGAMANAN	PETUGAS PELAYANAN	PETUGAS PENGATUR LALU LINTAS	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT	
Penumpang tiba di Zona Perpindahan	●				10 Menit		
Penumpang Menuju Zona II (zona penumpang belum bertiket)		●			10 Menit		a. pembelian tiket perjalanan lanjutan bagi penumpang beralih moda AKAP/AKDP b. beralih menuju jalur angkutan perkotaan/perdesaan c. bagi penumpang dijemput/dengan kendaraan pribadi, menuju area parkir
Penumpang meninggalkan area terminal			●		10 Menit		

Gambar 40. Alur kedatangan penumpang  
(sumber : Departemen Perhubungan 2016)

### Alur Keberangkatan Penumpang

KEGIATAN	PELAKSANA			MUTU BAKU			KETERANGAN LOKASI
	PETUGAS PENGATUR LALU LINTAS	PETUGAS PELAYANAN	PETUGAS PENGAMANAN	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT	
Calon penumpang dan pengantar masuk area terminal (Zona II)	●				15 Menit		Drop Off penumpang dan/ atau area parkir
Calon penumpang dan pengantar menuju area pelayanan (Zona II)		●		ID Card	30 Menit	Tiket dan Boarding Pass	Pembelian tiket, pemanfaatan area komersial/fasilitas umum, bantuan informasi
Calon penumpang bertiket menuju Zona I			●	Tiket / Boarding Pass	10 Menit		Pemeriksaan tiket/Boarding pass dan barang bawaan
Penumpang menuju ruang tunggu keberangkatan		●			10 Menit		Menunggu waktu keberangkatan
Penumpang menuju Zona perpindahan			●		10 Menit		Menuju jalur keberangkatan dan naik bus sesuai tujuan
Keberangkatan penumpang	●				15 Menit		

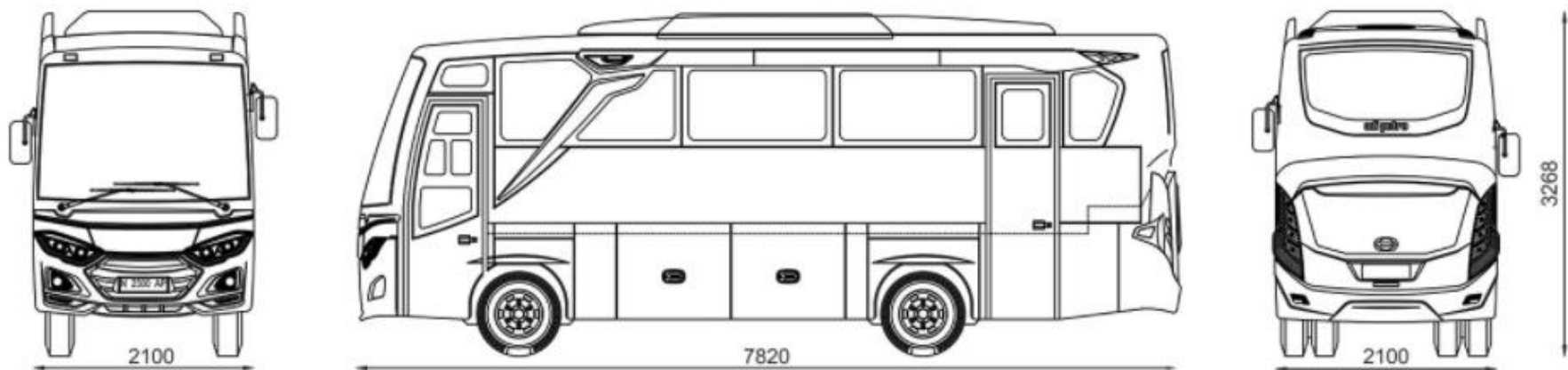
Gambar 41. Alur keberangkatan penumpang  
(sumber : Departemen Perhubungan 2016)

### 2.3.11 Standar Ukuran Kendaraan

Kendaraan yang biasa masuk dalam terminal berupa sepeda motor dan mobil baik dari calon pengunjung, pedagang, maupun staff pelayanan terminal dan perusahaan operasional bus. Selain itu bus Kota, AKDP, AKAP dan Damri menggunakan kendaraan bus yang memiliki 2 jenis ukuran bus seperti berikut :

Jenis Kendaraan	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)
Sepeda Motor	2,20	0,70	1,00
Mobil	3,60	1,60	1,35
Bus I	7,82	2,10	3,26
Bus II	11,00	2,50	3,26

Gambar 42. Tabel jenis dan ukuran kendaraan  
(sumber : Eurnest neufert, Data Arsitek)



Gambar 43. Dimensi ukuran bus I  
(sumber : mitsubishimotors.com)

## 2.4 Kajian Fungsi Penunjang Tambahan

Berkaitan dengan rencana pemerintah melalui Menteri perhubungan yang akan meningkatkan fasilitas terminal dan menjadikan terminal sebagai bangunan mix use, penambahan fungsi coworking space menjadi salah satu upaya mengakomodasi hal tersebut. Potensi dari calon penumpang bandara melalui damri, serta lokasi terminal yang berdekatan dengan pertokoan maupun penyedia jasa dan kelompok pelajar maupun mahasiswa yang berada di sekitar site.

### 2.4.1 Pengertian Coworking Space

Pengertian coworking space berdasarkan pengertian dari kamus Oxford merupakan lingkungan kerja atau kantor yang digunakan oleh orang-orang yang bekerja sendiri atau bekerja untuk perusahaan yang berbeda-beda. Secara khusus coworking space menawarkan lingkungan kerja yang saling berbagi peralatan, ide dan pengetahuan. Selain itu, pengertian lainnya yaitu coworking space meliputi penyewaan ruang kerja yang digunakan secara bersama – sama dan terbuka dengan pengguna lainnya dengan penggunaan waktu yang fleksibel. Ruang kerja pada coworking space digunakan oleh orang-orang dengan latar yang berbeda-beda antara lain yaitu, entrepreneur, freelancer, startup, asosiasi, konsultan, investor, artist, peneliti, pelajar dll (Leforestier, 2009).

Dengan berbagai latar belakang pengguna pada coworking space, para coworkers (istilah untuk pengguna coworking space) dapat saling berinteraksi dan menawarkan keahliannya masing – masing untuk sebuah proyek sehingga terjadilah sebuah kolaborasi. Coworking space didasarkan pada nilai-nilai penting yaitu partisipasi, berbagai dan pikiran yang terbuka. Coworking space pada dasarnya didedikasikan untuk para pengusaha yang merasa sendiri dalam menjalankan usaha, khawatir dengan perasaan terisolasi, kehilangan interaksi antar manusia dan mencoba mencari peluang dari bersosialisasi. Melalui coworking space para pengusaha dapat berbagi pengalamannya mereka (Leforestier, 2009).

### 2.4.2 Fungsi dan Tujuan Coworking Space

Coworking space memiliki fungsi untuk memfasilitasi tempat bekerja untuk orang – orang dengan latar yang berbeda-beda antara lain yaitu, entrepreneur, freelancer, startup, asosiasi, konsultan, investor, artist, peneliti, pelajar dll yang fokus pada menciptakan ruang kerja yang mendukung kolaborasi, partisipasi, keterbukaan, inovasi, fleksibilitas, berbagi peralatan, pengetahuan dan pengalaman. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari sebuah coworking space antara lain yaitu :

- Menciptakan komunitas kerja untuk para pengguna
- Meningkatkan peluang bagi para pengguna dari bersosialisasi
- Suasana kerja yang lebih kondusif, kolaboratif dan kreatif
- Bekerja menjadi lebih produktif, efisien, dan termotivasi
- Memperluas jaringan antar pengguna, pekerja maupun profesional

### 2.4.3 Klasifikasi Coworking Space

Dengan perkembangan yang masif dari coworking space dan bentuk dari model bisnis yang berbeda mulai bermunculan, coworking space dibagi menjadi lima klasifikasi utama yaitu, midsize and big community coworking space, small community coworking space, corporate powered coworking space, university related coworking space, dan popup coworking space. Kelima klasifikasi tersebut, tidak hanya memiliki perbedaan dalam ukuran saja tetapi juga dalam industri dan jenis operatornya. Berikut ini lima klasifikasi utama pada coworking space (Schuermann, 2014).

#### a. Midsize and Big Community Coworking Space

Kategori ini, umumnya memberikan layanan dan ruang untuk 40 (empat puluh) coworker. Pada kategori ini, didefinisikan berdasarkan jumlah atau kapasitas ruang kerjanya, bukan dari sebuah perusahaan atau industri khusus, sehingga memungkinkan untuk memperluas tempat, memperbanyak kapasitas, dan merubah konsep desainnya. Coworking spaces yang besar dari sebuah industri termasuk dalam jenis kategori ini (Schuermann, 2014).

#### b. Small Community Coworking Space

Sebuah komunitas kantor dapat dinyatakan mempunyai sebuah Small Community Coworking Space dengan memberikan layanan dan ruang untuk 10 (sepuluh) coworkers. Pada tipe Coworking Space seperti ini suasana yang ditawarkan sangat hangat, tidak formal, penuh cinta dan kasih sayang (Schuermann, 2014).

#### c. Corporate Powered Coworking Space

Peningkatan jumlah perusahaan besar yang menemukan model bisnis dari coworking space menjadikan coworking space sebagai tambahan ruang untuk bekerja, riset dan inovasi. Hal tersebut, dimanfaatkan oleh perusahaan besar sebagai langkah untuk meningkatkan kinerja dan profit dari perusahaan. Pada tipe ini, coworking space tersebut memiliki akses terbatas, seperti hanya bisa digunakan oleh para pekerja yang bekerja dibawah perusahaan tersebut. Akan tetapi, agar konsep coworking space ini lebih bisa tercapai, tidak tertutup kemungkinan coworking space tipe ini akan membuka layanannya untuk para pekerja dan para freelancer yang bekerja sama dengan perusahaan tersebut (Schuermann, 2014).

d. University Related Coworking Space

Coworking space merupakan tempat yang ideal untuk mengaplikasikan atau mencoba ilmu dan pengetahuan yang baru diperoleh. Coworking space jenis ini berfungsi sebagai penghubung antara teori dan praktek yang akan membantu para pelajar untuk mengerti dan mendalami sebuah proyek. Dalam kategori ini universitas dapat bertindak sebagai operator atau mitra perusahaan dalam coworking space (Schuermann, 2014).

e. Popup Coworking Space

Popup Coworking Space merupakan tempat yang berisikan oleh komunitas aktif yang berkegiatan sementara. Tempat ini biasanya dibuat untuk uji coba untuk sebuah coworking space permanen di masa yang akan datang atau dibangun oleh sebuah perusahaan atau industri tertentu untuk menyelesaikan sebuah proyek 22 tertentu, seperti sebuah proyek yang melibatkan banyak kelompok internal perusahaan dan partner kerja sama dari luar perusahaan (Schuermann, 2014).

## 2.5 Studi Preseden

### 2.5.1 Terminal Bus Hsinchu



Gambar 44. Fasad terminal bus hsinchu  
(sumber : Archdaily.com)

Untuk mengurangi kemacetan lalu lintas dan meningkatkan pengembangan kota yang baru, pemerintah setempat memutuskan untuk memindahkan terminal Hsinchu ke lokasi baru di belakang Stasiun. Dengan pembangunan ini, terminal Hsinchu memiliki dua tujuan utama:

- a. Membangun pola sirkulasi orang dan bus yang efisien serta aman di pusat kota
- b. Menciptakan arsitektur terminal seperti "papan reklame" bagi masyarakat untuk mengundang kembali mereka mendatangi area terminal





Gambar 45. Pemanfaatan secondary skin terminal bus hsinchu  
(sumber : Archdaily.com)

Bagian yang dibuat menarik dari bangunan ini memiliki kerangka baja yang tinggi yang dilapisi dengan panel aluminium. Di siang hari, bangunan ini menunjukkan warna perak pada sisi luarnya, sementara di malam hari lebih menonjolkan warna merah terang dari dalam memberikan terminal energi kota yang baru serta pemandangan yang menarik.

### 2.5.2 Terminal Intermoda Joyoboyo



Gambar 46. Tampak terminal joyoboyo pada malam hari  
(sumber : instagram/dishubsurabaya)

TIJ dibangun di lahan seluas 8.669 meter<sup>2</sup> dengan total 5 lantai dan sebagai sarana moda transportasi. Satu lantai di gedung ini, disiapkan sebagaitaman bermain bertema lalu lintas untuk anak.. Terdapat juga area ruang terbuka hijau juga menjadikan terminal lebih ramah lingkungan, dan mengurangi polusi udara. Terminal ini juga dirancang sebagai park and ride, yang menunjang objek wisata legendaris di Kota Surabaya sebagai fasilitas parkir kendaraan tambahan serta mengurangi parkir liar. TIJ didesain ramah lingkungan dengan menekankan pada tata guna lahan efisiensi penggunaan air, listrik dan energi matahari sebaik mungkin, seperti :



Gambar 47. Vertikal garden dan fasad terminal joyoboyo  
(sumber : instagram/dishubsurabaya)

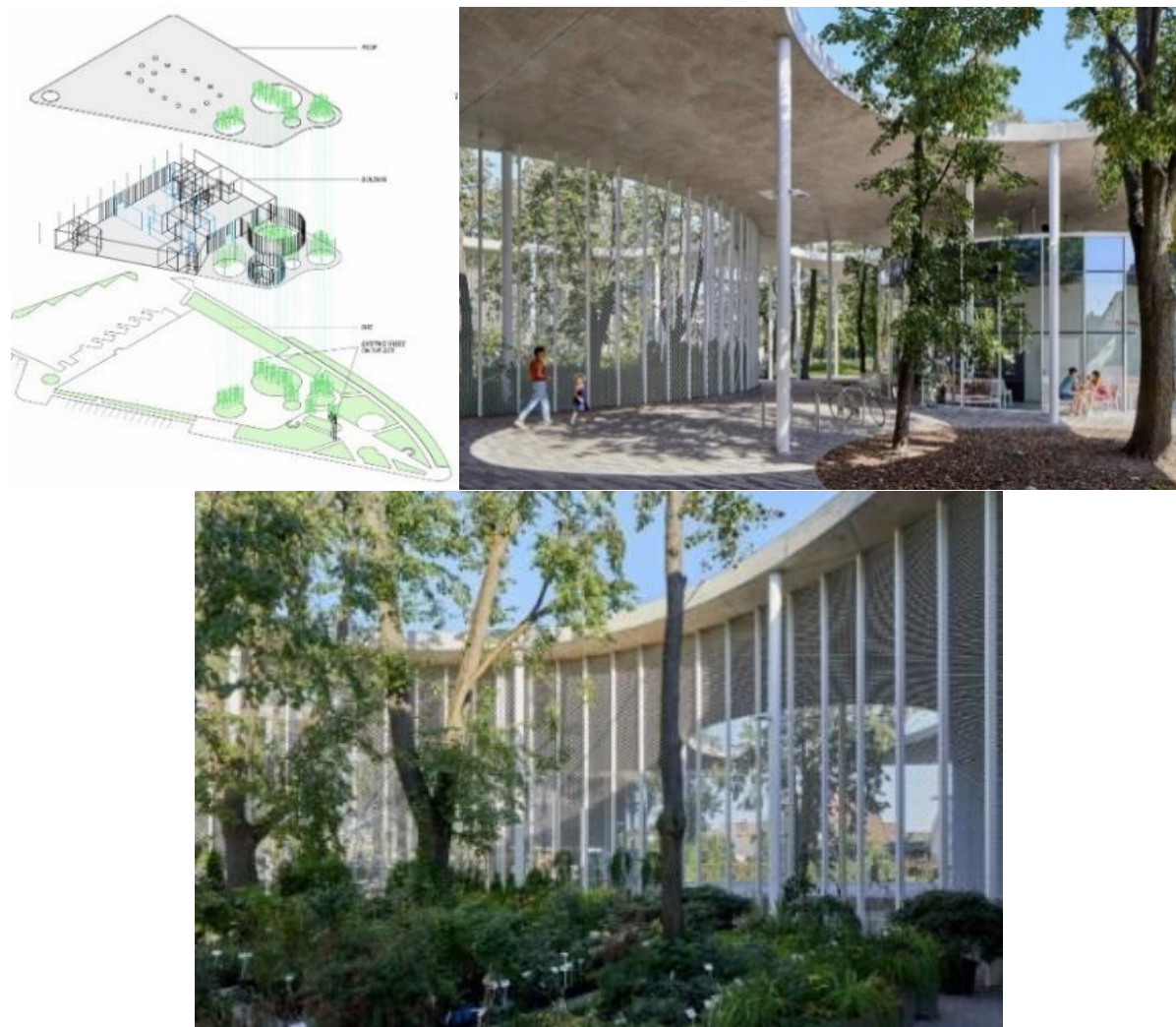
1. Pemanfaatan air limbah
2. Menggunakan solar panel, sebagai sumber energi listrik
3. Memanfaatkan cahaya matahari masuk dengan desain bangunan terbuka

### 2.5.3 Terminal Bus Vilkaiviškis, Lithuania



Gambar 48. Situasi dan tampak bus vilkaiviškis  
(sumber : Archdaily.com)

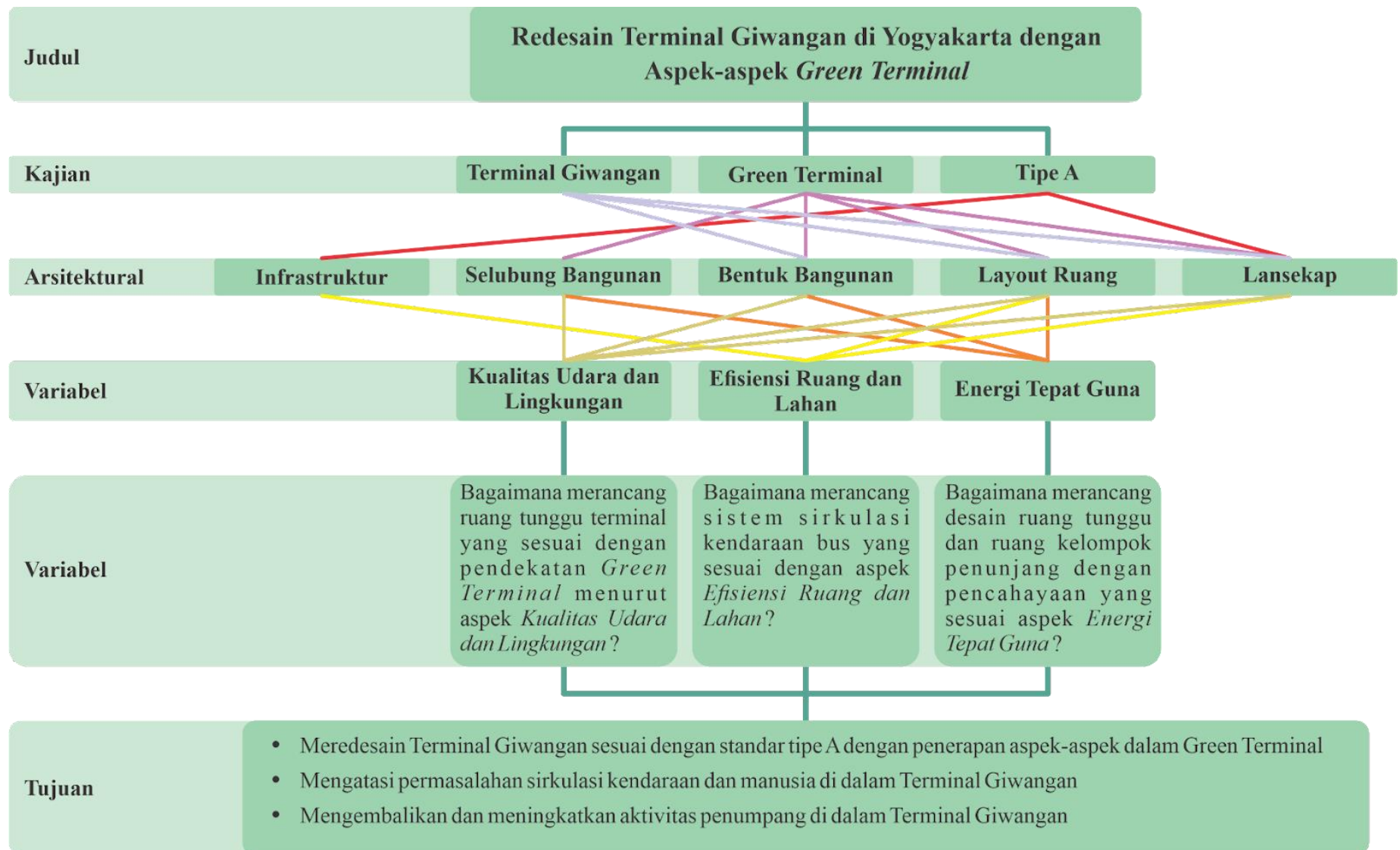
Terminal ini terletak di Vilkaiviškis dengan luas 3300 m<sup>2</sup>. Tingkat interaksi sosial di kota ini cukup rendah dikarenakan banyak penduduk pindah ke kota yang lebih besar. Dikarenakan hal tersebut pemerintah setempat memiliki rencana untuk memusatkan layanan bisnis mikro, kegiatan perdagangan serta menciptakan lapangan kerja baru di sekitar wilayah tersebut. Desain terminal ini mempertahankan area hijau yang tersedia dan digunakan untuk area rekreasi, sehingga tercipta integrasi antara bangunan dan alam sekitarnya.



Gambar 49. Pemanfaatan area terbuka bus vilkaviškis  
(sumber : Archdaily.com)

Pohon yang tua diintegrasikan ke dalam struktur bangunan untuk menciptakan ruang publik di bawah atap kota serta menghilangkan batas area bangunan. Pemilihan warna putih, jendela bervolume besar dan permainan cahaya serta bayangan berperan untuk menciptakan citra bangunan yang khas di alam terbuka. Bangunan yang cukup besar juga berperan untuk menghilangkan kesan ‘sesak’ di area yang terbatas pada tengah kota

## 2.6 Peta Persoalan



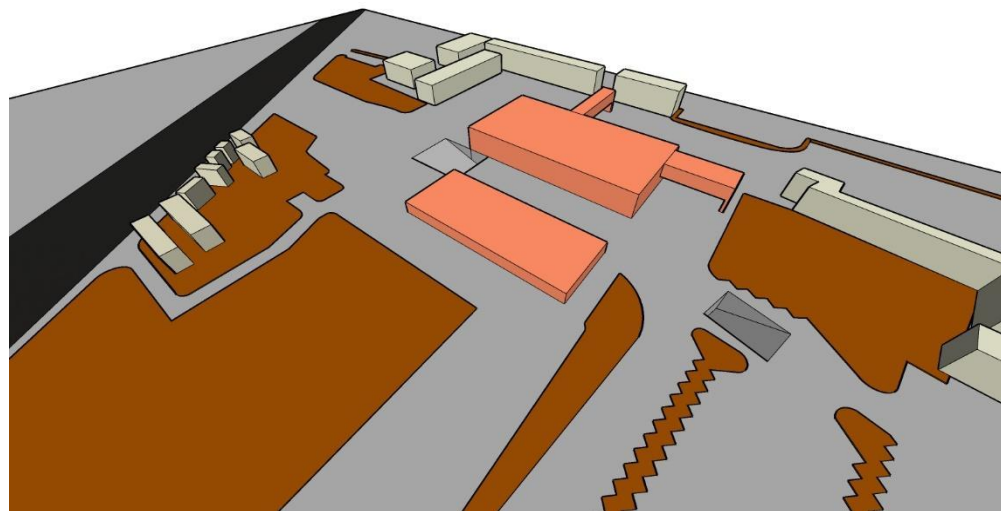
Gambar 50. Peta persoalan perancangan terminal giwangan

## 2.7 Gambaran Umum Perancangan

Pada awal perancangan Terminal Giwangan diharapkan menjadi tonggak awal dalam peningkatan perekonomian Kota Yogyakarta area selatan, tetapi faktanya hal tersebut belum tercapai dikarenakan muncul masalah-masalah mikro yang tidak dapat terselesaikan. Pemerintah melalui Menteri Perhubungan menginginkan reformasi transportasi umum massal dimulai dari Terminal Giwangan seiring muncul kebutuhan-kebutuhan baru yang membutuhkan fungsi Terminal Giwangan secara optimal.

Proses redesain diharapkan menjadi solusi ditengah kebutuhan publik akan transportasi penghubung menuju Bandara YIA yang jauh dari pusat kota serta mengakomodir pengguna umum untuk berpindah menggunakan transportasi umum. Penerapan aspek green terminal juga diperlukan dalam proses perancangan untuk mengatasi stigma masyarakat tentang bangunan terminal yang kumuh.

Terminal Giwangan berkonsep Green Terminal nantinya dapat dimanfaatkan sebagai tahap utama untuk meningkatkan perekonomian sekitar lokasi dengan memberikan peluang usaha menengah dan kecil warga sekitar serta menjadikan bangunan terminal sendiri sebuah wisata budaya melalui bentuk bangunan maupun fasad agar mencerminkan wajah Kota Yogyakarta sebagai kota yang kaya akan budayanya.



Gambar 51. Gambaran awal massa dan underpass dalam perancangan terminal

Redesain Terminal Giwangan akan difokuskan pada bangunan utama yang berfungsi sebagai kedatangan dan keberangkatan penumpang bus serta fasilitas penunjang. Aspek arsitektural yang berpengaruh pada perancangan ini berupa bentuk dan selubung bangunan, infrastruktur, layout ruang, serta lansekap. Fasilitas seperti working space dan ruang tunggu dengan fasilitas yang sesuai dapat diterapkan untuk mengakomodasi potensi dari calon pengguna kelompok wisatawan.

**03**

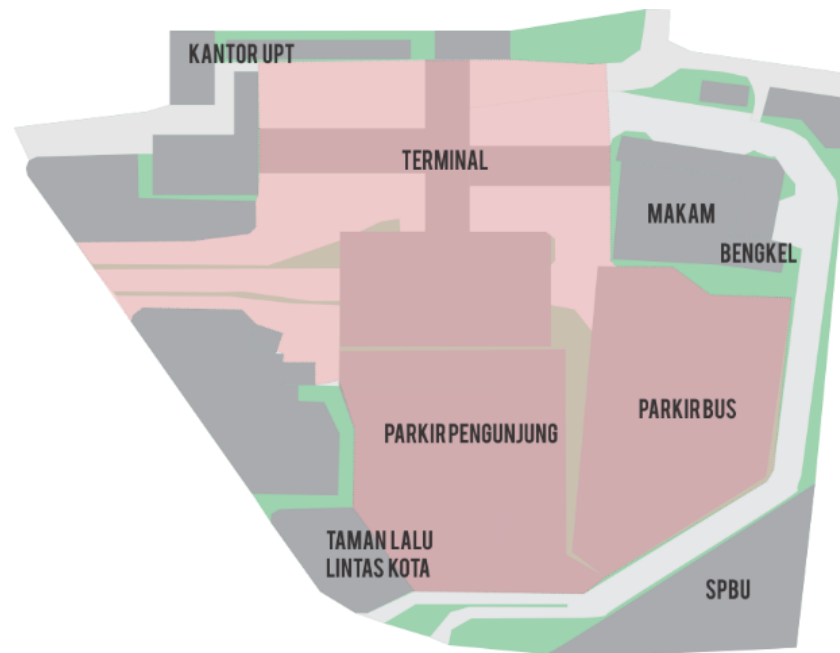
**PEMECAHAN  
PERMASALAHAN  
PERANCANGAN**

---

## BAB III PEMECAHAN PERMASALAHAN PERANCANGAN

### 3.1 Pemecahan Permasalahan Tapak

Lokasi site Terminal Giwangan berada di Jl. Giwangan, Umbulharjo dengan luas lahan 58.850m<sup>2</sup>. Cakupan perancangan meliputi area bangunan terminal, parkir pengunjung dan parkir bus dengan luas 36.108 m<sup>2</sup>.



Gambar 52. Batasan area perancangan desain

Kawasan	Jenis Kawasan		Jenis Kawasan			
	Kawasan Budidaya	Sarana dan Prasarana Lainnya	Terminal	KDB maks	KLB maks	KDH min
70%				4	30%	16m

Gambar 53. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan (sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta tahun 2010)

Sedangkan dengan batasan luas area perancangan 58.000 m<sup>2</sup> sehingga dihasilkan sebagai berikut :

Luas	KDB	KLB	KDH
58.000 m <sup>2</sup>	40600 m <sup>2</sup>	162.400 m <sup>2</sup>	17.400 m <sup>2</sup>

Gambar 54. Tabel data luas dan peraturan tata ruang site perancangan

### 3.2 Analisis Konsep Terminal Giwangan dengan Aspek Green Terminal

Tujuan perancangan ini adalah meredesain bangunan terminal dengan penerapan aspek-aspek Green Terminal sehingga dapat meningkatkan fasilitas bangunan terminal yang sesuai dengan standar terminal tipe A serta menyelesaikan masalah site seperti stigma masyarakat terhadap bangunan terminal yang kumuh, sehingga memiliki andil dalam transportasi penghubung maupun pendukung pariwisata di Yogyakarta. Selain itu potensi dari wisatawan pengguna damri dan pedagang pasar dari Pasar Giwangan dapat menjadi calon penumpang tambahan yang perlu diakomodasi dalam proses perancangan bangunan terminal.

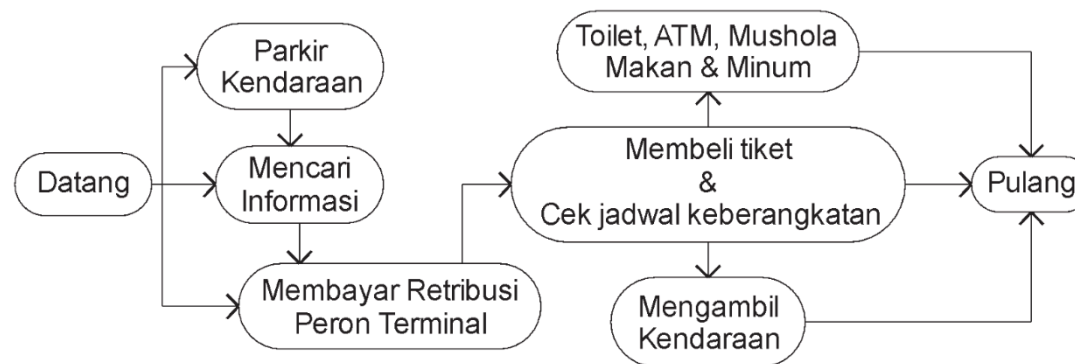
### 3.3 Konsep Organisasi Ruang Terminal

#### 3.3.1 Pengguna

Sesuai dengan kajian mengenai Terminal Giwangan, pengguna terminal adalah :

##### 1. Pengunjung

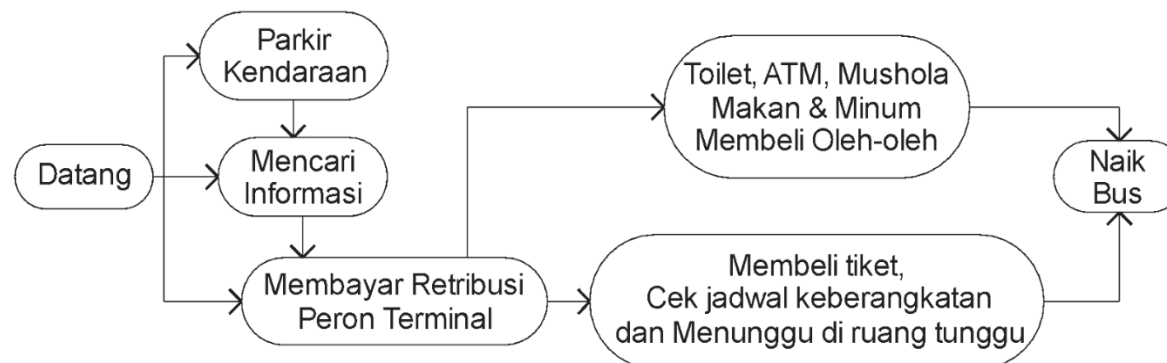
- a. Calon Penumpang : adalah pengunjung yang datang ke terminal untuk melakukan reservasi tiket bus.



Gambar 55. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang calon penumpang

Kebutuhannya adalah tempat parkir, loket, tempat ibadah, ruang informasi, toilet, kios.

- b. Penumpang Keberangkatan : adalah pengunjung yang datang ke terminal dan akan melakukan perjalanan dengan menggunakan bus.

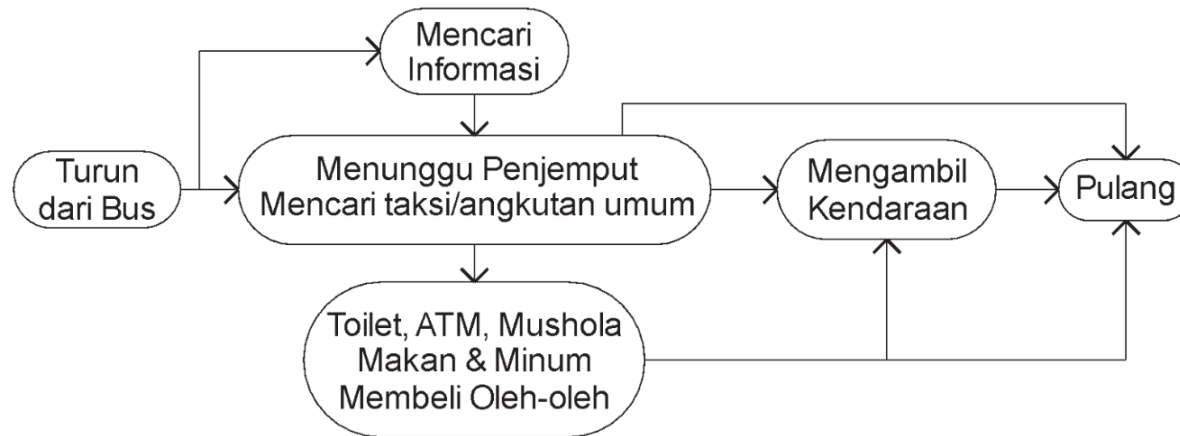


Gambar 56. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang penumpang keberangkatan

Kebutuhannya adalah tempat parkir, loket, ruang informasi, kios, ruang keberangkatan, dan fasilitas penunjang seperti musholla, ruang menyusui, kamar mandi, ruang merokok, dan lainnya



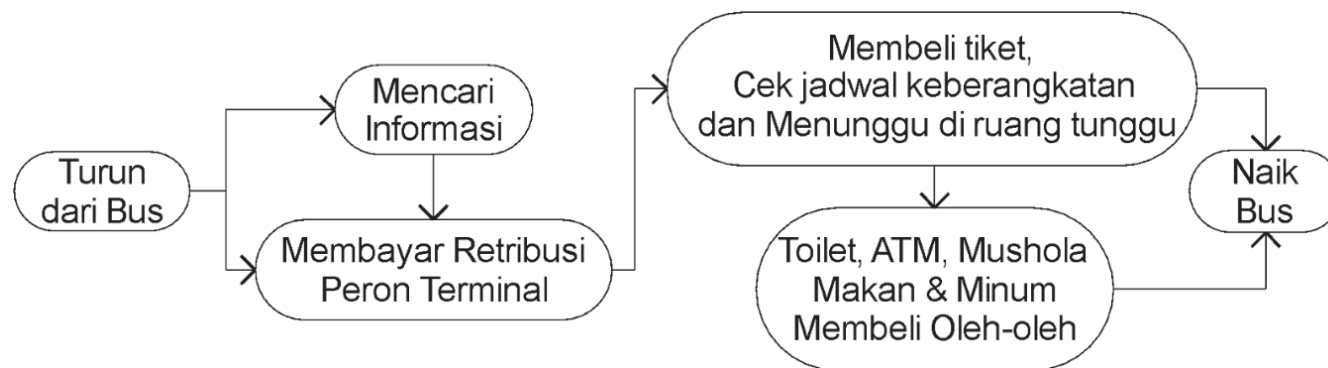
c. Penumpang Kedatangan : adalah pengunjung yang baru tiba di terminal setelah melakukan perjalanan dengan bus.



Gambar 57. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang penumpang kedatangan

Kebutuhan ruangnya adalah area kedatangan, ruang informasi, kios, tempat parkir, dan fasilitas penunjang seperti musholla, ruang menyusui, kamar mandi, ruang merokok, dan lainnya

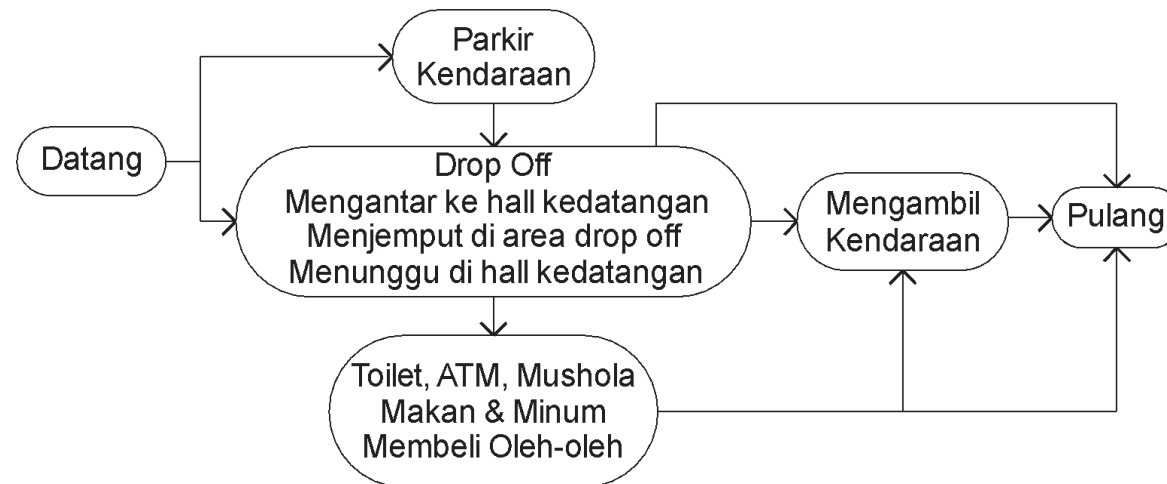
d. Penumpang Transit : adalah pengunjung terminal yang akan melakukan perpindahan bus untuk menuju jurusan lain



Gambar 58. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang penumpang transit

Kebutuhan ruangnya adalah loket, ruang informasi, kios, ruang keberangkatan, ruang tunggu, dan fasilitas penunjang seperti musholla, ruang menyusui, kamar mandi, ruang merokok, dan lainnya

e. Penjemput : adalah pengunjung terminal yang melakukan penjemputan terhadap penumpang kedatangan



Gambar 59. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang pengantar, penjemput

Kebutuhan ruangnya adalah tempat parkir, area kedatangan, musholla, kios.

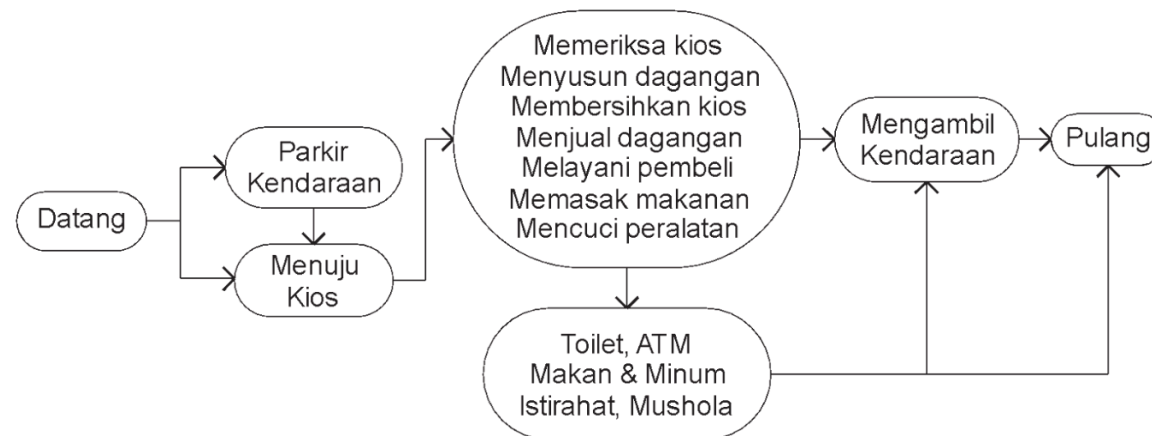
## 2. Pedagang

a. Pedagang makanan ringan, pakaian, souvenir, oleh-oleh

- Pemilik gerai : pemilik usaha berupa gerai di dalam terminal
- Penjaga gerai : bertugas menjaga gerai dan menjual barang dagangan

b. Pedagang makanan berat

- Pemilik gerai : pemilik usaha berupa gerai di dalam terminal
- Penjaga gerai : bertugas menjaga gerai dan mempersiapkan makanan yang akan dihidangkan
- Pramusaji : bertugas menghidangkan makanan kepada pembeli
- Koki/ juru masak : bertugas memasak makanan di gerai



Gambar 60. Skema Aktivitas dan Kebutuhan ruang pedagang

### 3.3.2 Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang

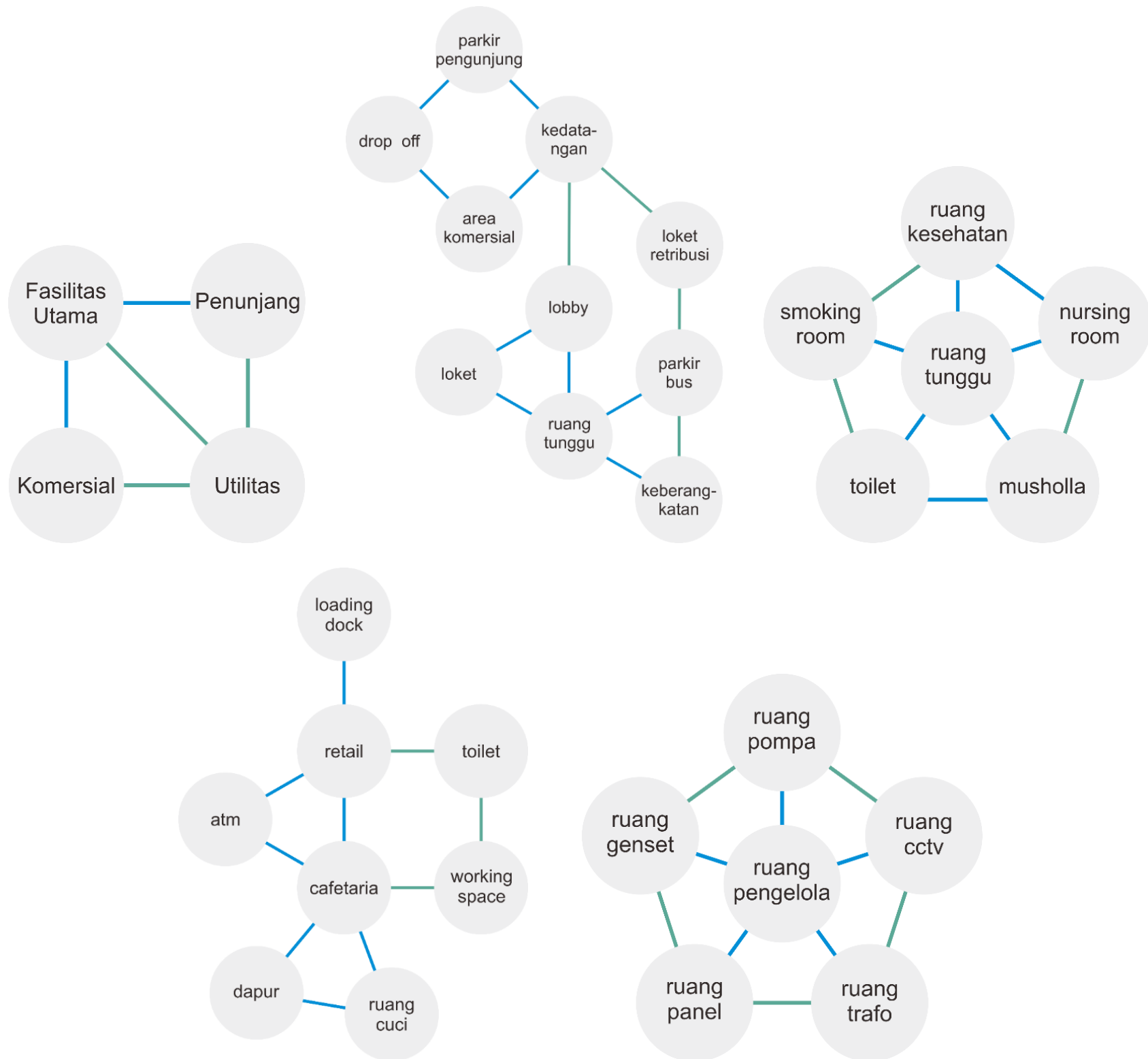
Fasilitas yang sudah ada di Terminal Giwangan perlu disesuaikan dengan standar Terminal Tipe A serta Data Arsitek berdasarkan fungsi dan kegiatan dalam ruang untuk luasan setiap ruangnya. Setiap ruang disesuaikan dengan zona pengguna.

Zona	Kebutuhan Ruang	Luas	Kapasitas	Luas Total
Fasilitas Utama	Lobby	1	100	100
	Ruang Informasi	1,6	20	32
	Ruang Tunggu	1,25 m	650	812,5
	AKAP (Keberangkatan)			5820
	AKDP (Keberangkatan)			1940
	AKAP (Kedatangan)			576
	AKDP (Kedatangan)			432
	Loket	6	30	180
	Drop Off Area			80
	Parkir bus	42,5	80	3.400
	Parkir mobil	12,5	80	1000
	Parkir motor	1,5	160	240
	Parkir taksi	12,5	20	250
Komersial	Retail	10	20	200
	Cafetaria			182
	Dapur	6	5	30
	Ruang Cuci	6	5	30
	Loading Dock			20
	ATM Center	3	5	15
	Working Space	8	100	800
Penunjang	Toilet	2	10	20
	Smoking room	1,25	8	10
	Nursing room	1,25	10	12,5
	Ruang Kesehatan			12
	Mushola	1,25	20	25
Utilitas	Ruang Genset			40
	Ruang Panel			16
	Ruang Pompa			32
	Ruang Trafo			16
	Ruang CCTV			3
	Ruang Pengelola	1,25	10	15
			<b>TOTAL</b>	<b>15.553</b>

Gambar 61. Tabel luas kebutuhan ruang

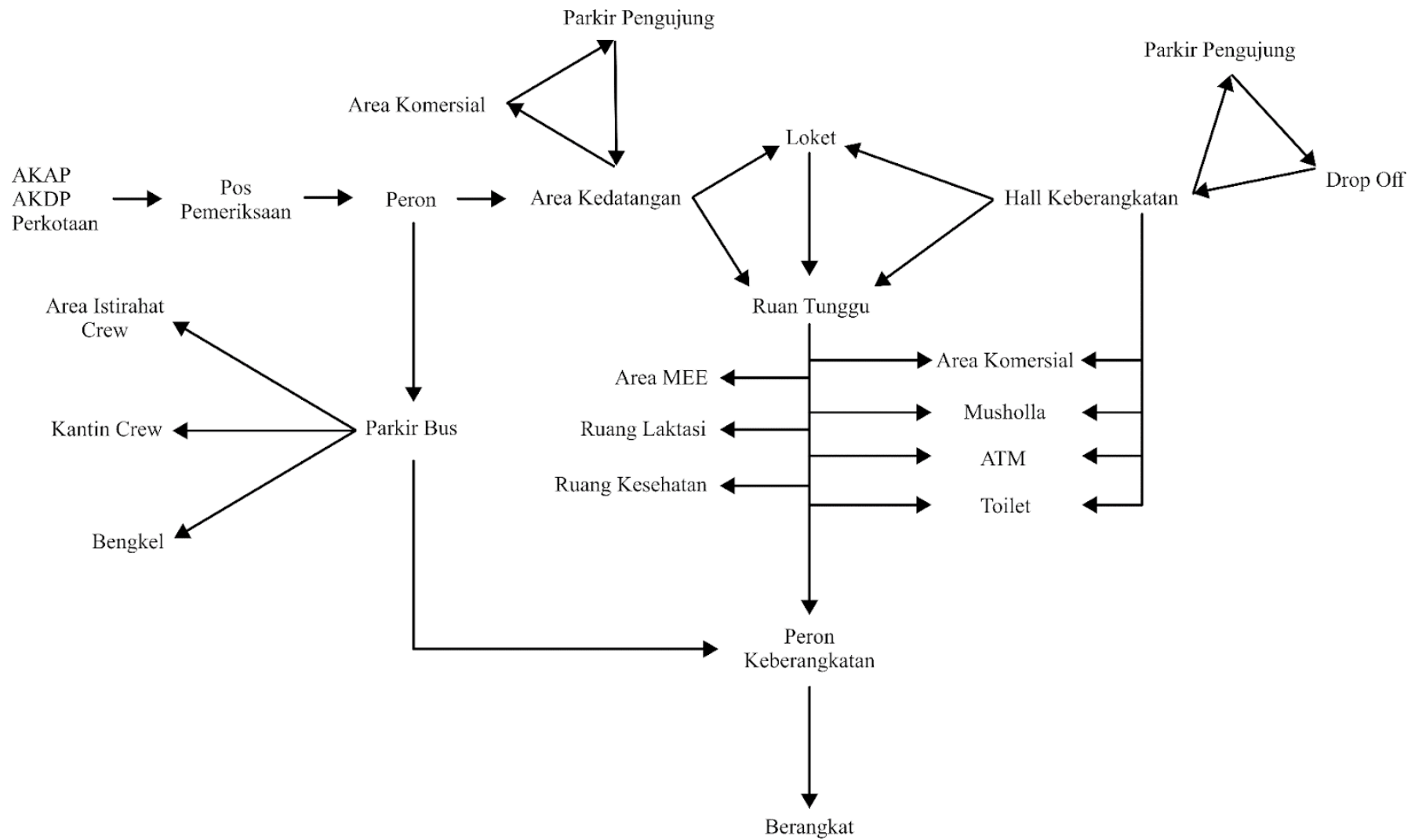
### 3.4 Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang

Hubungan antar ruang dibagi menjadi 4 zona, antara lain zona fasilitas utama, penunjang, komersial dan utilitas.



Gambar 62. Hubungan antar Zona Ruang

Dengan hubungan kedekatan antara zona dan ruang dalam desain perancangan dapat diketahui alur sirkulasi dari pengguna di dalam terminal baik kendaraan bus maupun calon penumpang dan disesuaikan dengan standar alur sirkulasi kendaraan bus maupun alur pengguna dari kegiatan membeli tiket hingga menaiki bus.



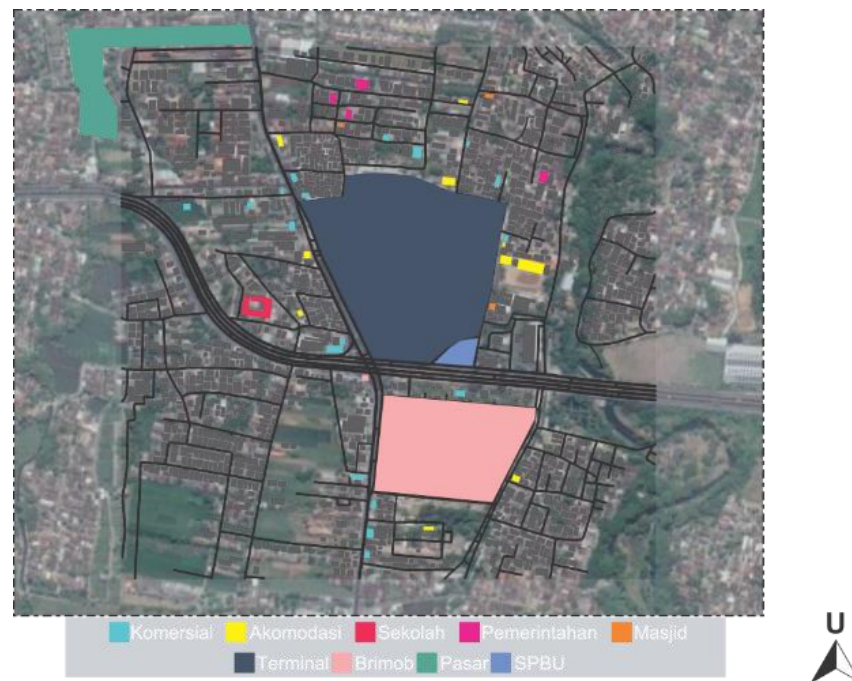
Gambar 63. Alur sirkulasi desain perancangan terminal giwangan

### 3.5 Konsep Tapak Terminal

#### 3.5.1 Neighborhood

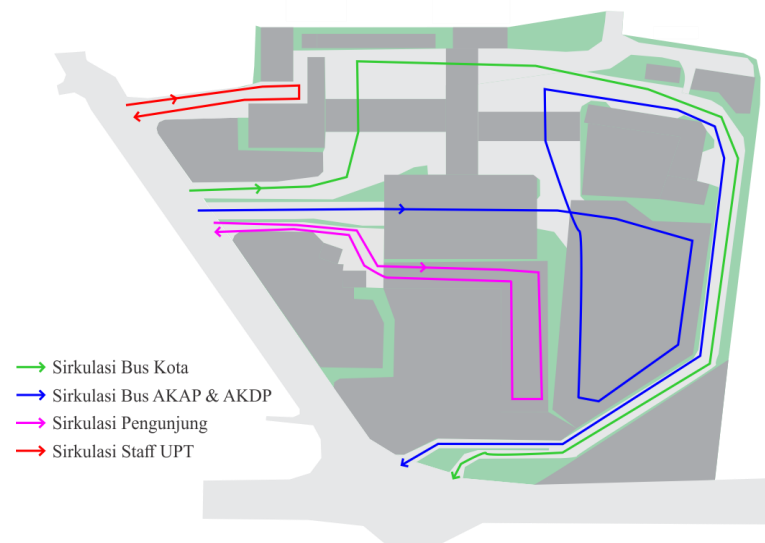
Terminal Giwangan berada di Kota Yogyakarta yang memiliki banyak kearifan lokal dari budaya budaya yang ada di Yogyakarta. Sekitar terminal didominasi oleh permukiman warga dan komersial, serta terdapat beberapa tempat ibadah serta bangunan pemerintahan yang tersebar di area permukiman.

Pada desain Terminal Giwangan perlu diberikan bentuk atau aksesoris maupun ornamen pada dinding atau kolom bangunan yang menunjukkan citra kearifan lokal Yogyakarta. Mengatur jarak sempadan bangunan sesuai dengan peraturan terutama pada bagian yang berdekatan dengan permukiman. Penambahan vegetasi di area luar sekeliling site dapat memberikan pembatas secara visual agar tidak mengganggu aktivitas di permukiman sekitar.



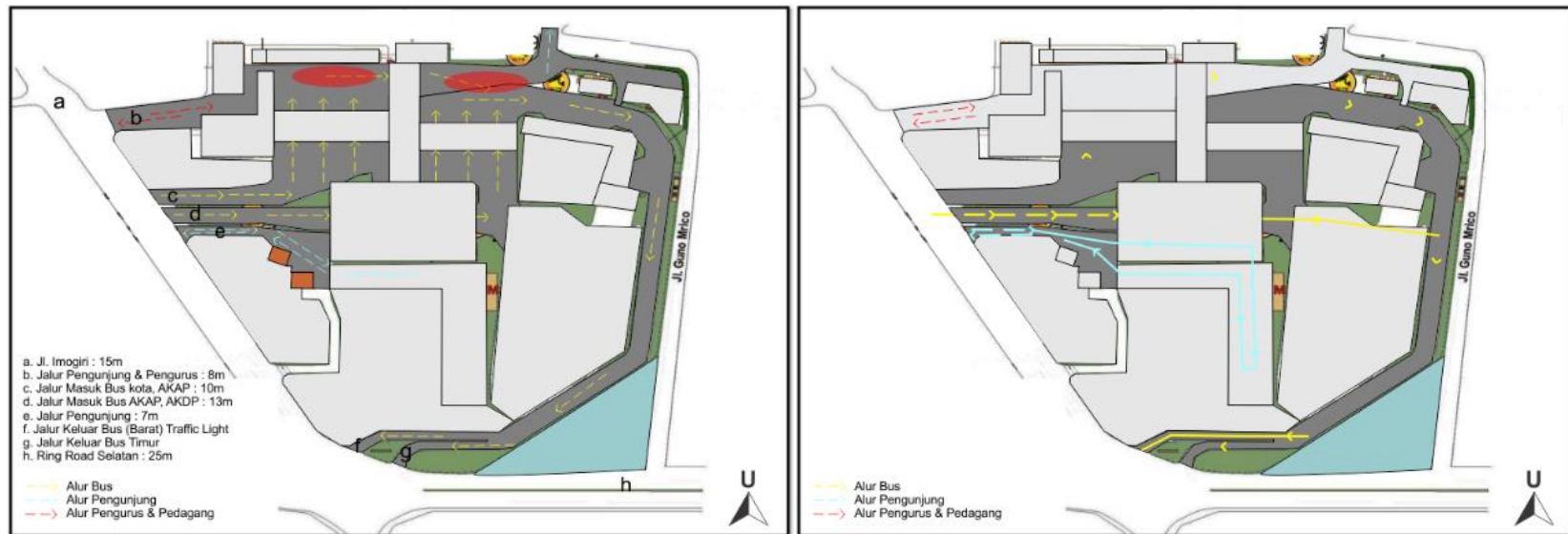
Gambar 64. Potensi pengguna dari sekitar site

#### 3.5.2 Sirkulasi



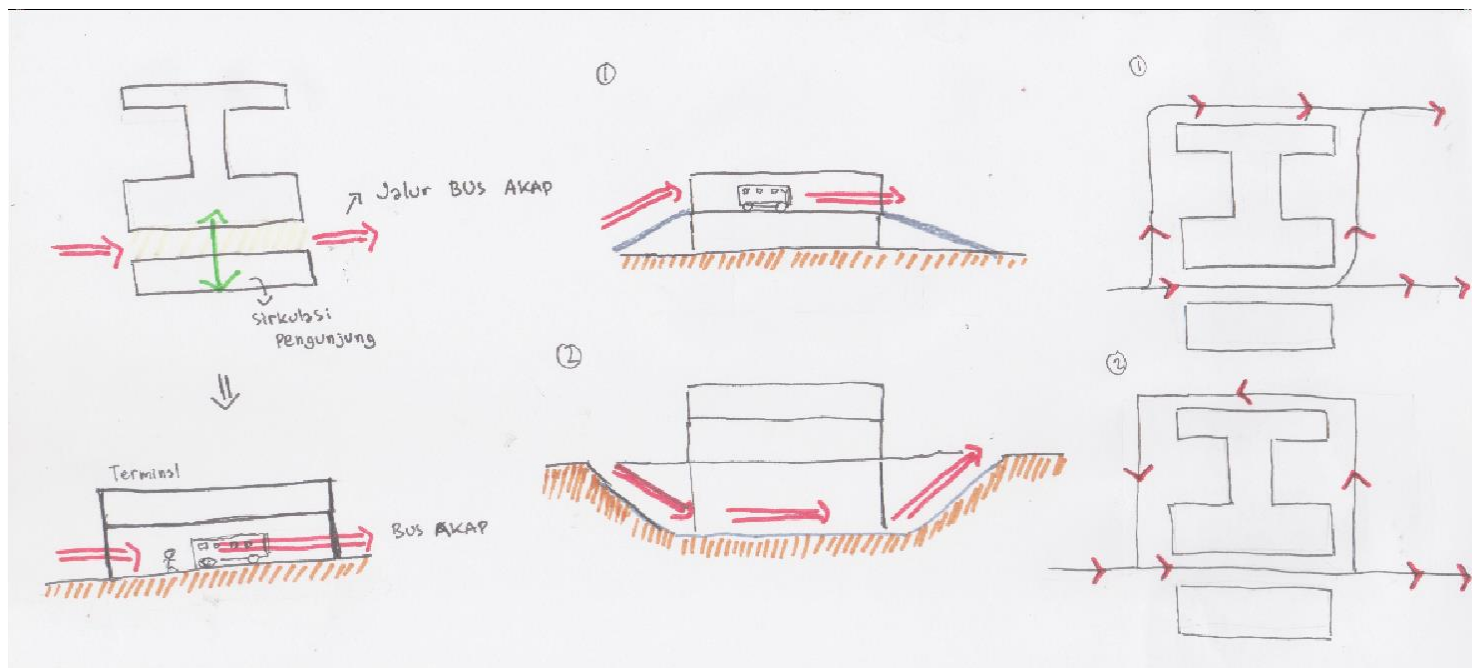
Gambar 65. Pola sirkulasi kendaraan terminal eksisting

Sirkulasi pada Terminal Giwangan disesuaikan dengan pengguna dengan perbedaan jalur serta jalur untuk masuk ke dalam area terminal. Bus AKAP dan AKDP menjadi 1 jalur dengan melewati area parkir bus, tetapi terdapat crossing bus jalur menuju keberangkatan. Jika jadwal bus sedang padat, akan timbul kemacetan bus di area tersebut sehingga mengganggu sirkulasi yang ada. Untuk bus perkotaan memiliki peron tersendiri dikarenakan waktu transitnya relatif lebih cepat. Untuk pengunjung memiliki jalur tersendiri jalur selatan dan area kedatangan dekat dengan penjemput, tetapi untuk calon pengunjung perlu menyebrangi jalur bus AKAP dan AKDP untuk keberangkatan.



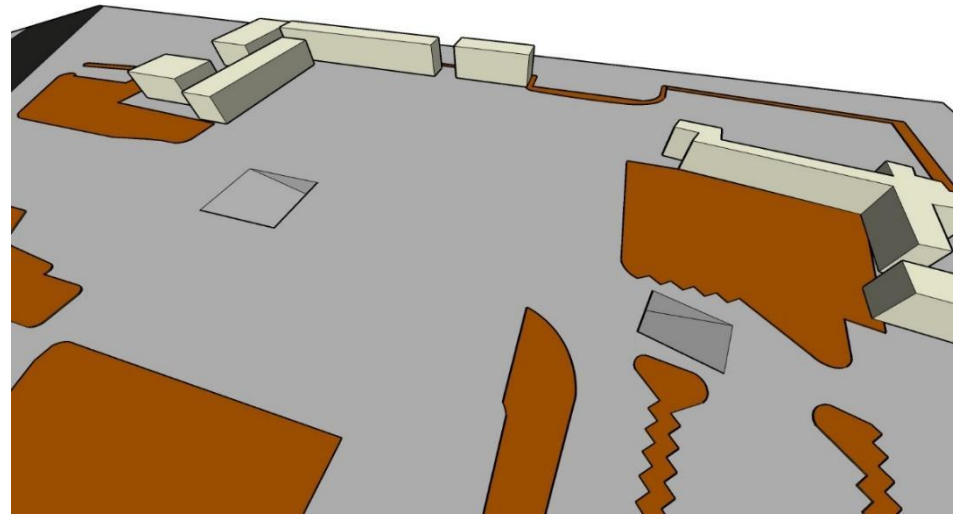
Gambar 66. Analisis Sirkulasi pengguna (kiri) dan respon Sirkulasi pengguna (kanan)

Terjadi beberapa pola sirkulasi yang bertabrakan antara kendaraan pengunjung dan bus terutama di bagian zona hotel dan kios tambahan. Untuk pola sirkulasi bus yang lain sudah cukup baik sesuai dengan standar alur bus dari Dinas Perhubungan seperti zona parkir bus sudah berdekatan dengan bengkel serta tempat mencuci bus sebagai salah satu bagian dari tahap pengecekan kondisi kendaraan. Untuk pola pengunjung pada bagian selatan juga sudah cukup baik dan jelas seperti Hall utama dan tempat kedatangan yang berdekatan dengan fasilitas parkir pengunjung, kios, serta masjid.

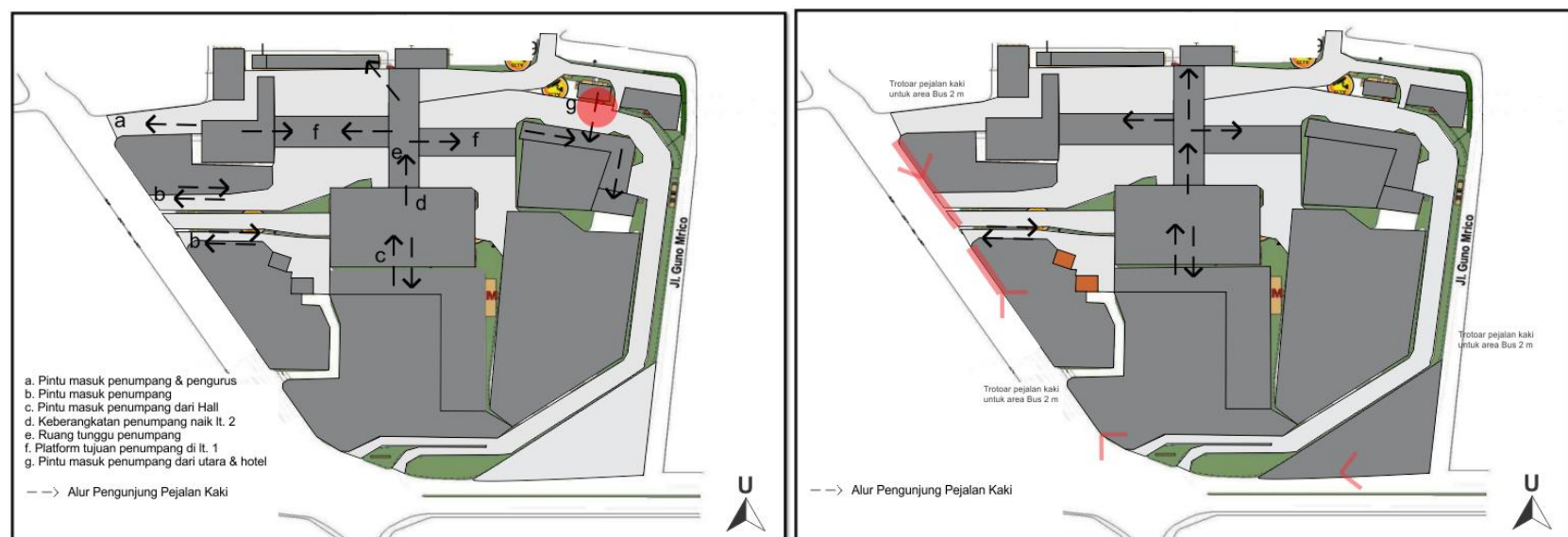


Gambar 67. Sirkulasi Eksisting (kiri), Alternatif Sirkulasi Bus (tengah), Pola Sirkulasi Bus (kanan)

Untuk menanggulangi cross circulation yang terjadi dengan pemindahan level dari sirkulasi Bus AKAP menjadi salah satu cara dengan mengubah lokasi keberangkatan Bus AKAP dipusatkan pada bangunan utama. Sehingga areanya aman untuk dikunjungi pejalan kaki. Pemindahan jalur sirkulasi bus AKAP ke lantai 2 atau dengan underpass.



Gambar 68. Gambaran alternatif sirkulasi dengan underpass



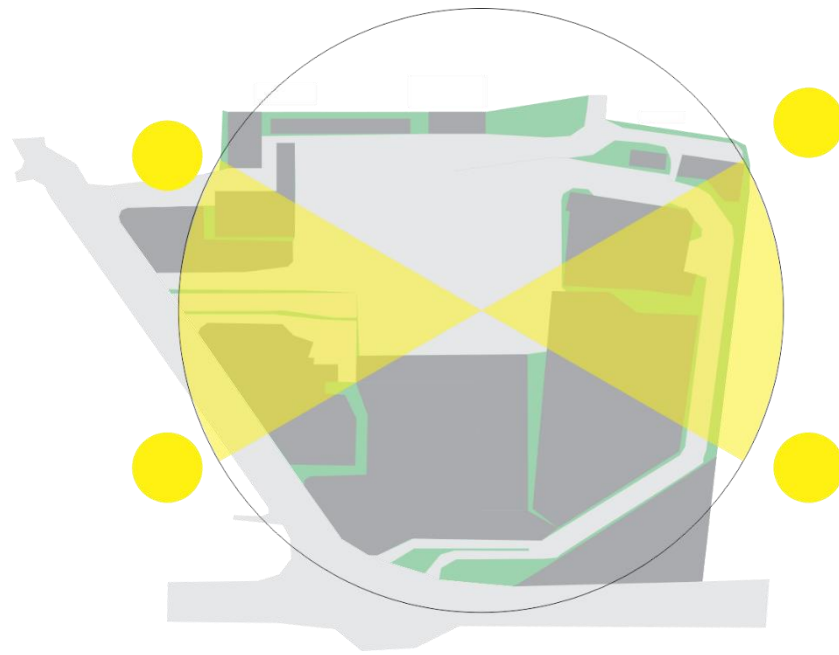
Gambar 69. Analisis Sirkulasi Pejalan Kaki (kiri) dan respon Sirkulasi Pejalan Kaki (kanan)

Pintu masuk penumpang terdapat di bagian barat dan utara. Penumpang yang datang langsung diarahkan turun di Main hall Lt.1 lalu jika akan melanjutkan perjalanan dengan bus lain, naik ke Lt.2 lalu menunggu di ruang tunggu yang telah disediakan sebelum turun melalui platform keberangkatan Lt.1 saat bus telah tiba. Terdapat crossing antara pejalan kaki dan bus pada bagian utara sehingga menurunkan tingkat keamanan untuk kenyamanan pengguna.

Pintu masuk penumpang dijadikan 1 area pada bagian barat dan langsung diarahkan menuju main hall serta menutup semua sirkulasi selain melalui main hall agar lebih efektif. Akses trotoar untuk pejalan kaki perlu diperbaiki dan ditambah pada sekitar site terminal giwangan untuk mengakomodasi pengunjung menuju main hall sebagai pintu masuk utama.

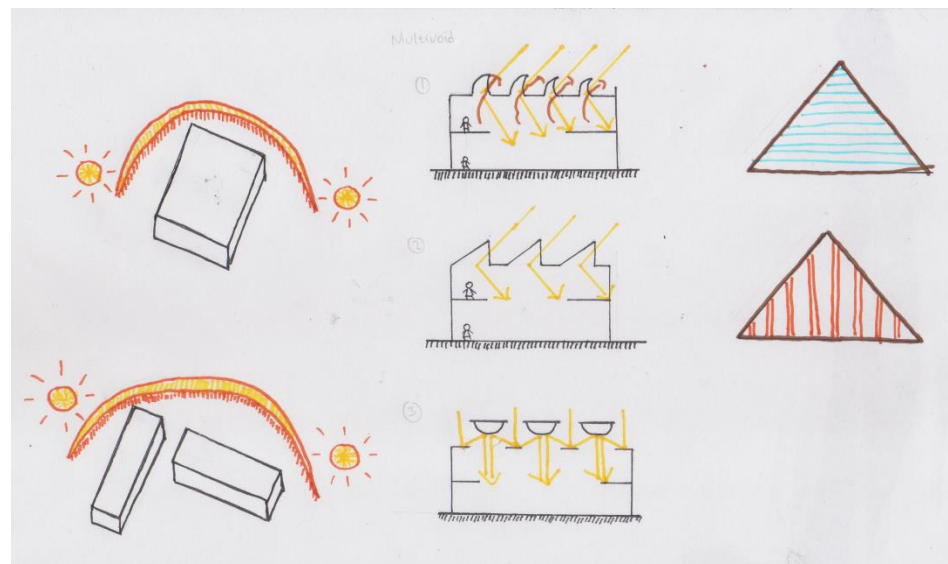


### 3.5.3 Matahari



Gambar 70. Gambaran arah cahaya matahari di site perancangan

Sinar matahari menyinari sepanjang tahun dari barat ke timur dengan waktu terbit 07.00 hingga 17.30 dengan alltitude tertinggi pada pukul 12.00. Dampak dari sinar matahari dapat meningkatkan suhu dalam ruang jika dengan bukaan yang langsung menghadap sinar matahari. Alternatif desain yang dapat ditawarkan berupa gubahan yang dipecah tidak dengan hanya 1 gubahan. Tetapi hal tersebut akan mempengaruhi sirkulasi yang akan lebih jauh bagi pengguna.

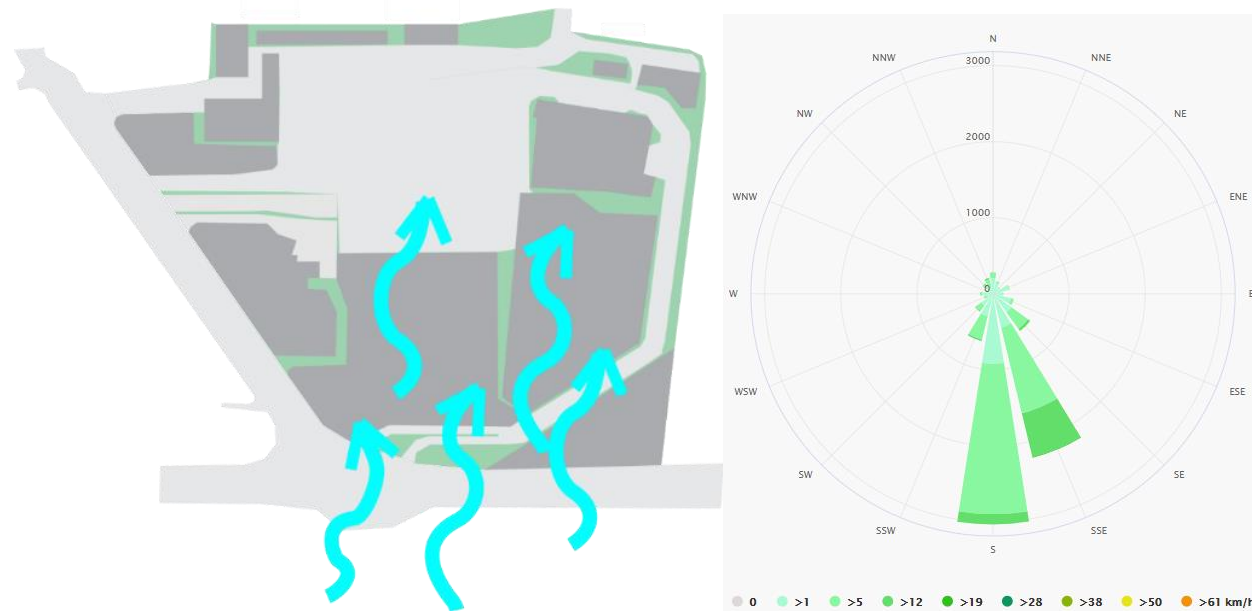


Gambar 71. Alternatif Gubahan (kiri), Alternatif Bukaan (tengah), Alternatif Pola Kisi (kanan)

Penggunaan bangunan dengan 1 gubahan yang masif memiliki kelebihan 'alas' yang lebih luas untuk pemanfaatan photovoltaic tetapi perlu memperhatikan kualitas udara dan pengahawaan didalam ruang. Alternatif dengan lainnya merespon untuk dampak panas dengan 2 gubahan pada orientasi yang berbeda dan perlu penambahan shading atau kisi untuk meminimalisir cahaya matahari yang masuk pada masa bangunan yang menghadap barat dan timur.

Memanfaatkan cahaya alami secara efektif menjadi penting agar tetap memberikan kenyamanan di dalam bangunan. Penggunaan bukaan atap segitiga serta dengan aksan kisi-kisi dapat memberikan permainan bayangan serta tetap menjaga kualitas penghawaan dan udara di dalam bangunan dibanding dengan penutup berbahan kaca.

### 3.5.4 Angin

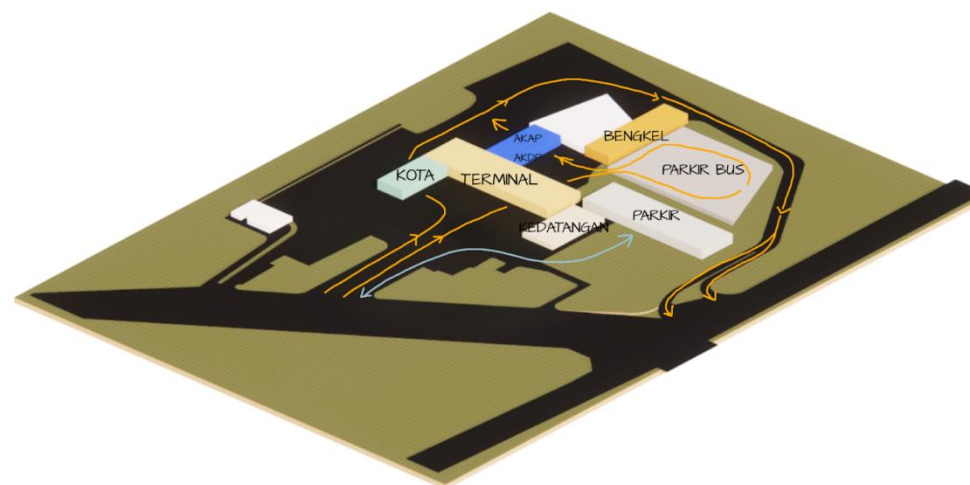


Gambar 72. Arah angin dalam site perancangan

Sesuai dengan data, angin pada kawasan Terminal Giwangan cenderung berhembus dari arah selatan dan tenggara. Rata-rata kecepatan angin 5-12 km/jam dari selatan dan dari arah tenggara 5-19 km/jam. Dengan 1 massa maupun gubahan yang menghadap selatan dapat memanfaatkan dengan desain void maupun bukaan atap untuk membuat sistem cross ventilation maupun mempercepat udara panas keluar dari bangunan.

### 3.5.5 Zonasi

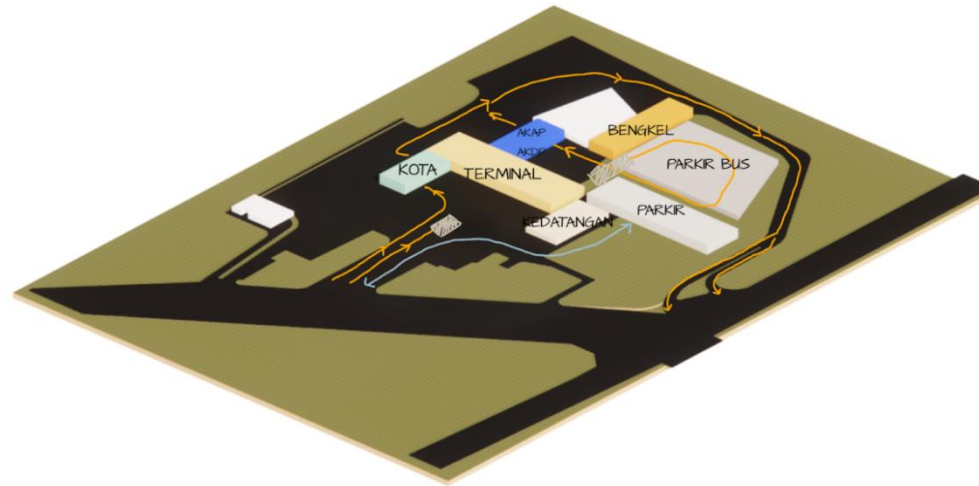
#### Alternatif 1



Gambar 73. Alternatif desain perancangan 1

Alternatif zonasi ini mempertahankan bentuk eksisting yang sudah ada tetapi mengubah pola sirkulasi pada jalur bus AKAP dan AKDP untuk mengatasi potensi kemacetan bus pada jalur keberangkatan yang bertabrakan. Pola ruangan disesuaikan dengan alternatif yang sudah ada seperti bagian kedatangan didekatkan pada parkir pengunjung. Pola sirkulasi bus kota tetap seperti kondisi eksisting

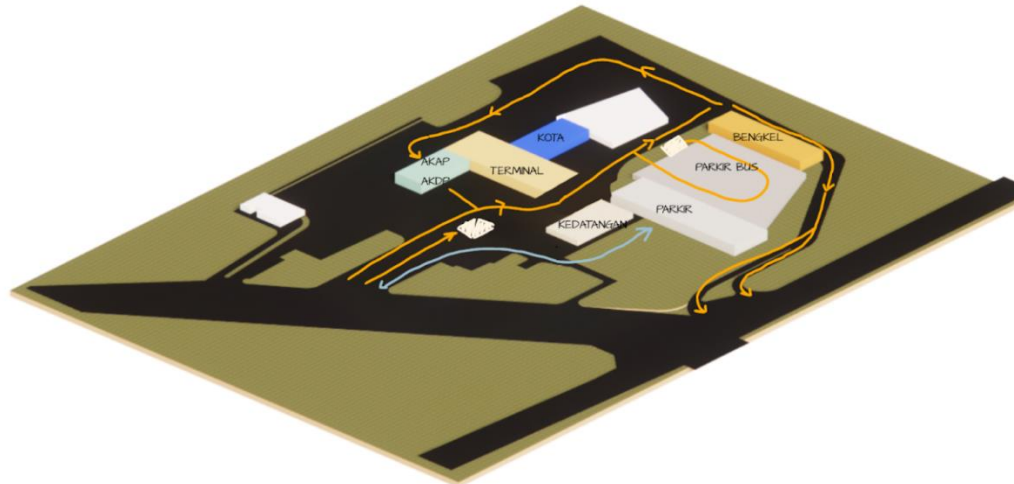
#### Alternatif 2



Gambar 74. Alternatif desain perencanaan 2

Alternatif zonasi kedua tidak jauh berbeda dengan sirkulasi bus AKAP dan AKDP melalui jalur underpass untuk menuju area parkir. Pola tata ruang tetap sama dengan alternatif pertama, tetapi dengan hal tersebut aksesibilitas calon penumpang cukup jauh untuk menuju massa bangunan utama pada ruang tunggu maupun keberangkatan.

#### Alternatif 3

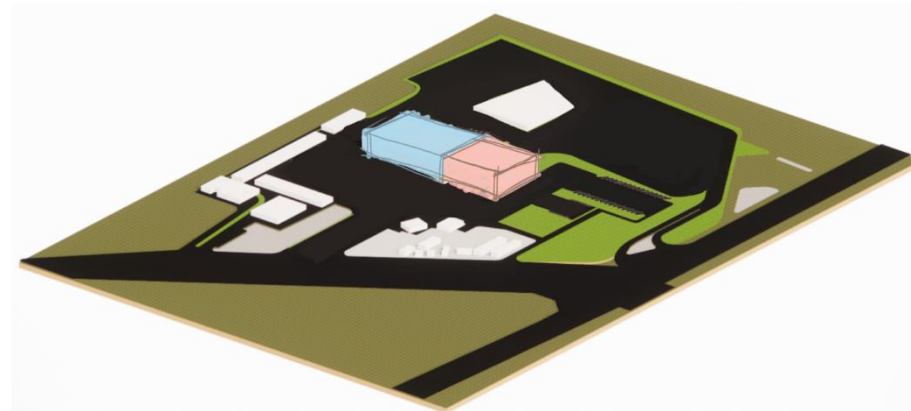


Gambar 75. Alternatif desain perencanaan 3

Alternatif zonasi ini mengubah lokasi peron keberangkatan bus AKAP, AKDP, dan perkotaan serta jalur sirkulasi bus yang ada. Untuk area kedatangan tetap berada di area selatan dan berdekatan dengan zona parkir pengunjung. Sirkulasi bus sama dengan alternatif kedua dengan memanfaatkan underpass untuk AKAP dan AKDP dan jalur bus perkotaan tetap dapat langsung keluar setelah menurunkan penumpang. Pola sirkulasi bus AKAP dan AKDP mengikuti alternatif pola sirkulasi radial dengan memanfaatkan jalur eksisting bus kota untuk menjemput penumpang di peron keberangkatan.

## 3.6 Konsep Figurative Perancangan

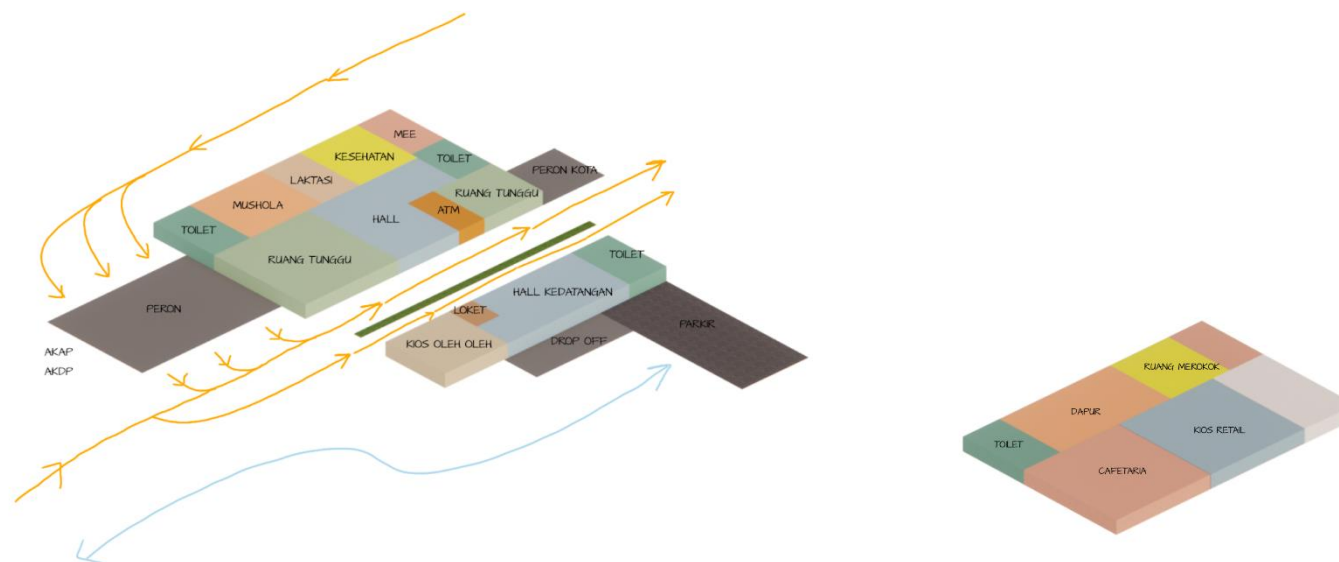
### 3.6.1 Tata Masa



Gambar 76. Tata masa desain perancangan

Tata masa bangunan ini terdiri dari 2 gubahan masa, bangunan selatan difungsikan sebagai area kedatangan untuk bus, sedangkan bangunan bagian utara untuk fungsi utama fasilitas terminal. Peron untuk bus kota diperlukan akses yang dapat langsung keluar area terminal sehingga diletakan pada bagian timur, sedangkan peron AKAP dan AKDP disatukan dalam bagian barat.

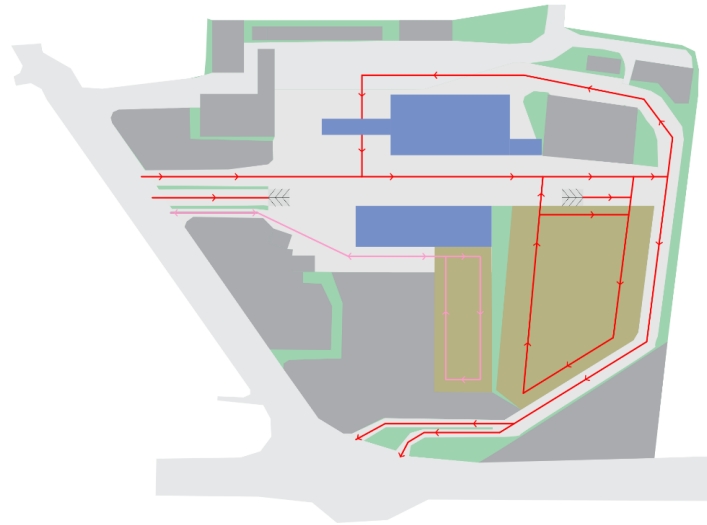
### 3.6.2 Tata Ruang



Gambar 77. Tata masa ruang lantai 1 dan 2 desain perancangan

Pola alur ruang ketika bus datang akan menurunkan penumpang di ruang kedatangan pada underpass, sehingga ruang kedatangan berada di area basement sehingga lantai 1 pada gubahan selatan berisi hall kedatangan, toilet, kios untuk oleh-oleh, loket dan area drop off. Sedangkan gubahan utama di bagian utara terdiri dari 2 lantai, lantai 1 berisi ruang-ruang fasilitas utama seperti keberangkatan bus, ruang tunggu, hall keberangkatan, loket, dan ruang informasi. Ruang-ruang pada fasilitas umum juga terdapat di lantai ini yang saling berdekatan dengan ruang tunggu seperti toilet, mushola, ruang laktasi, ruang kesehatan, ATM serta ruang pada MEE yang terletak di ujung gubahan. Pada lantai 2 difungsikan untuk area fungsi komersial seperti area makan, kios, ATM, serta fasilitas penunjang untuk pedagang maupun penjual kios.

### 3.6.3 Sirkulasi



Gambar 78. Tata sirkulasi desain perancangan

Konsep sirkulasi pada desain ini menghilangkan crossing jalur bus di area kedatangan. Sistem underpass menjadi solusi untuk sirkulasi bus tersebut, selain itu perubahan pola sirkulasi bus secara radial dengan memanfaatkan jalur eksisting juga mengurangi luas lahan yang diperlukan sebagai jalur kendaraan bus dibanding pola jalur eksisting Terminal Giwangan. Untuk kendaraan pengunjung tetap memanfaatkan jalur yang sudah ada pada terminal dengan pola 2 arah

**04**

**DESAIN SKEMATIK**

---

## BAB IV DESAIN SKEMATIK

### 4.1 Rancangan Skematik Area Tapak

#### 4.1.1 Kawasan

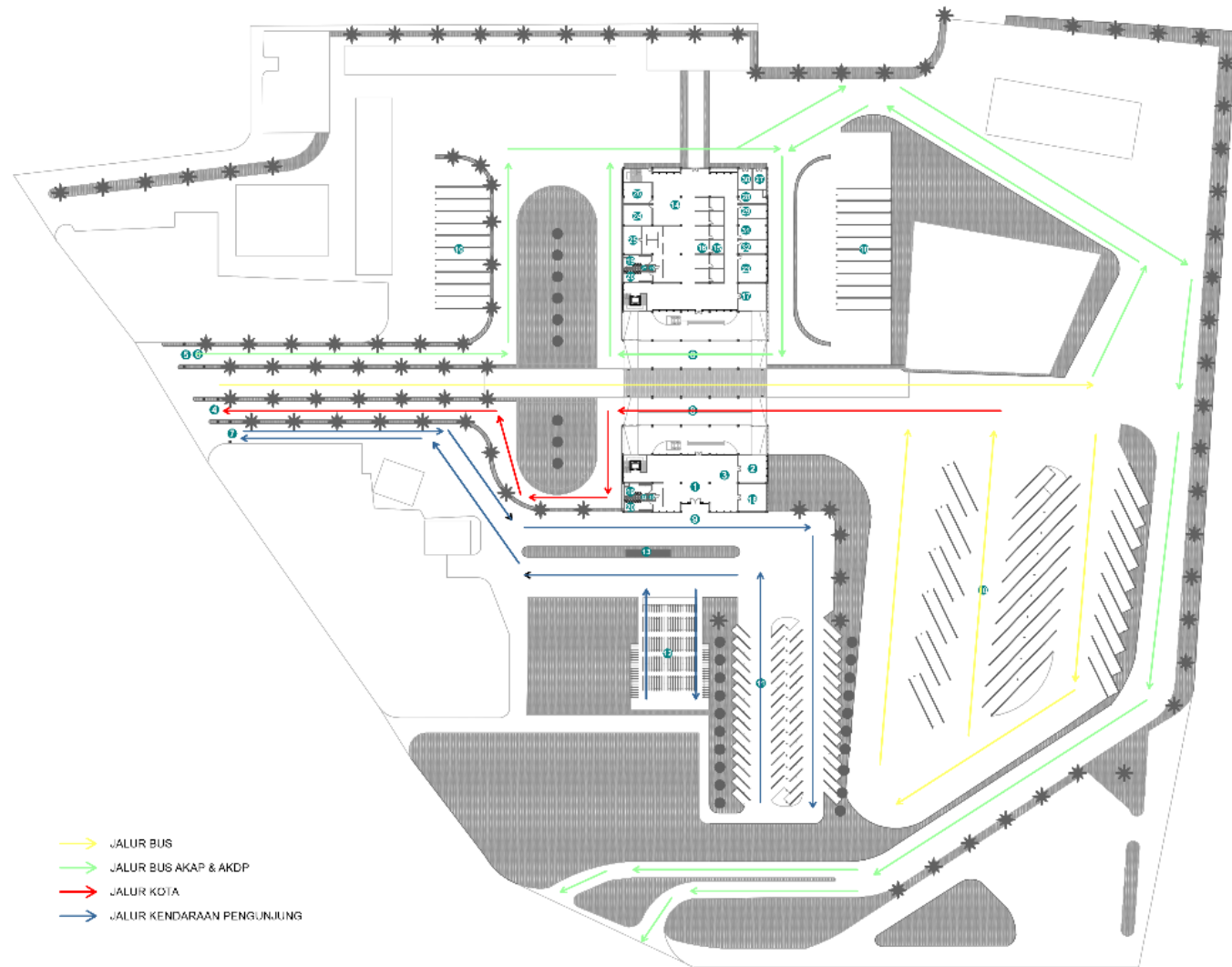


Gambar 79. Situasi desain perancangan terminal

Redesain perancangan Terminal Giwangan berupa bangunan utama dalam terminal dan lingkungan sekitar bangunan baik lahan parkir maupun area sirkulasi kendaraan. Bangunan utama terminal berupa 2 masa bangunan yang dihubungkan dengan fasilitas tambahan serta terdiri dari 2 lantai dan underpass untuk jalur bus.

#### 4.1.2 Site Plan

- KETERANGAN**
1. LOBBY
  2. R. INFORMASI
  3. R. TUNGGU
  4. PINTU BUS KOTA
  5. PINTU BUS AKDP
  6. PINTU BUS AKAP
  7. PINTU MOBIL DAN MOTOR
  8. JALUR BUS
  9. DROP OFF
  10. PARKIR BUS
  11. PARKIR MOBIL
  12. PARKIR MOTOR
  13. AREA TUNGGU TAKSI/OJOL
  14. CAFETARIA
  15. DAPUR
  16. STAND KIOS
  17. LOADING DOCK
  18. ATM
  19. TOILET PRIA
  20. TOILET WANITA
  21. TOILET DIFABEL
  22. JANITOR
  23. SMOKING ROOM
  24. NURSING
  25. MUSHOLA
  26. R. KESEHATAN
  27. R. GENSET
  28. R. PANEL
  29. R. POMPA
  30. R. TRAFU
  31. CCTV
  32. R. PENGELOLA



Gambar 80. Site Plan desain perancangan

Hasil dari rancangan desain skematik terminal berupa 2 masa bangunan area utara dan selatan dengan fungsi zona ruang yang berbeda. Sedangkan untuk area taman lalu lintas kota masih dipertahankan, hanya menambahkan akses dari dalam terminal melalui jalur sirkulasi pengunjung. Pada tapak terminal terdapat perubahan berupa jalur sirkulasi kendaraan serta penambahan underpass pada bagian bawah bangunan utama. Area tapak yang dipertahankan berupa letak area parkir bus masih sama dengan desain eksisting serta tetap mempertahankan akses keluar masuk kendaraan di bagian barat dan selatan site.

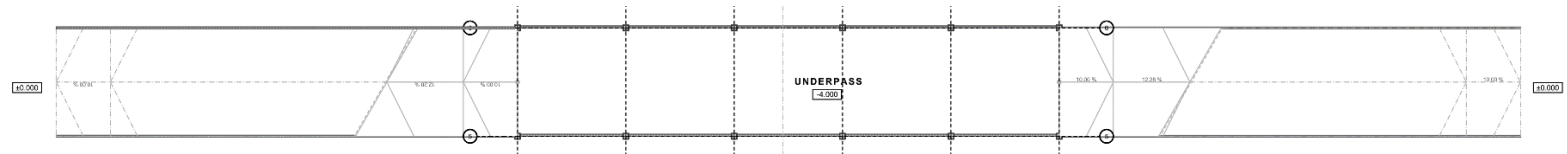
Kendaraan bus masuk dari akses barat melalui underpass, sedangkan untuk bus AKAP dan AKDP memiliki akses masuk tambahan pada lajur utara selain melalui underpass. Untuk akses keluar bus Kota dan Damri menggunakan pintu barat sedangkan bus AKAP dan AKDP melalui pintu selatan menuju Jl. Ring Road Selatan. Akses keluar dan masuk untuk pengunjung juga menggunakan pintu barat yang memiliki jalur terpisah dari akses bus serta terhubung dengan area Taman Lalu Lintas Kota.

Area parkir pengunjung terletak di selatan bangunan dengan kapasitas 60 mobil dan 220 sepeda motor. Sedangkan untuk parkir bus kota, Damri, AKDP dan AKAP menggunakan area parkir eksisting dengan kapasitas 50 bus. Khusus untuk bus AKDP dan AKAP memiliki area parkir tambahan di utara site dengan kapasitas 20 bus yang disesuaikan dengan aktivitas keberangkatan bus pada malam hari.

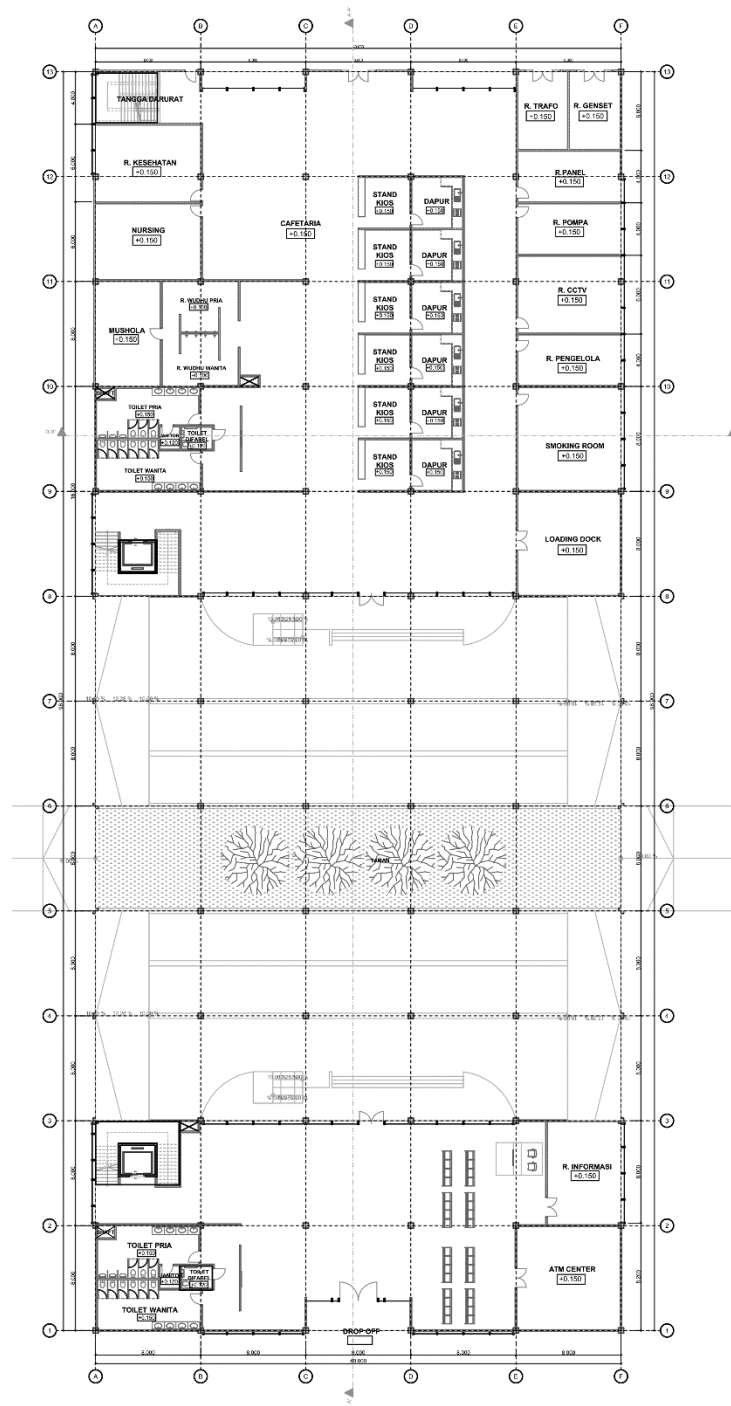


## 4.2 Rancangan Skematik Area Bangunan

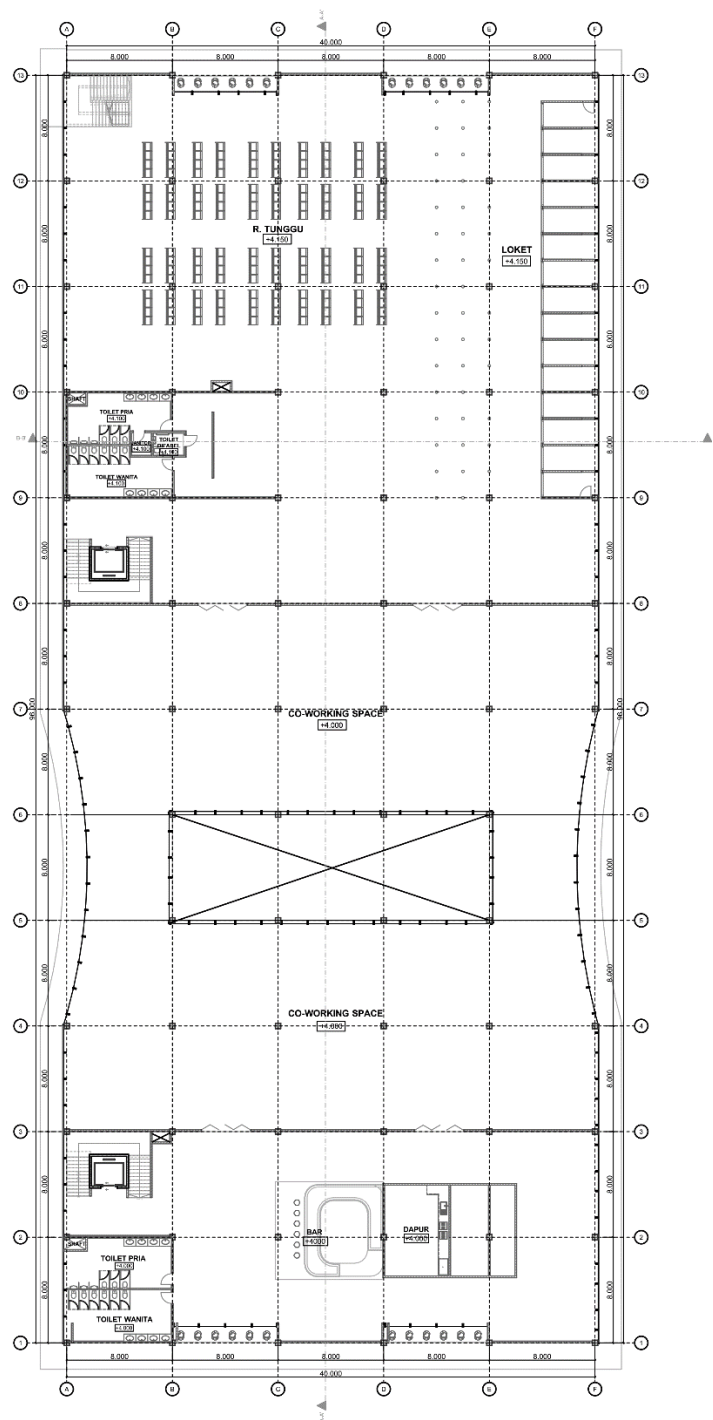
### 4.2.1 Denah Bangunan



Gambar 81. Denah underpass



Gambar 82. Denah lantai 1



Gambar 83. Denah lantai 2

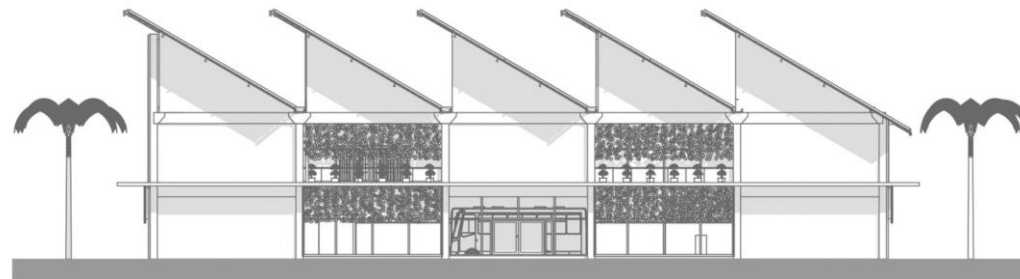
Denah Terminal Giwangan dibuat dengan mempertimbangkan hubungan antar zona dan fungsi ruang yang disesuaikan dengan pola sirkulasi yang dirancang untuk memisahkan antara setiap kelompok pengguna terminal agar memudahkan akses baik dari pengguna maupun aktivitas transportasi. Area jalur bus memiliki 2 lajur untuk menurunkan maupun menjemput penumpang serta kendaraan bus yang langsung diarahkan untuk masuk ke dalam area terminal terlebih dahulu melalui underpass untuk meminimalisir penumpukan bus dengan *headway* antar bus yang berbeda-beda.

Pada lantai 1 terdapat ruang informasi dan ruang tunggu pada masa bangunan selatan. Masa bangunan selatan digunakan untuk aktivitas penumpang bus kota dan Damri dengan penggabungan area keberangkatan dan penurunan penumpang dikarenakan aktivitas bus didalam terminal yang singkat. Untuk masa bangunan di utara memiliki area cafetaria, zona ruang penunjang serta zona utilitas. Lokasi penurunan penumpang berada di bagian selatan sedangkan keberangkatan di bagian utara.

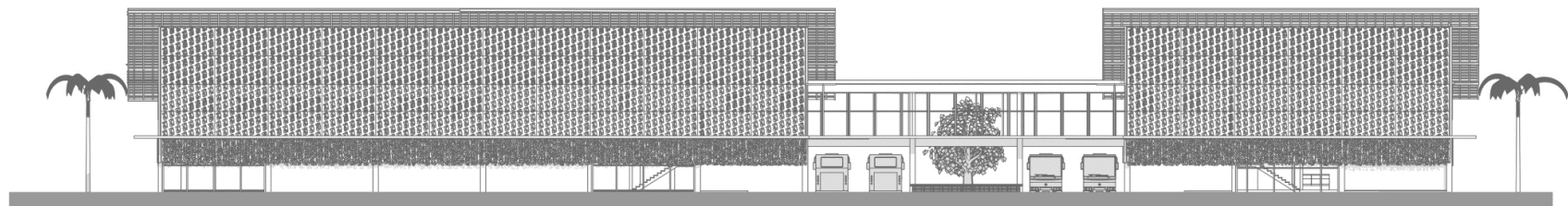
#### 4.2.2 Tampak



Gambar 84. Tampak Utara



Gambar 85. Tampak Selatan



Gambar 86. Tampak Barat

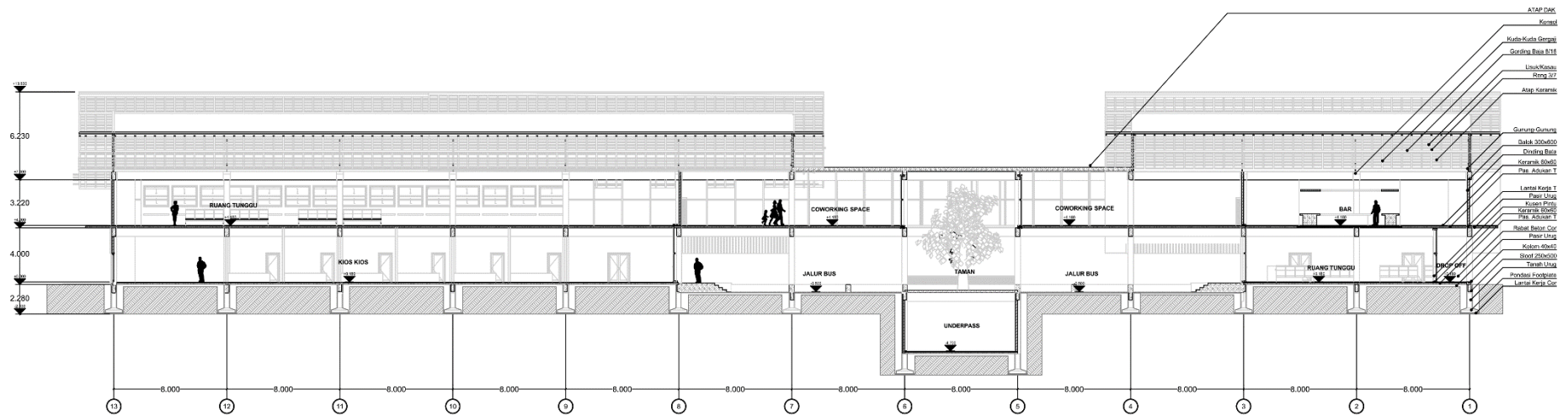


Gambar 87. Tampak Timur

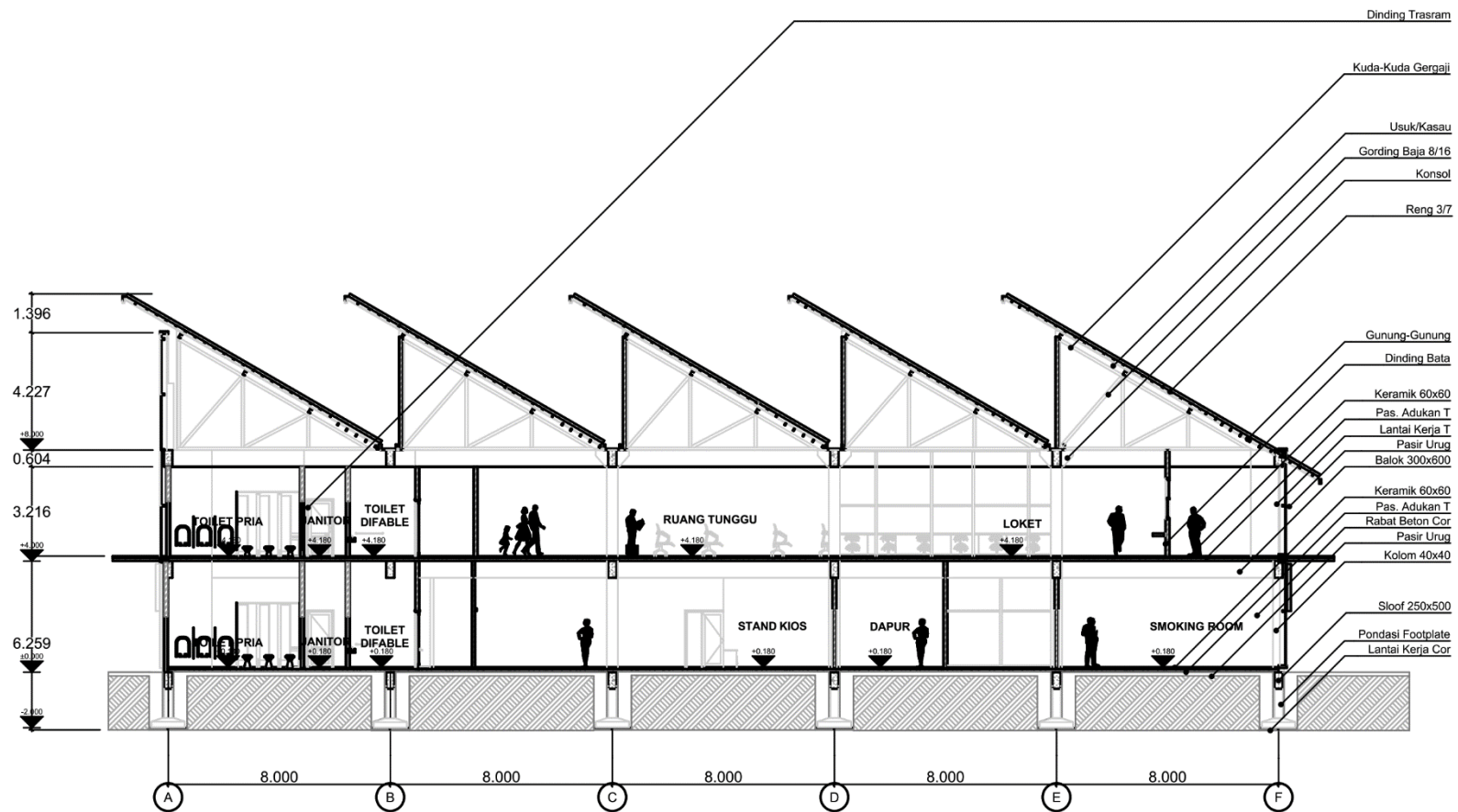
Tampak bangunan mempertimbangkan analisis matahari dan angin. Karena sinar matahari yang bersinar cukup terik, maka pertimbangan memberikan secondary skin pada setiap sisi bangunan menjadi jawaban untuk mengurangi radiasi matahari ke bangunan terminal. Selain itu, angin yang berhembus dari arah selatan ke utara membuat bangunan dibagi menjadi 2 masa selain digunakan sebagai akses juga difungsikan untuk menambah bukaan dalam upaya mengurangi peningkatan suhu dalam ruang serta mempercepat polusi asap kendaraan bus yang melewati bangunan.

### 4.2.3 Potongan

Potongan pada gambar ini menunjukkan struktur yang digunakan. Dalam potongan terlihat elemen struktur seperti kolom, balok dan pondasi footplat pada bangunan.

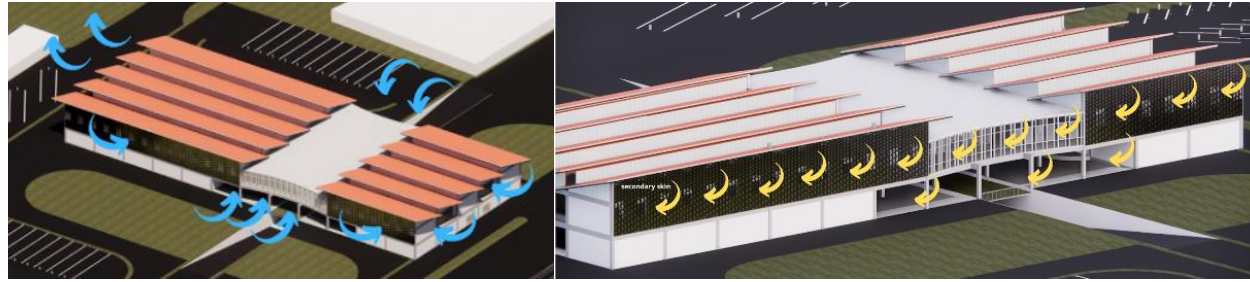


Gambar 88. Potongan a-a (Utara-Selatan)



Gambar 89. Potongan b-b (Barat-Timur)

### 4.3 Rancangan Skematik Selubung Bangunan



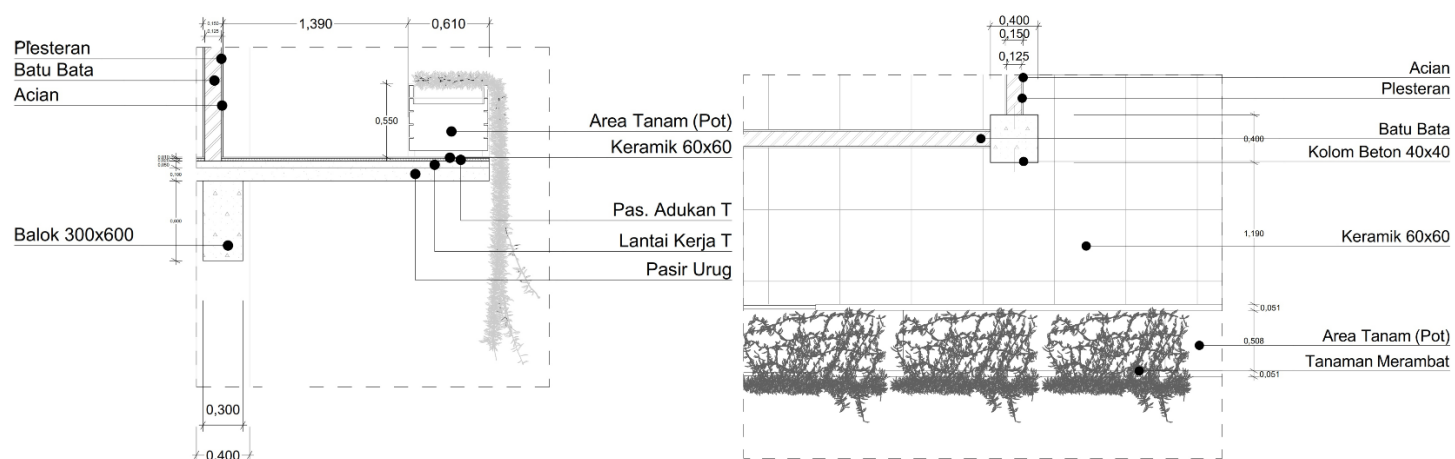
Gambar 90. Pemanfaatan desain atap bangunan

Bentuk bangunan perancangan ini memiliki bentuk atap miring gergaji. Atap miring dipilih karena sehingga lebih efektif dalam meminimalisir efek radiasi cahaya matahari. Pada dinding kaca dan bukaan dilapisi dengan penempatan secondary skin yang berlubang untuk mengurangi untuk sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan serta tetap memanfaatkan udara agar dapat masuk ke dalam bangunan.



Gambar 91. Vertical garden pada lantai 1 dan lantai 2

Area tanaman yang berada di pinggir bangunan menjadi sarana ruang hijau yang memiliki banyak fungsi dan kegunaan seperti menahan panas matahari, mengurangi polusi udara dan meningkatkan suplai oksigen serta menambah aksesoris visual pada bangunan. *Vertical garden* Pada lantai 1 terletak di sisi barat dan timur bangunan sedangkan pada lantai 2 terletak di utara dan selatan bangunan pada sisi dinding kaca.



Gambar 92. Detail vertikal garden

## 4.4 Rancangan Skematik Interior dan Eksterior

### 4.4.1 Interior



Gambar 93. Interior ruang tunggu bus Kota dan Damri



Gambar 94. Interior bar dan dapur coworking space



Gambar 95. Interior area coworking space



Gambar 96. Interior area keberangkatan dan kedatangan bus Kota serta Damri

#### 4.4.2 Eksterior



Gambar 97. Situasi terminal dan Akses bus Kota dan Damri



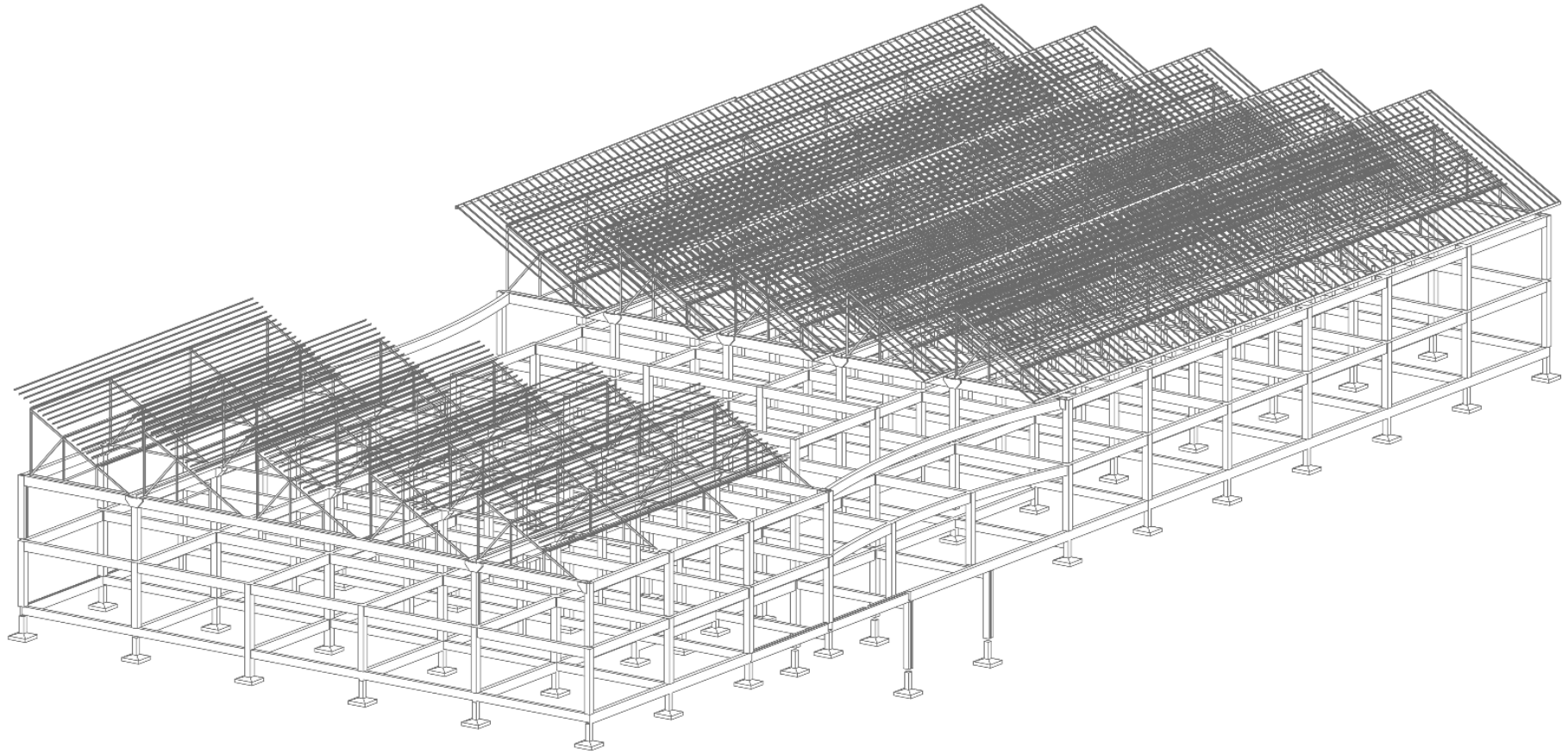
Gambar 98. Area parkir mobil pengunjung, Area parkir bus AKAP dan AKDP



Gambar 99. Eksterior sisi selatan bangunan dan sisi barat pada underpass

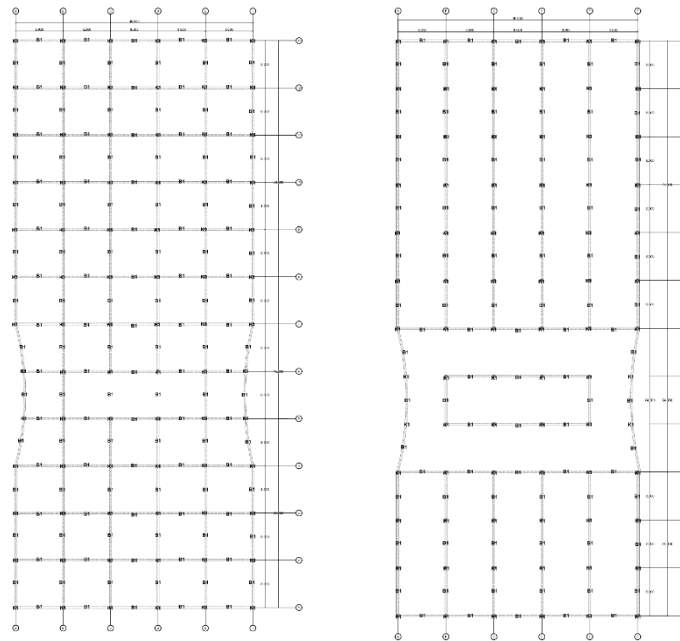


## 4.5 Rancangan Sistem Struktural Bangunan



Gambar 100. Gambaran struktur bangunan terminal

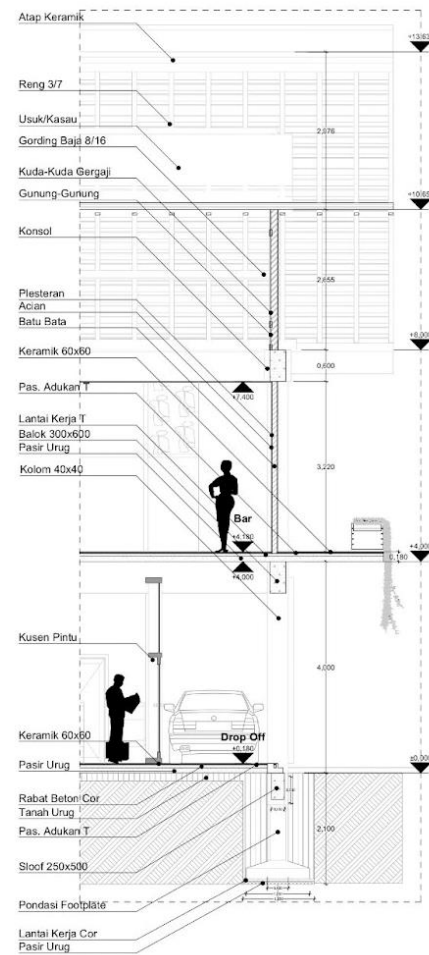
Desain perancangan terminal giwangan memiliki bangunan dengan kolom ukuran 40x40cm dan balok ukuran 20x40cm dengan grid struktur 8x8 meter serta pondasi footplat. Struktur atap berupa truss baja untuk atap gergaji serta dak beton pada bagian coworking space.



Gambar 101. Rencana kolom balok lantai 1 dan lantai 2

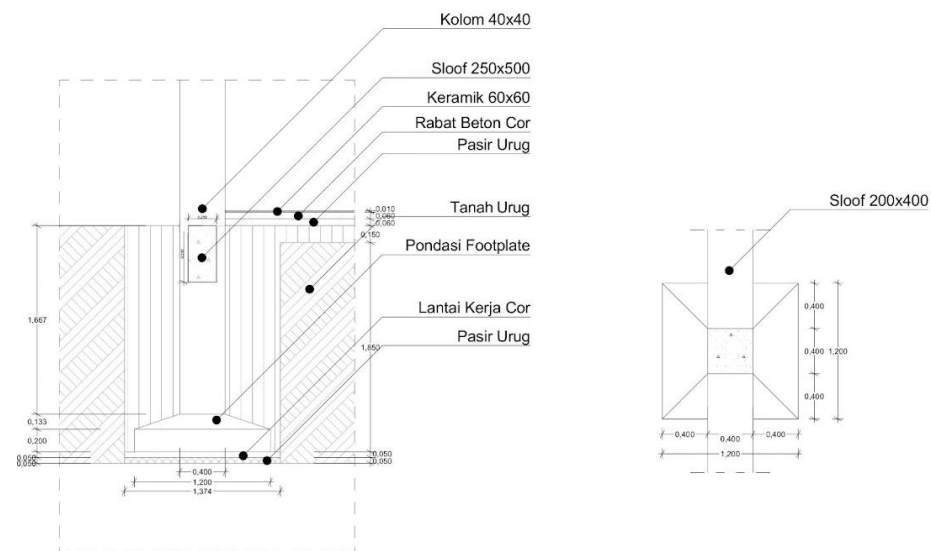
## 4.6 Rancangan Skematik Detail Arsitektural

### 4.6.1 Detail Selubung



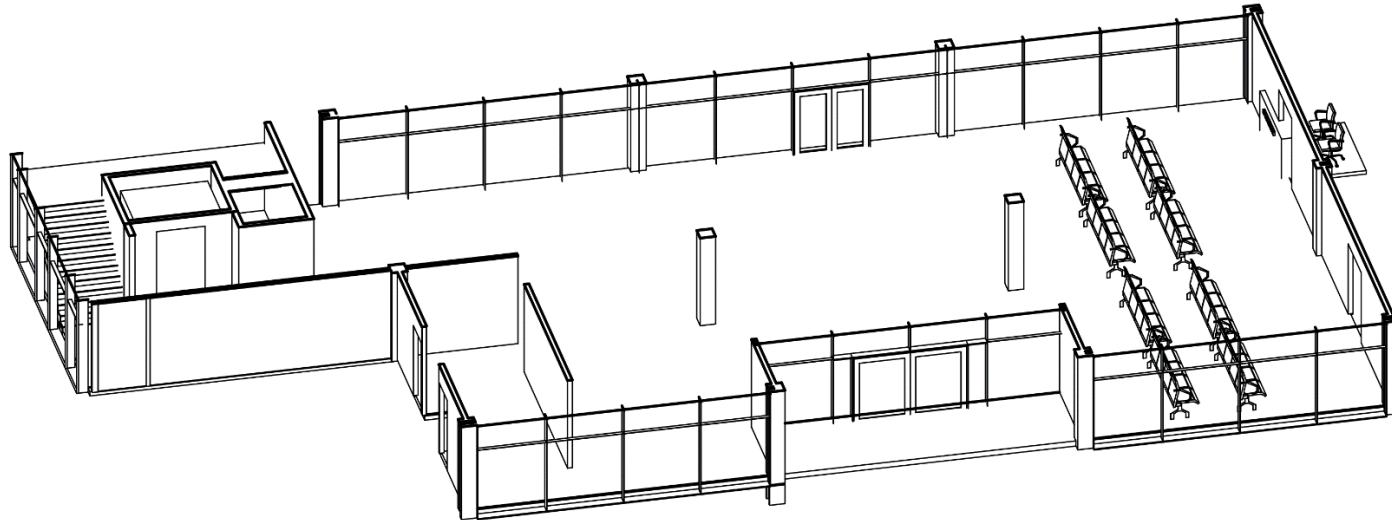
Gambar 102. Detail selubung bangunan

### 4.6.2 Detail Pondasi

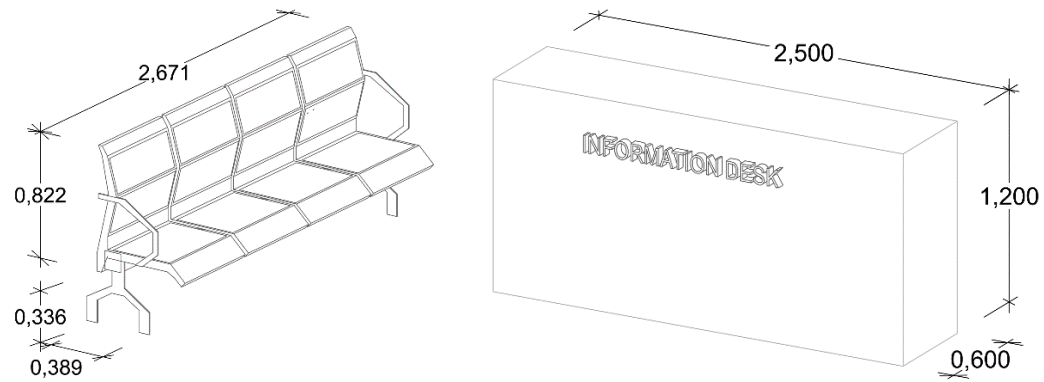


Gambar 103. Detail Pondasi

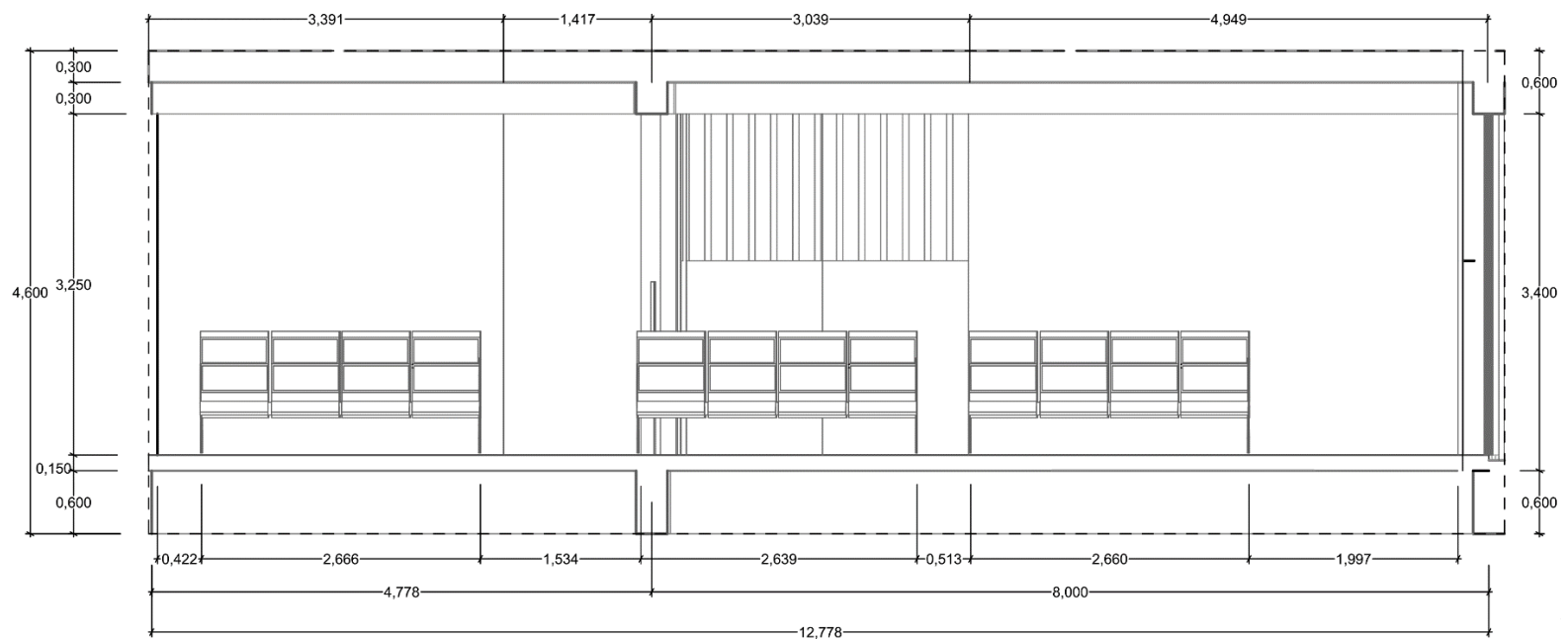
### 4.6.3 Detail Ruang Tunggu



Gambar 104. Aksonometri Ruang Tunggu

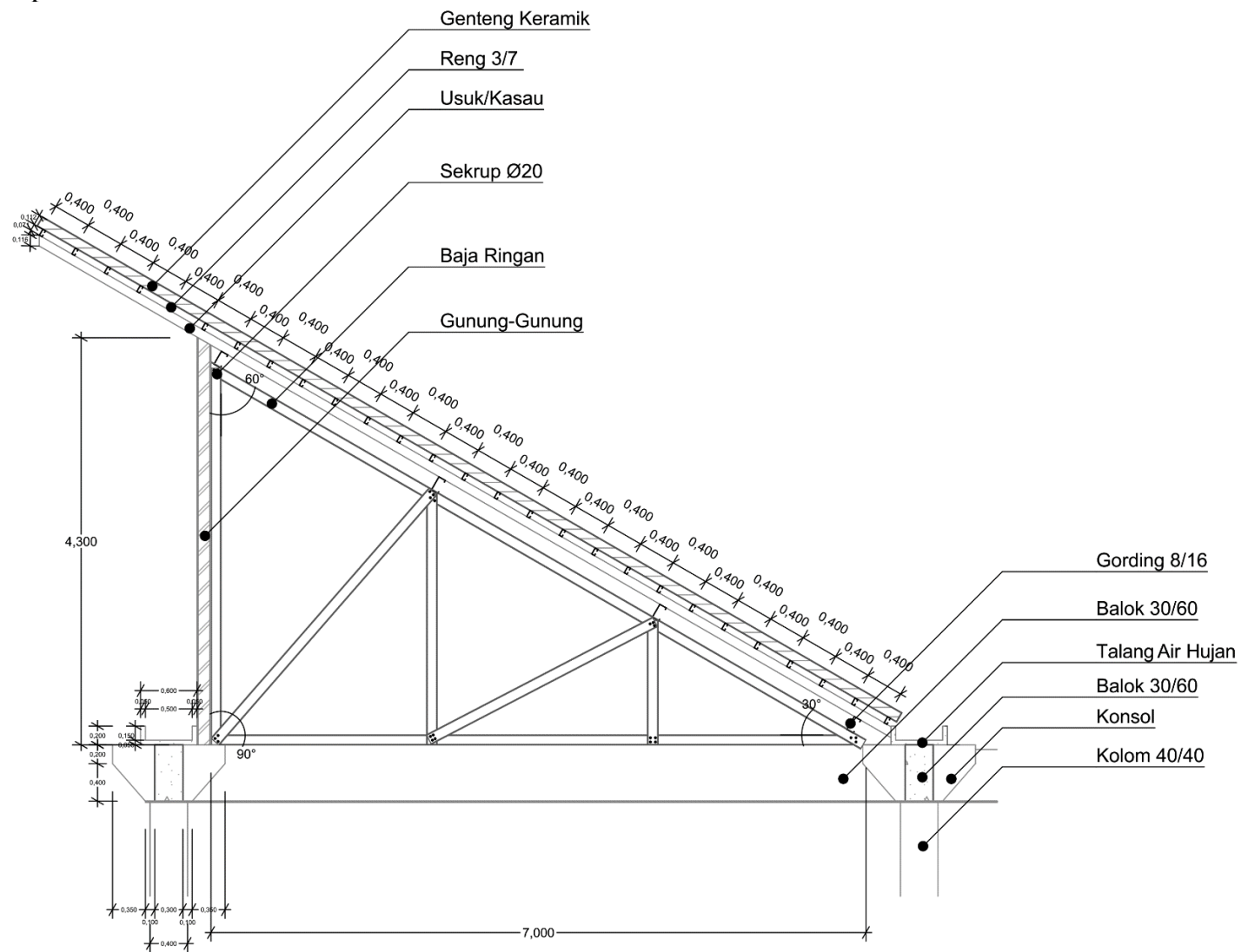


Gambar 105. Detail furniture pada ruang tunggu

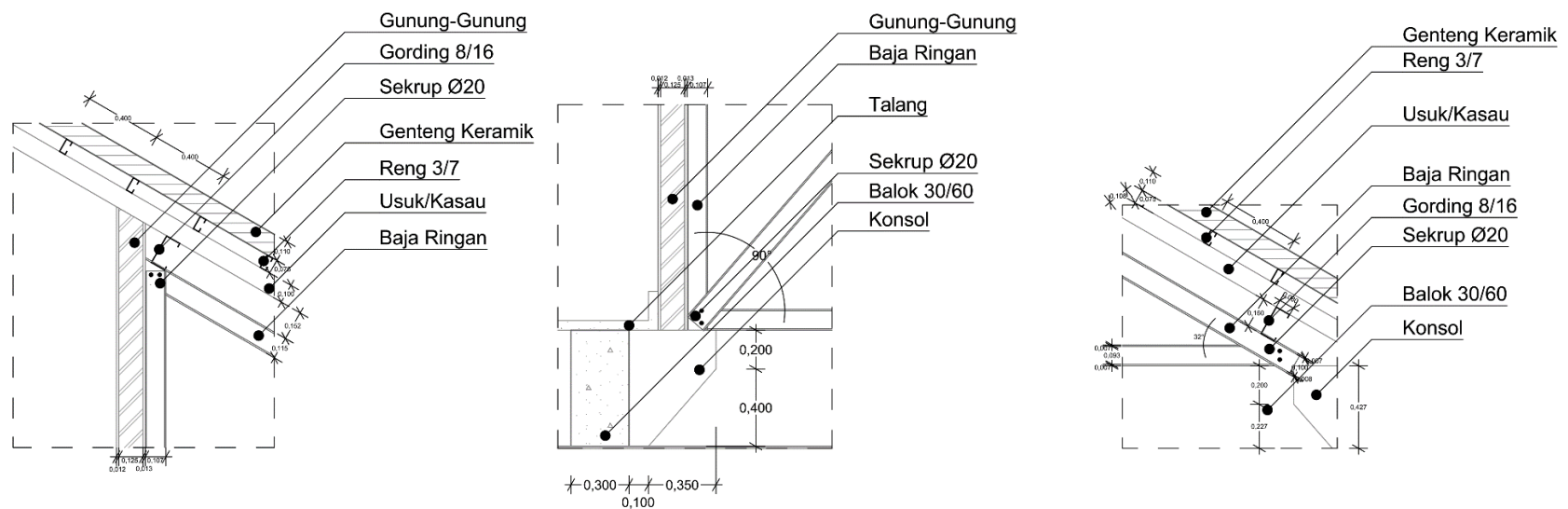


Gambar 106. Detail furniture pada ruang tunggu

#### 4.6.4 Detail Atap

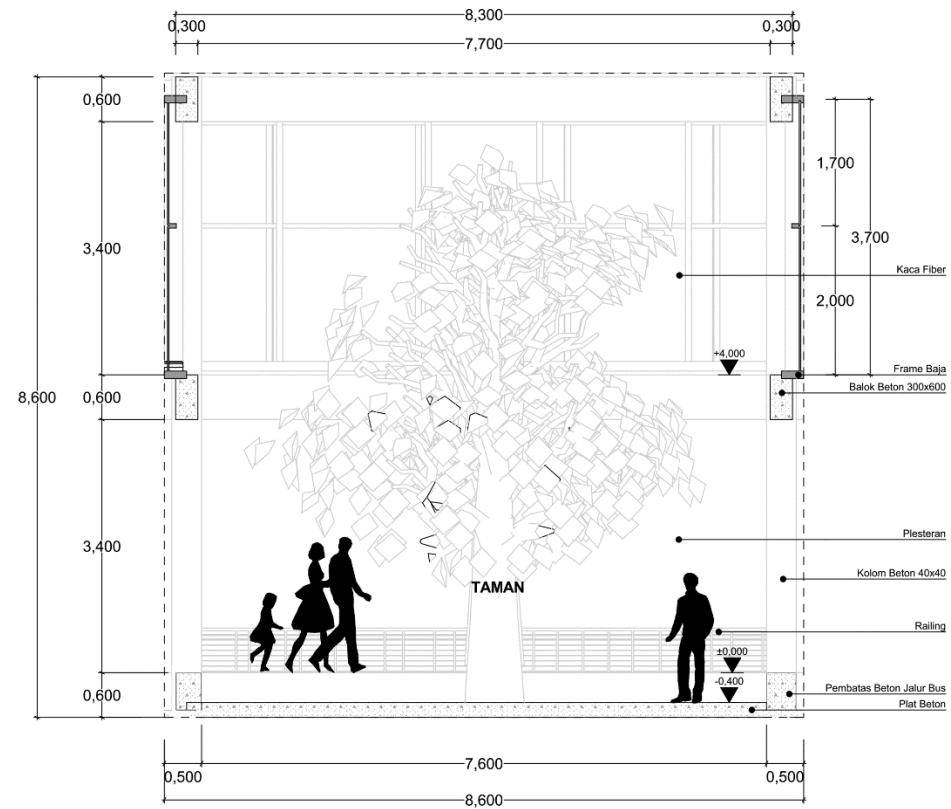


Gambar 107. Detail atap

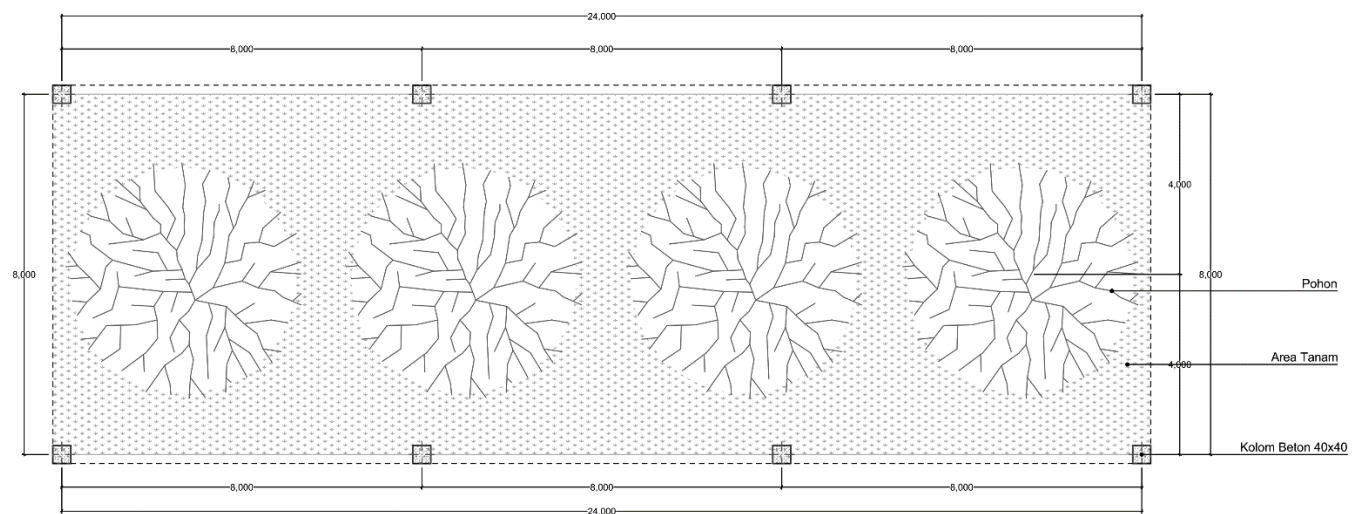


Gambar 108. Detail sambungan a, sambungan b dan sambungan c

#### 4.6.5 Detail Taman



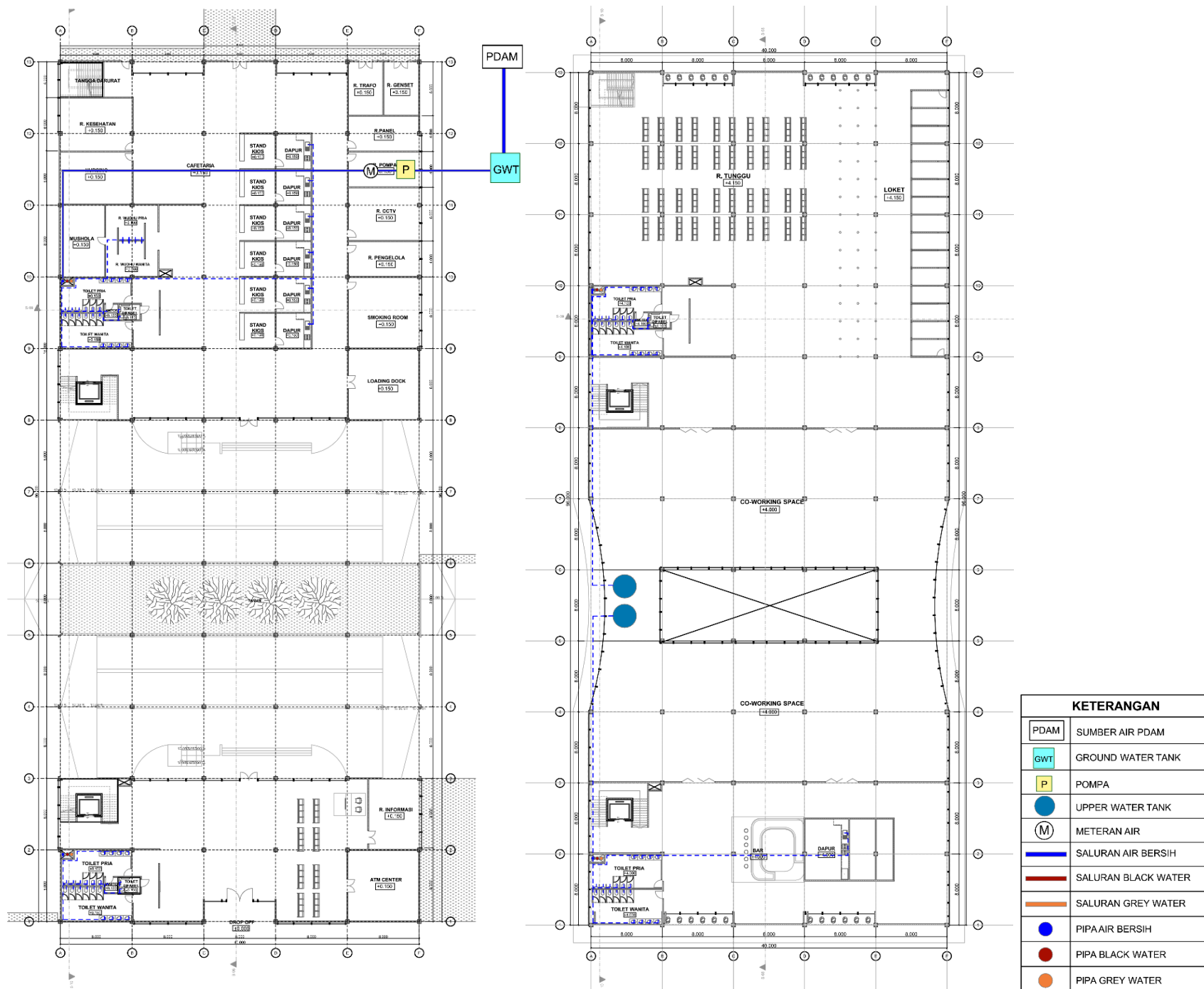
Gambar 109. Detail Taman



Gambar 110. Denah Taman

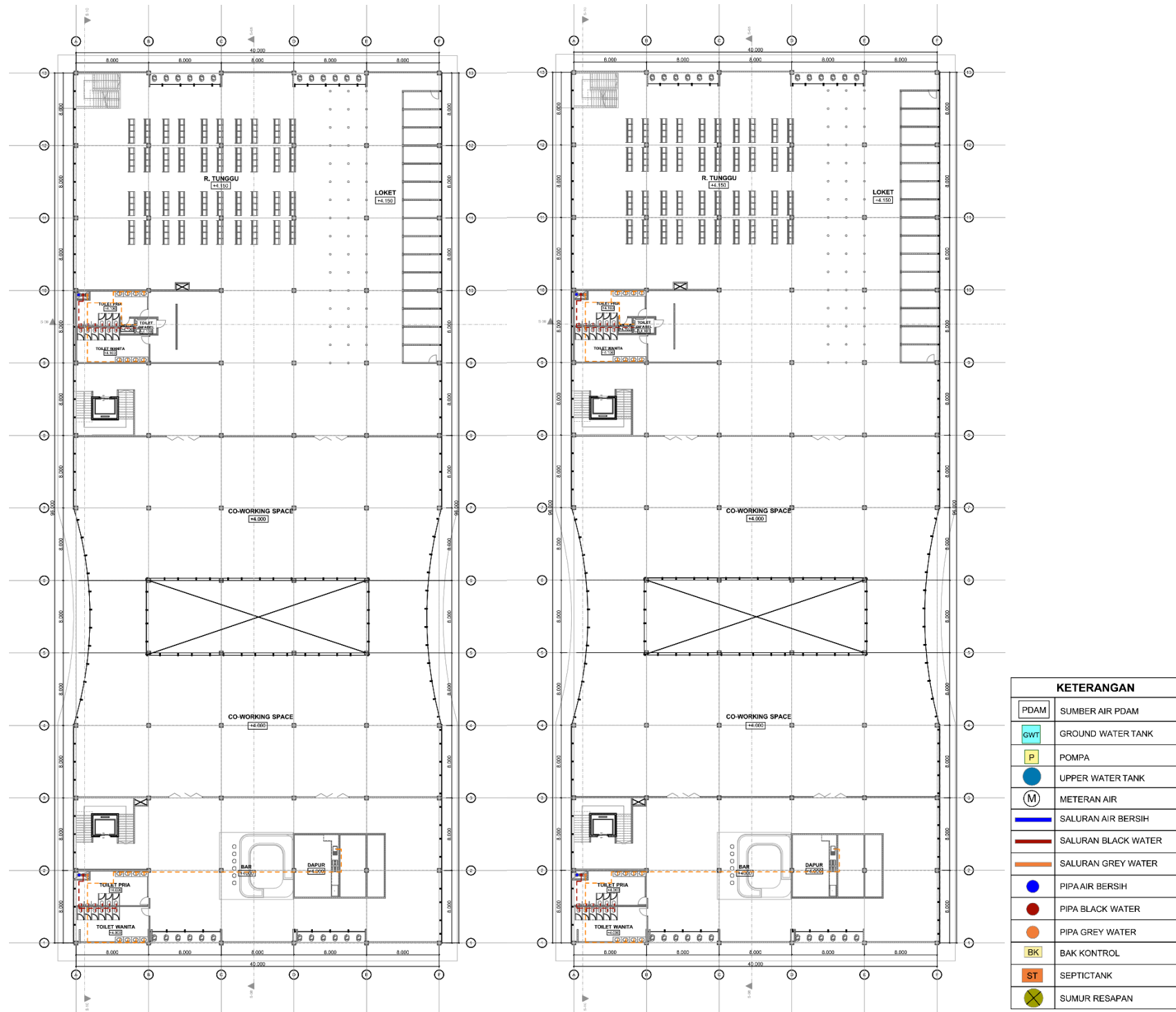
## 4.7 Rancangan Skematik Sistem Utilitas

### 4.7.1 Rencana Air Bersih



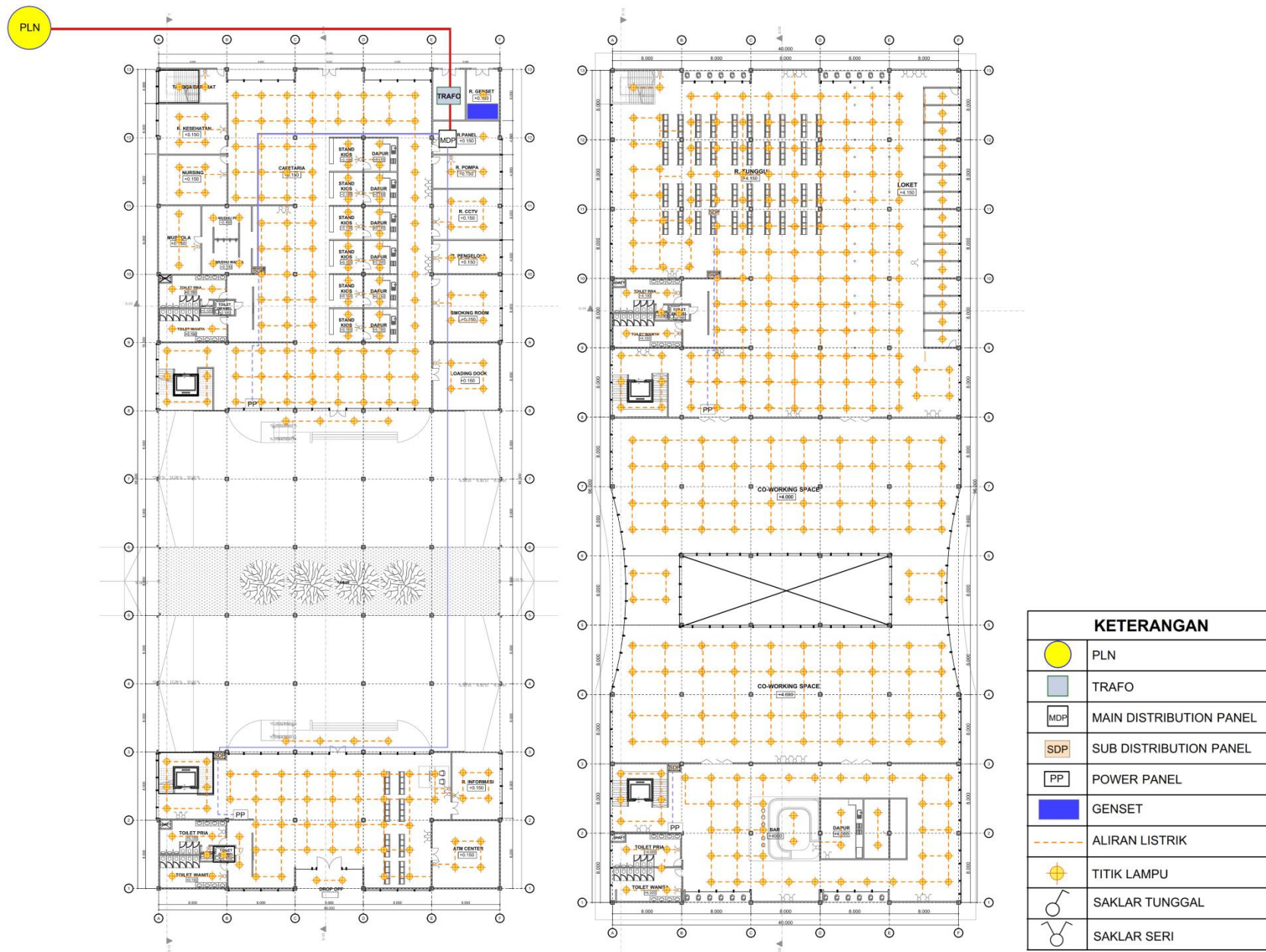
Gambar 111. Rencana air bersih lantai 1 dan lantai 2

## 4.7.2 Rencana Air Kotor



Gambar 112. Rencana air kotor lantai 1 dan lantai 2

### 4.7.3 Rencana Elektrikal dan Titik Lampu

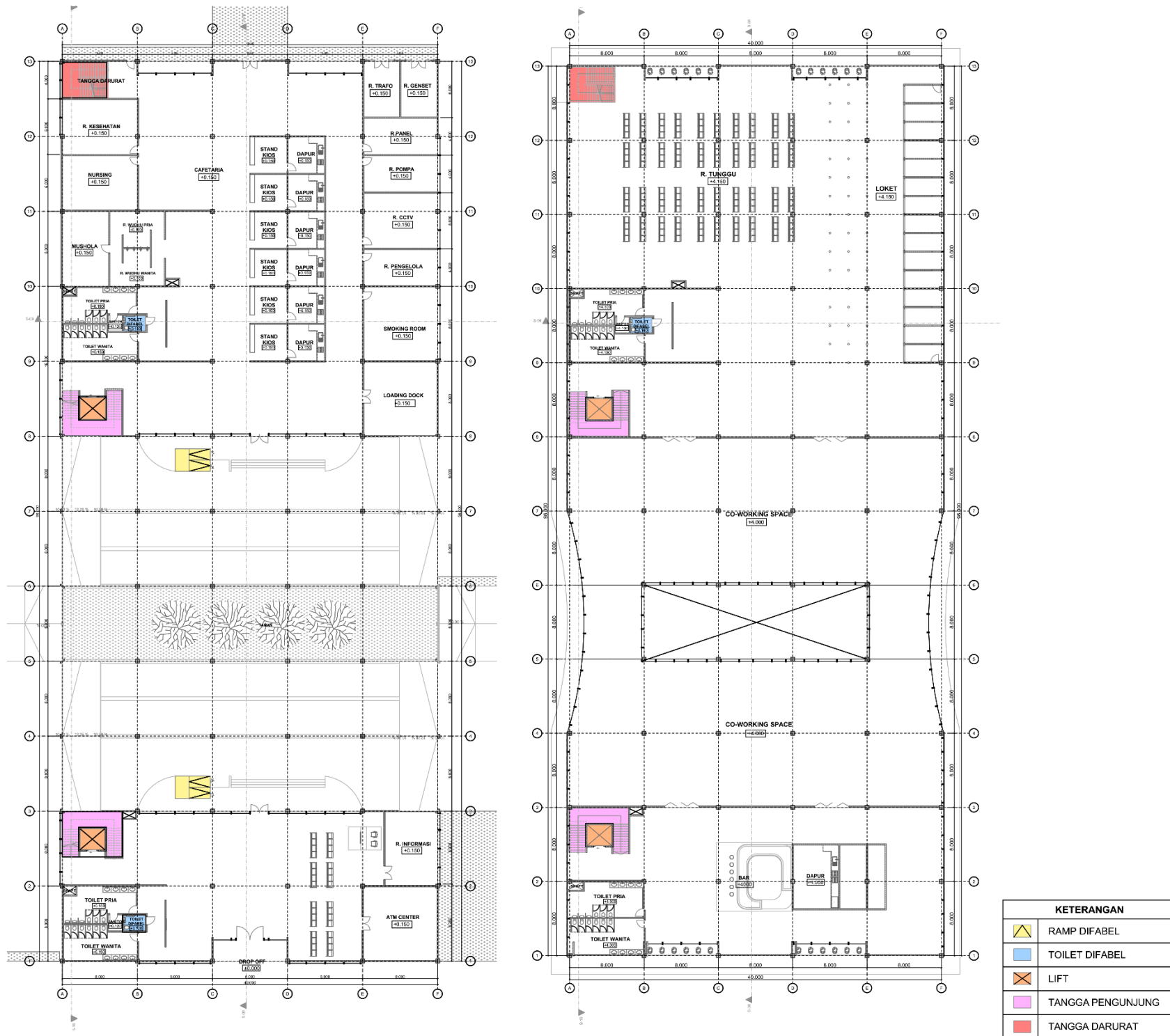


Gambar 113. Rencana Elektrikal dan Titik Lampu lantai 1 dan lantai 2



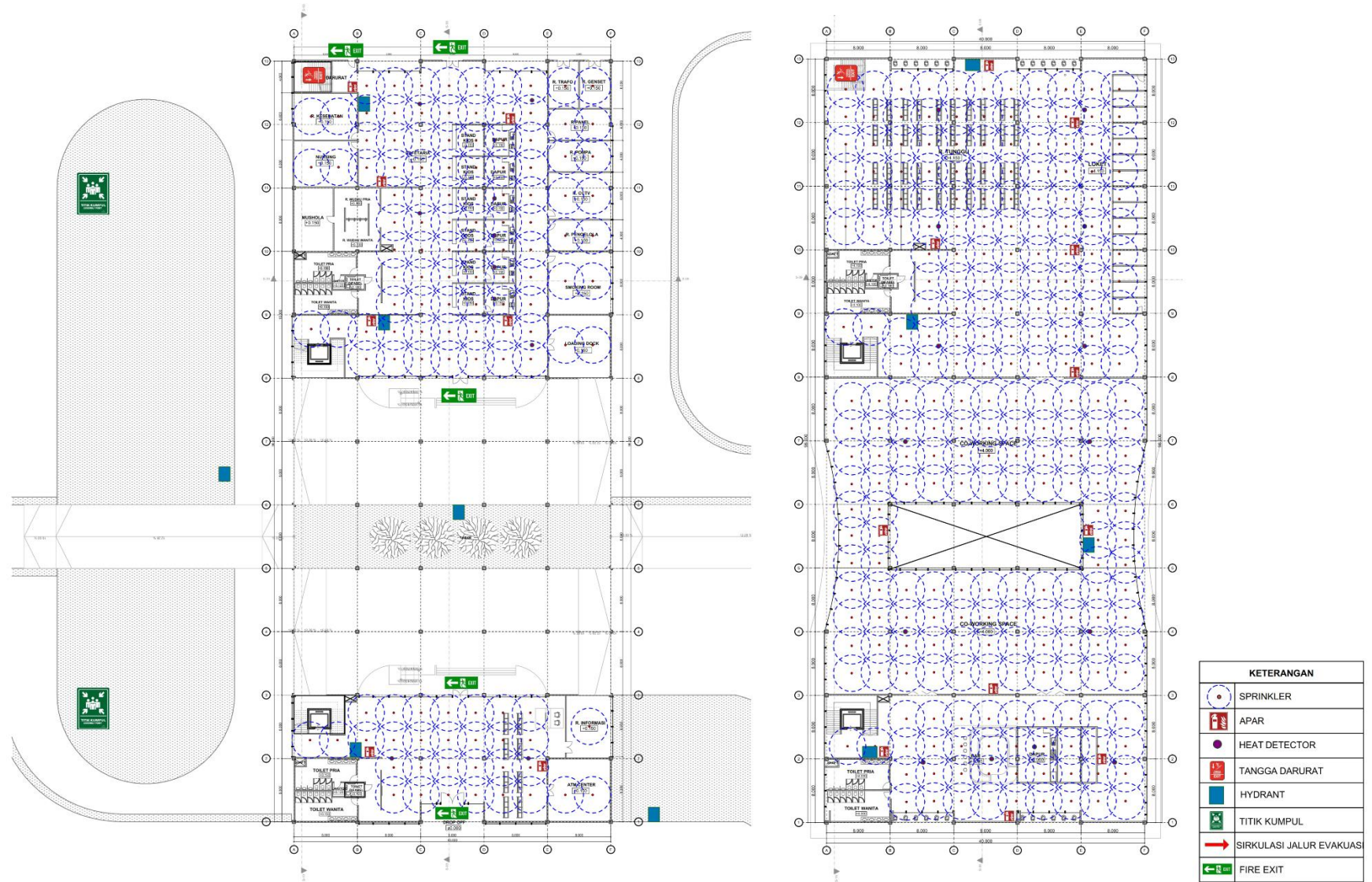
## 4.8 Rancangan Skematik Sistem Akses Diffabel dan Keselamatan Bangunan

### 4.8.1 Rencana Barrier Free dan Transportasi Vertikal



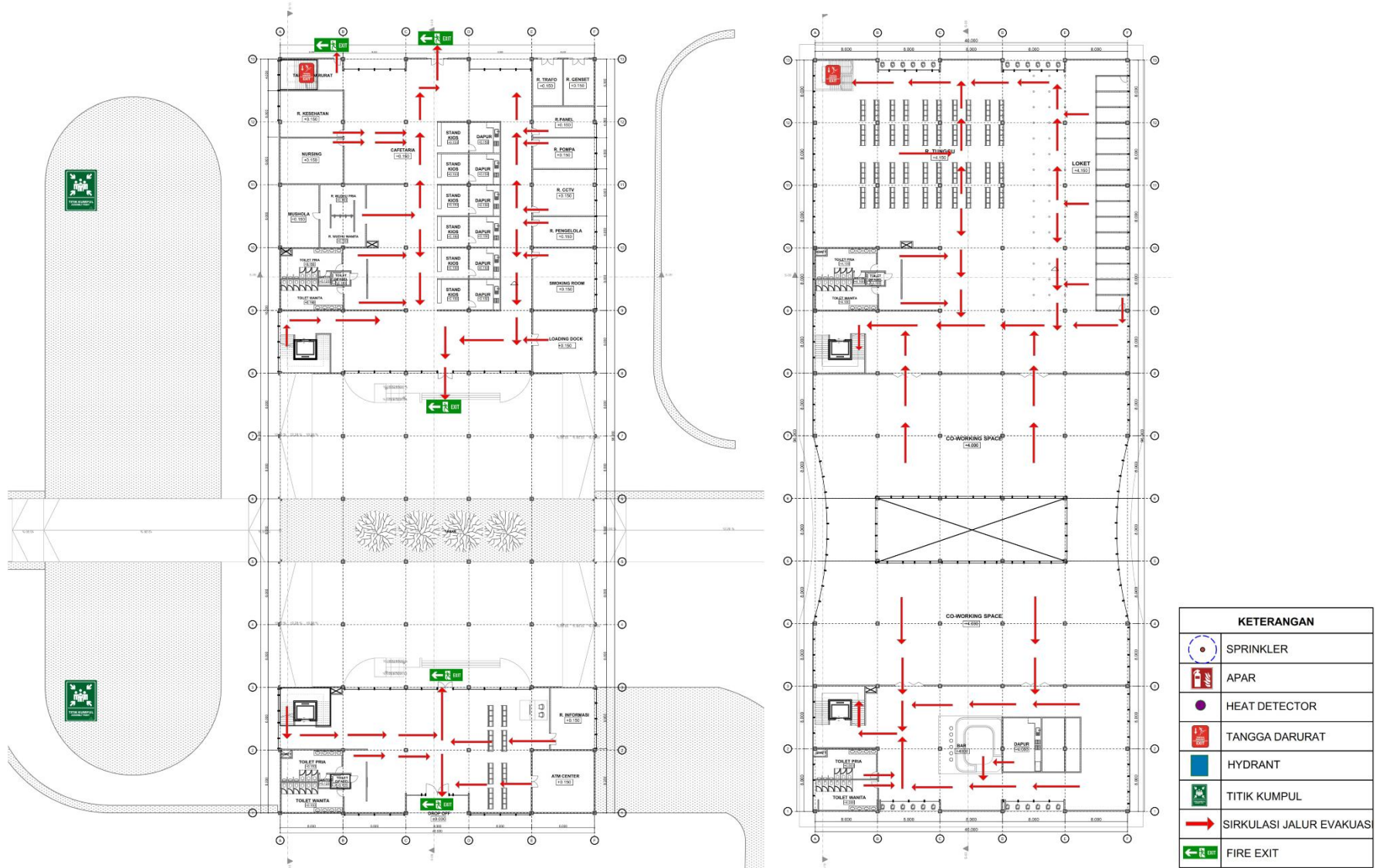
Gambar 114. Rencana Barrier Free dan Transportasi Vertikal

## 4.8.2 Rencana Fire Protection



Gambar 115. Rencana Fire Protection

### 4.8.3 Rencana Jalur Evakuasi



Gambar 116. Rencana Jalur Evakuasi

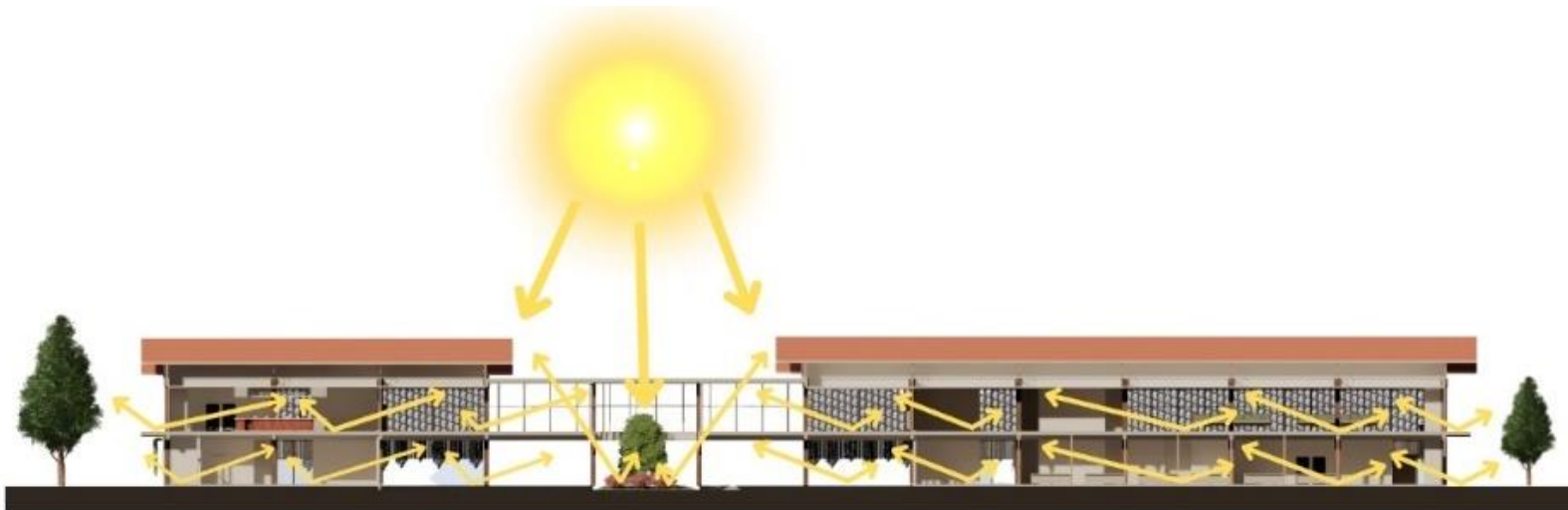
## 4.9 Rancangan Skematik Green Terminal

### 4.9.1 Rancangan Pencahayaan Alami

Skema pencahayaan alami pada perancangan Terminal Bus Giwangan Type A ini lebih dominan melalui area terbuka pada bagian tengah bangunan dan juga banyak bukaan karena memiliki jendela yang besar pada sisi bagian utara dan selatan. Pada bagian tengah bangunan dibuat semi terbuka karena terdapat area taman yang membutuhkan menggunakan cahaya alami. Rongga pada sisi selatan dan utara pada secondary skin juga merupakan area masuknya pencahayaan alami. Keberadaan area taman di dalam terminal membutuhkan area terbuka lebih banyak sehingga memiliki banyak akses pencahayaan alami.



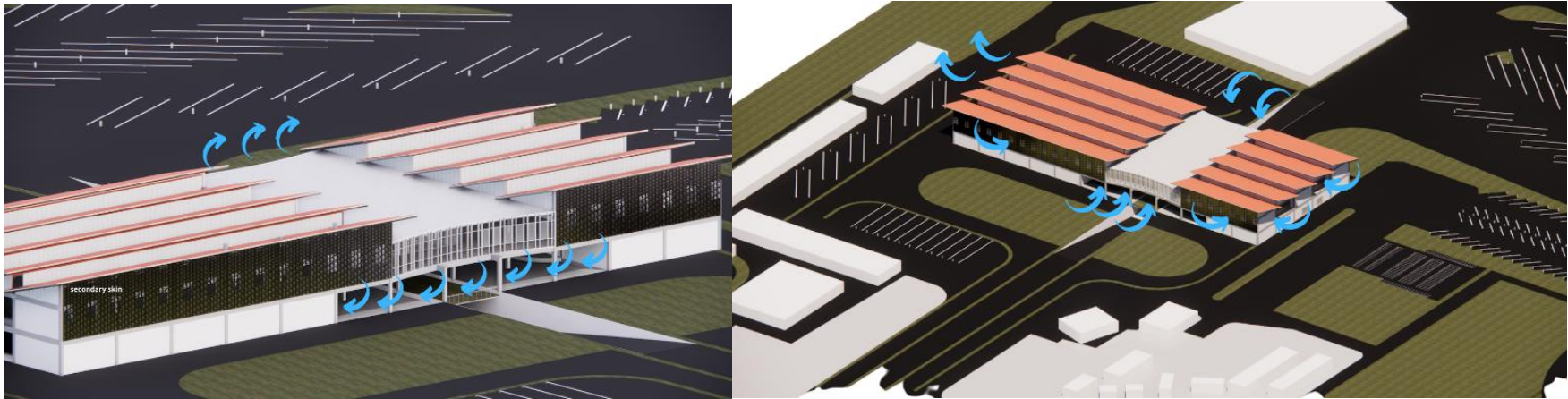
Gambar 117. Pemanfaatan bentuk atap dan bukaan terhadap cahaya matahari



Gambar 118. Skema cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan

#### 4.9.2 Rancangan Penghawaan Alami

Skema penghawaan alami pada perancangan ini memiliki prinsip yang hampir sama dengan pencahayaan alami yaitu menggunakan secondary skin pada bagian luar tetapi pada bagian tengah bangunan dibuat lebih terbuka sehingga lebih banyak udara alami yang masuk ke dalam. Penggunaan *cross ventilation* pada bangunan ini membuat udara dari arah selatan menuju utara berjalan dengan baik begitu juga dengan arah barat timur. Adanya celah pada sisi timur dan barat bangunan akan memberikan ruang bagi variabilitas termal karena akan meningkatkan potensi angin masuk ke dalam bangunan.



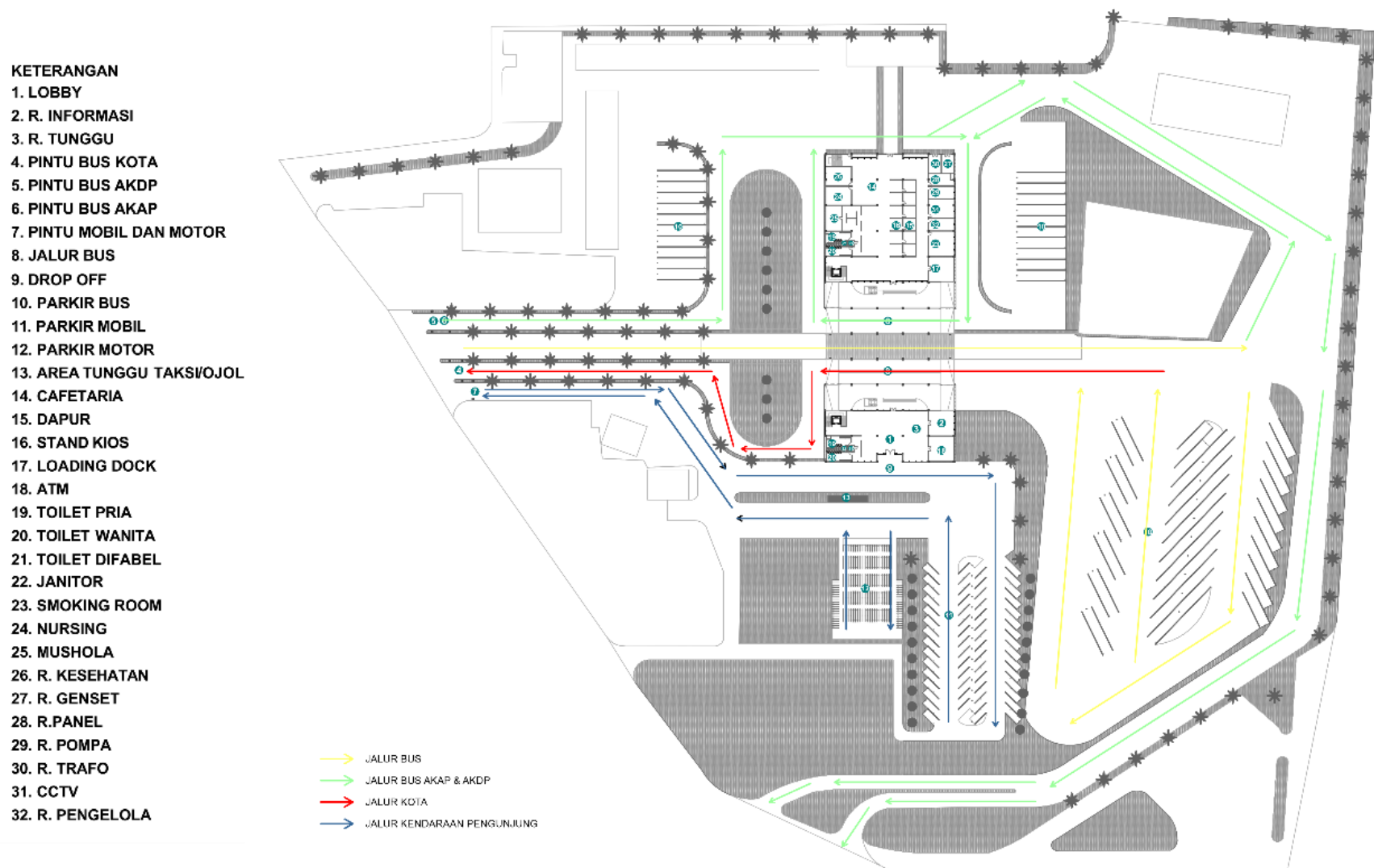
Gambar 119. Pemanfaatan bentuk atap dan bukaan terhadap arah sirkulasi angin



Gambar 120. Skema penghawaan yang masuk ke dalam bangunan

#### 4.9.3 Rancangan Sirkulasi Kendaraan

Terminal Giwangan berada area tenggara Kota Yogyakarta dibangun menggantikan Terminal Umbulharjo untuk mengatasi masalah kemacetan dengan lokasi awalnya yang berada di tengah kota. Pada desain eksisting terdapat pola sirkulasi bus yang saling bertabrakan dan dapat menimbulkan penumpukan akses bus pada dalam terminal.



Gambar 121. Skema sirkulasi kendaraan di dalam terminal

Pada desain Terminal Giwangan pola sirkulasi kendaraan bus diubah dengan menambahkan underpass untuk akses masuk bus Kota, AKDP, AKAP maupun Damri sehingga tidak mengganggu headway atau interval bus ketika akan menurunkan maupun menjemput penumpang. Jalur keluar untuk bus Kota dan Damri diutamakan pada jalur bagian selatan, sedangkan bus AKDP dan AKAP tetap diarahkan keluar melalui Jl. Ring Road Selatan.



**05**

**REFLEKSI DESAIN**

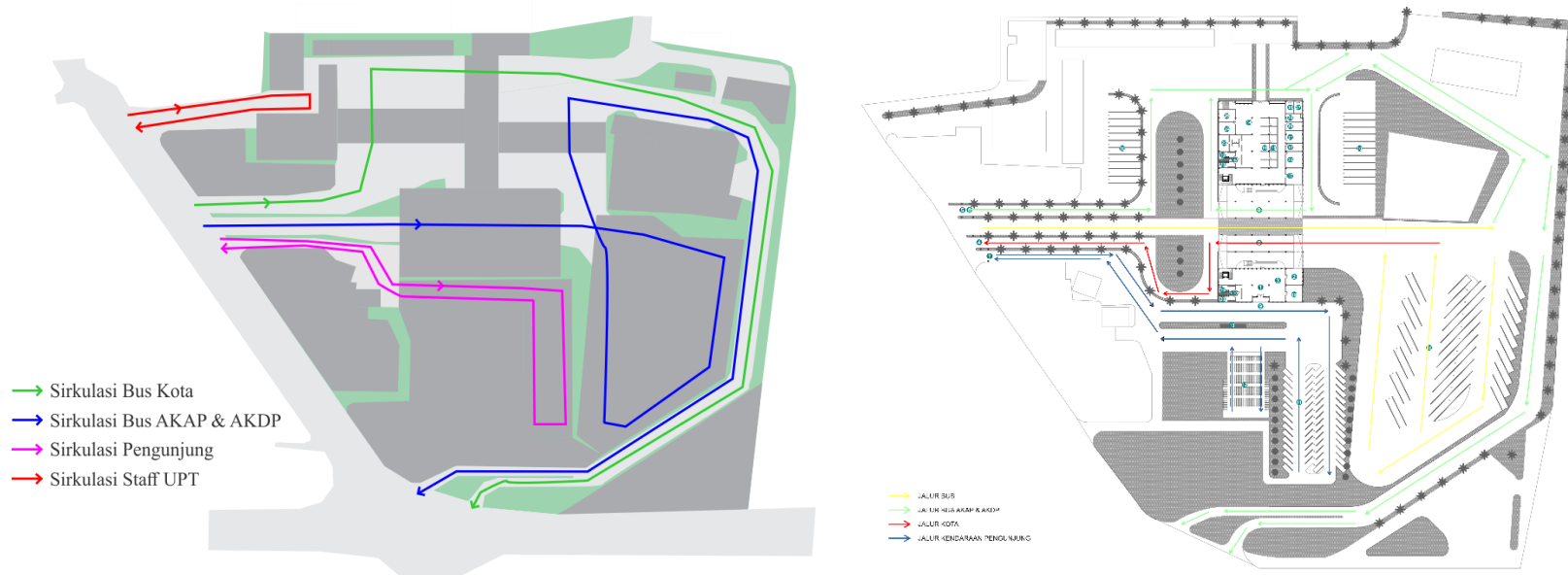
---



## BAB V REFLEKSI DESAIN

Pada bab ini membahas hasil evaluasi yang didiskusikan pada tanggal 11 dan 12 Januari 2023 pada tahap pendadaran antara penulis, dosen pembimbing, dan dosen penguji. Hal – hal dibawah merupakan hasil respon terhadap masukan yang diberikan dosen penguji dan dosen pembimbing.

### 5.1 Perbandingan Sirkulasi Redesain Terminal Giwangan dengan eksisting



Gambar 122. Sirkulasi Bus Eksisting & Redesain Sirkulasi Bus

Terminal Giwangan berada area tenggara Kota Yogyakarta dibangun menggantikan Terminal Umbulharjo untuk mengatasi masalah kemacetan dengan lokasi awalnya yang berada di tengah kota. Pada desain eksisting terdapat pola sirkulasi bus yang saling bertabrakan dan dapat menimbulkan penumpukan akses bus pada dalam terminal.

Pada desain Terminal Giwangan pola sirkulasi kendaraan bus diubah dengan menambahkan underpass untuk akses masuk bus Kota, AKDP, AKAP maupun Damri sehingga tidak mengganggu headway atau interval bus ketika akan menurunkan maupun menjemput penumpang. Jalur keluar untuk bus Kota dan Damri diutamakan pada jalur bagian selatan, sedangkan bus AKDP dan AKAP tetap diarahkan keluar melalui Jl. Ring Road Selatan.

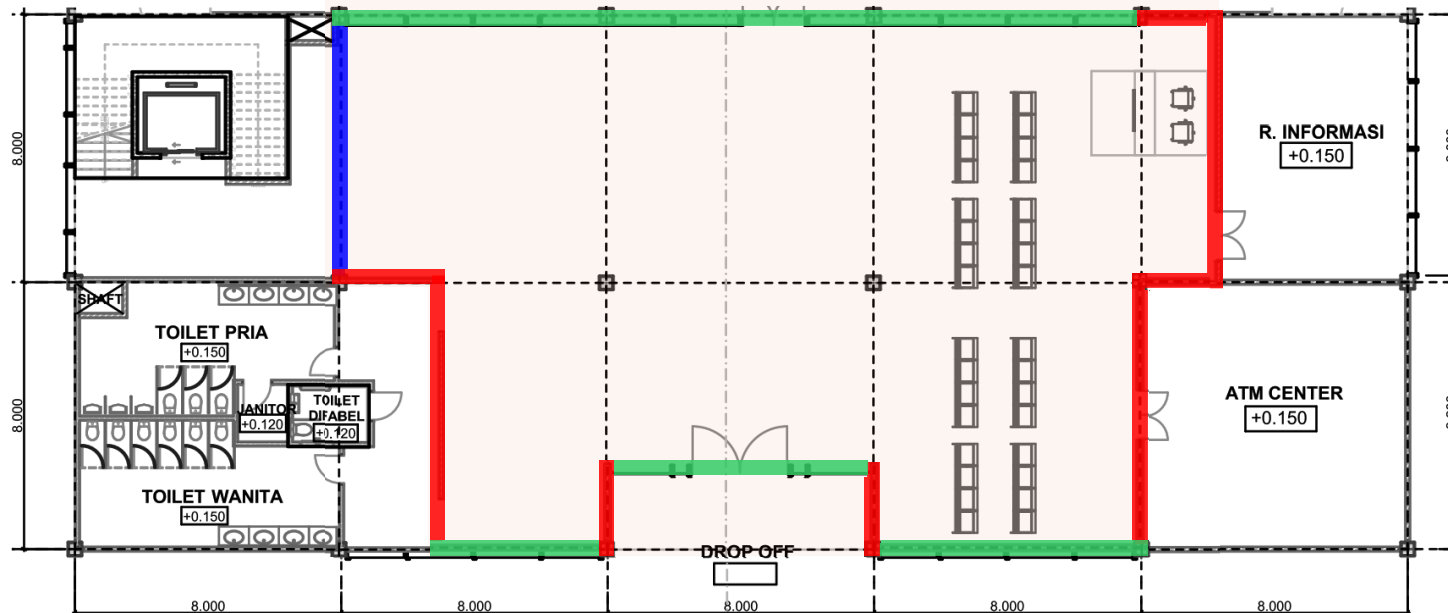
Sirkulasi pada desain perancangan bersifat terpusat dan radial untuk kendaraan bus, dengan akses masuk bus diutamakan dalam 1 jalur dengan melewati bangunan melalui underpass serta dengan pola radial memudahkan bus untuk menaikkan maupun menurunkan penumpang. Sedangkan bangunan eksisting tetap pada level yang sama dan akses masuk untuk bus Kota memiliki jalur tersendiri.

## 5.2 Uji WWR

Dinding luar sebagai selubung bangunan berpengaruh besar terhadap kebutuhan anggaran biaya bangunan, selain itu berdampak pada efisiensi pemakaian energy dan kualitas lingkungan dalam ruangan (Echenagucia, 2015).

Dalam konteks ini, penggunaan luasan jendela atau WWR yang tepat dari selubung bangunan dapat memainkan peran penting sebagai pengendali iklim internal bangunan. WWR yang tepat akan mampu menyeimbangkan panas yang masuk kedalam bangunan dengan kebutuhan kontrol cahaya alami, yaitu keseimbangan untuk penurunan suhu udara dan konsumsi energi pencahayaan. Semakin banyak penurunan suhu udara maka semakin banyak energi pendingin yang dibutuhkan (Halawa, E., van Hoof, J. & Soebarto 2014).

### 5.2.1 Ruang Tunggu



Gambar 123. Ruang Tunggu Lantai 1

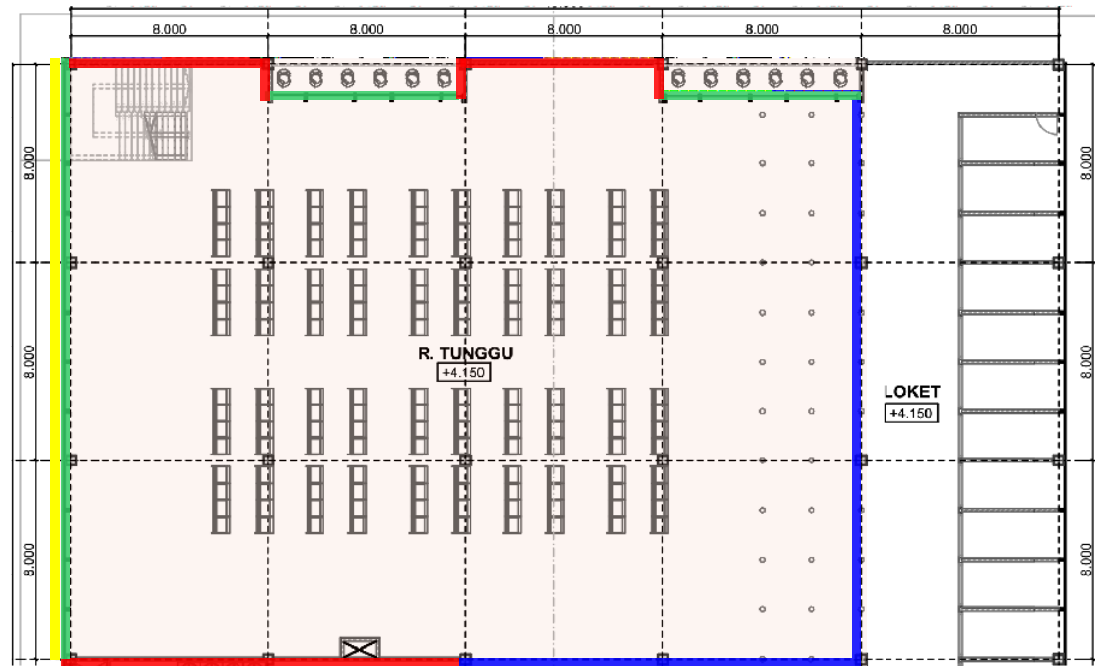
**Luas Permukaan (panjang x tinggi)**

	<i>Terbuka</i>	: 8m x 4m = 32m <sup>2</sup>
	<i>Kaca</i>	: 45m x 4m = 180m <sup>2</sup>
	<i>Dinding</i>	: 36,7m x 4m = 147m <sup>2</sup>

**Persentase WWR**

$$\frac{\text{Luas Bukaannya (m}^2\text{)}}{\text{Luas Dinding Ruang (m}^2\text{)}} \times 100\%$$

$$\frac{212 \text{ m}^2}{359 \text{ m}^2} \times 100\% = \mathbf{59\%}$$



Gambar 124. Ruang Tunggu Lantai 2

**Luas Permukaan (panjang x tinggi)**

- Terbuka* : 40m x 4m = 160m<sup>2</sup>
- Kaca* : 40m x 4m = 160m<sup>2</sup>
- Dinding* : 35m x 4m = 140m<sup>2</sup>

*Fasad*  
 Luas fasad menutupi luas permukaan dinding dengan hanya 20% dari total permukaan dinding yang terbuka.

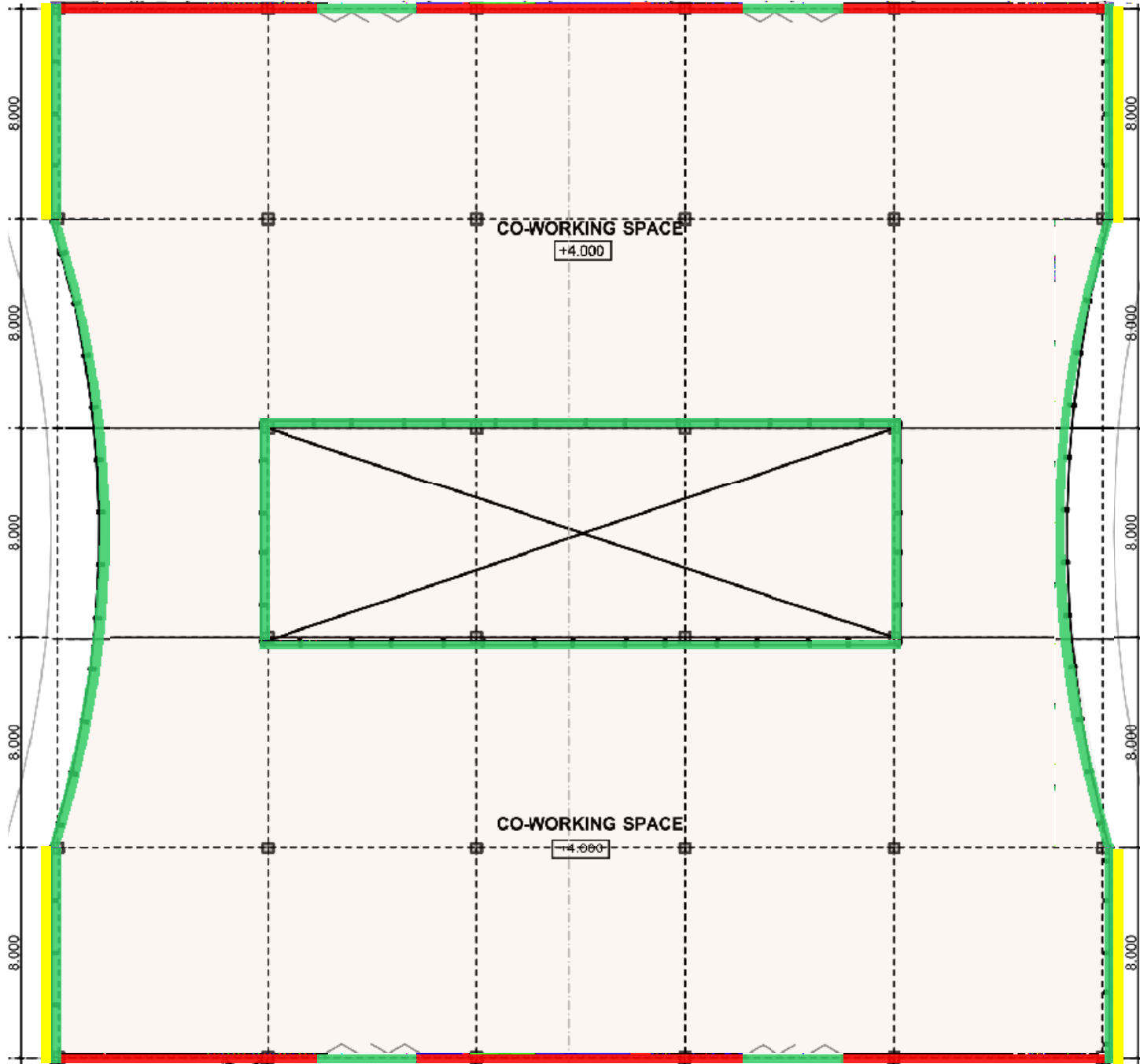
Luas Permukaan  
 24m x 4m = 96m<sup>2</sup>

20% x 96m<sup>2</sup> = 19m<sup>2</sup>

**Persentase WWR**  $\frac{\text{Luas Bukaannya (m}^2\text{)}}{\text{Luas Dinding Ruang (m}^2\text{)}} \times 100\%$


$$\frac{243 \text{ m}^2}{460 \text{ m}^2} \times 100\% = \mathbf{53\%}$$


5.2.2 Fasilitas Penunjang




Gambar 125. Coworking Space Lantai 2

### Luas Permukaan (panjang x tinggi)

 *Kaca* : 159m x 4m = 636m<sup>2</sup>

 *Dinding* : 65m x 4m = 260m<sup>2</sup>

 *Fasad*  
Luas fasad menutupi luas permukaan dinding dengan hanya 20% dari total permukaan dinding yang terbuka.

Luas Permukaan  
32m x 4m = 128m<sup>2</sup>

20% x 96m<sup>2</sup> = 26m<sup>2</sup>

**Persentase WWR**  $\frac{\text{Luas Bukaannya (m}^2\text{)}}{\text{Luas Dinding Ruang (m}^2\text{)}} \times 100\%$

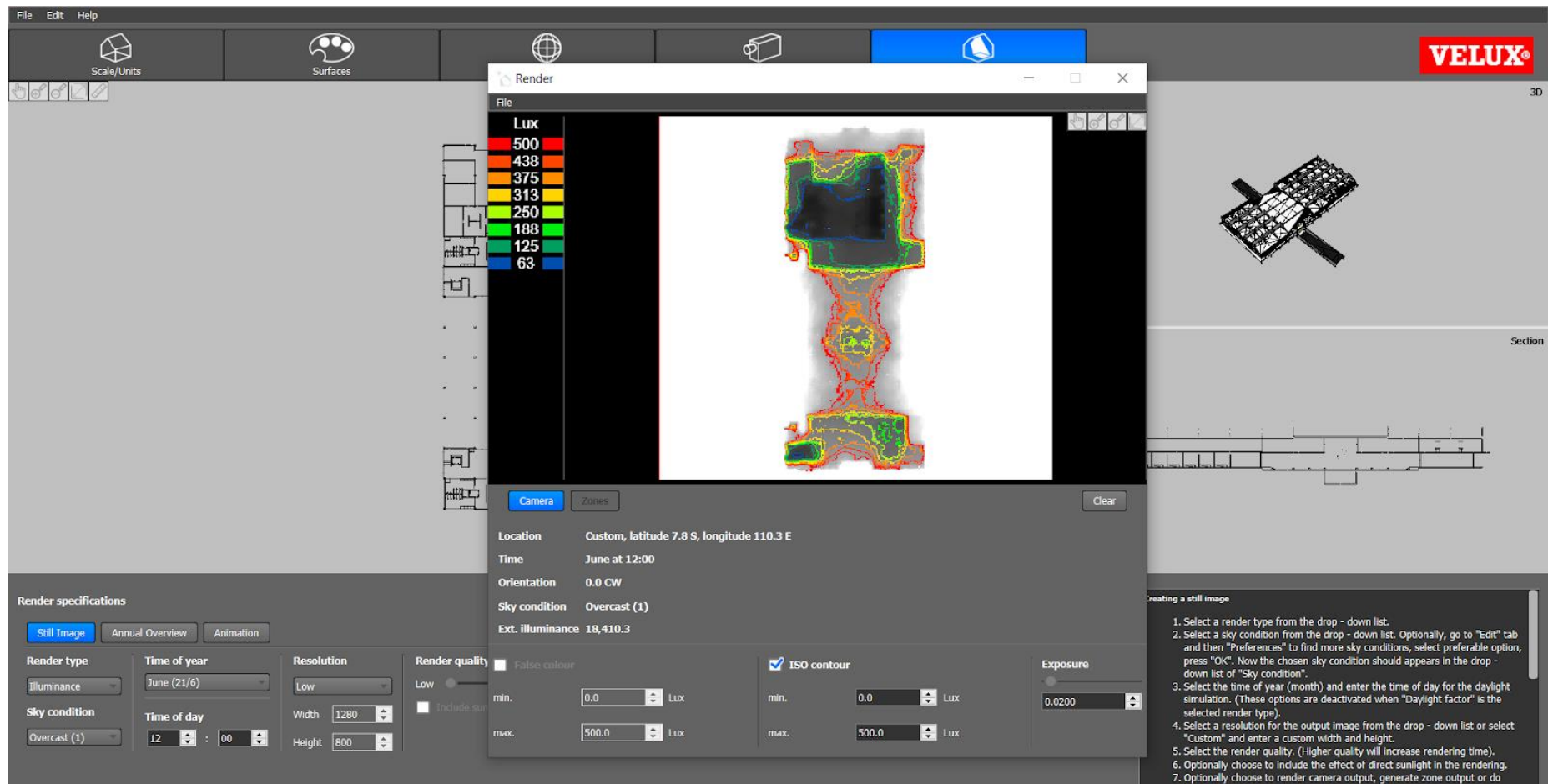
$$\frac{534 \text{ m}^2}{896 \text{ m}^2} \times 100\% = \mathbf{59\%}$$

SNI telah menetapkan standar bukaan yang baik pada bangunan adalah sekitar 40-80%. Persentase bukaan tersebut merupakan persentase yang dianggap paling optimal dalam menghasilkan pencahayaan alami dan penghawaan alami yang baik. Dari simulasi pada model ruang redesign terminal giwangan didapatkan kondisi setiap ruang dalam rentang minimum dan maksimum dari presentase yang sudah ditentukan.

### 5.3 Uji Pencahayaan tambahan

Pada konteks pengujian dengan WWR mendapatkan hasil desain secara kualitatif untuk menguji performa ruang dalam isu permasalahan yang telah dibuat. Pada hasil diskusi diharapkan untuk menambahkan uji desain velux sebagai tambahan untuk mengetahui hasil redesain terminal giwangan lebih detail.

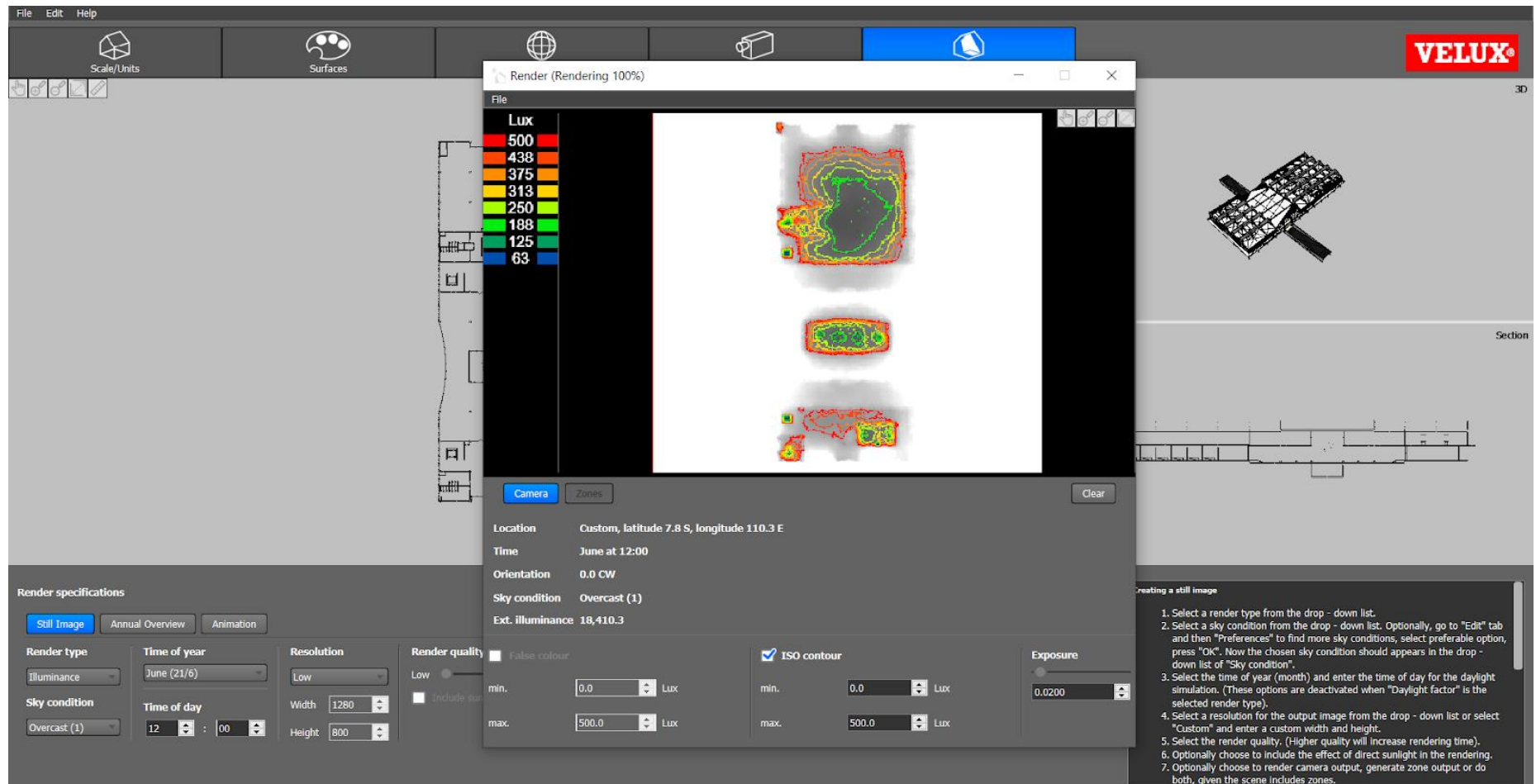
#### 5.3.1 Uji Velux Lantai 1



Gambar 126. Uji Pencahayaan Lantai 1

Pengujian velux yang dilakukan pada lantai 1 dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh ruangan mendapatkan pencahayaan alami yang cukup dan memenuhi standar SNI dimana pencahayaan alami minimal sebesar 300 lux. Pencahayaan alami yang kurang maksimal berada pada stand/kios cafetaria yang memiliki banyak sekat. Sehingga berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada lantai 1 mendapatkan pencahayaan daylighting diatas 300 lux kurang lebih 50% dari luas lantai.

### 5.3.2 Uji Velux Lantai 2

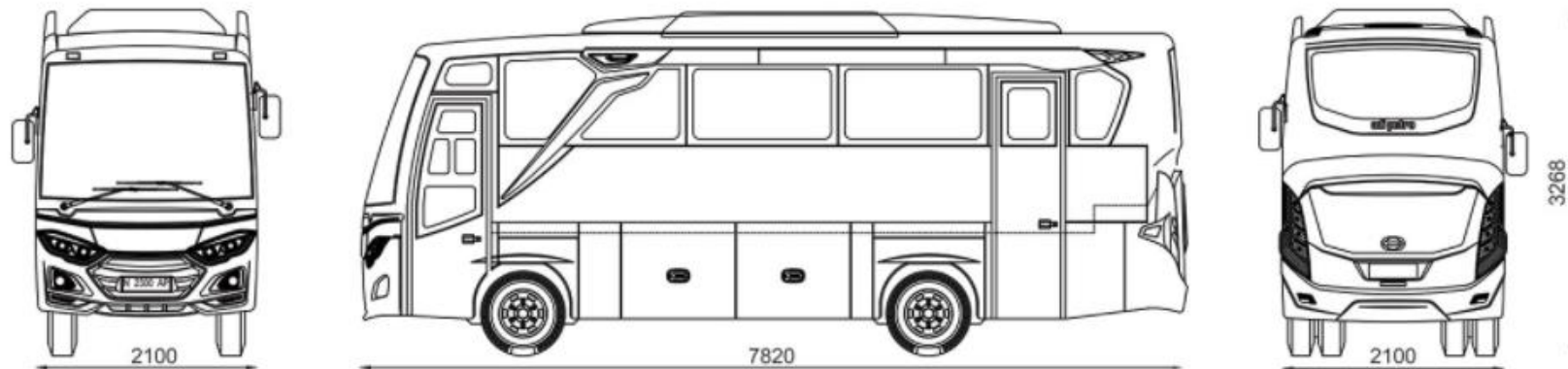


Gambar 127. Uji Pencahayaan Lantai 2

Pengujian velux yang dilakukan pada lantai 2 terminal dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh ruangan mendapatkan pencahayaan alami yang cukup dan memenuhi standar SNI dimana pencahayaan alami minimal sebesar 300 lux. Sehingga berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada lantai 2 mendapatkan pencahayaan daylighting diatas 300 lux kurang lebih 50% dari luas lantai.

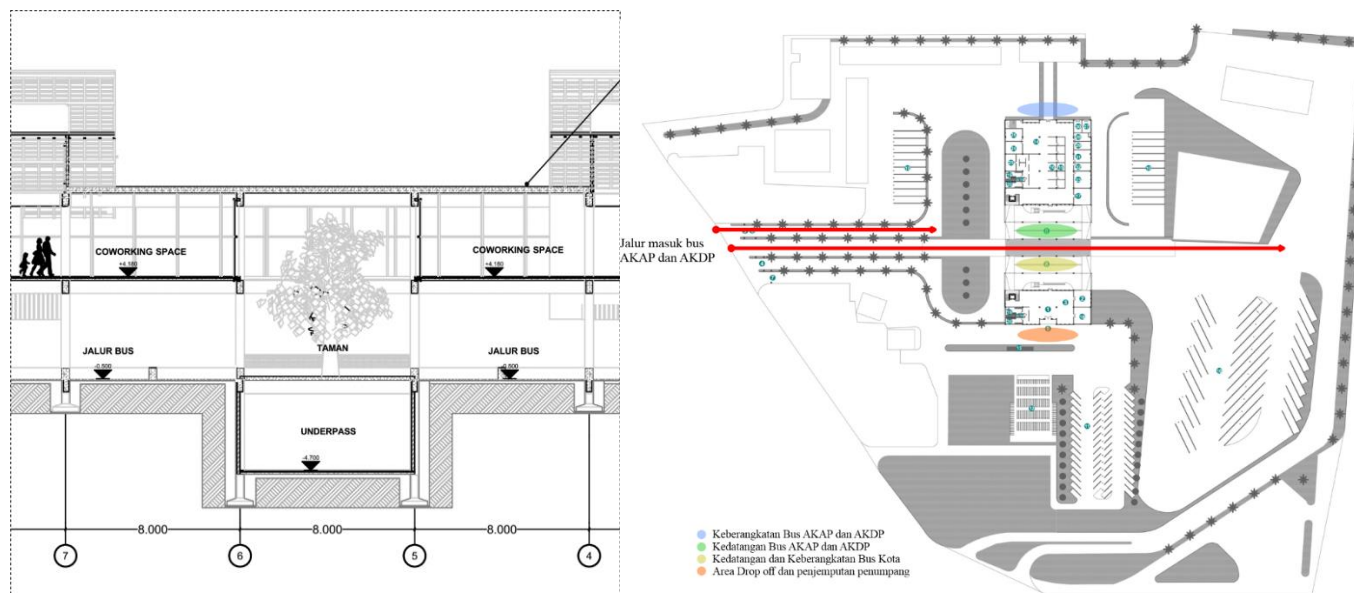
## 5.4 Jalur bus

Bus memiliki ukuran dimensi yang berbeda-beda sesuai jumlah kapasitas penumpang yang dapat diangkut ke dalam kendaraan. Contohnya pada ukuran bus I memiliki ketinggian 3,26 meter yang biasanya digunakan untuk bus AKDP, tetapi beberapa bus seperti tipe *double decker* maupun *high deck* memiliki ketinggian hingga 3,6 meter biasanya digunakan beberapa bus AKAP untuk kelas premium dan jam keberangkatan saat malam hari.



Gambar 128. Dimensi ukuran bus I

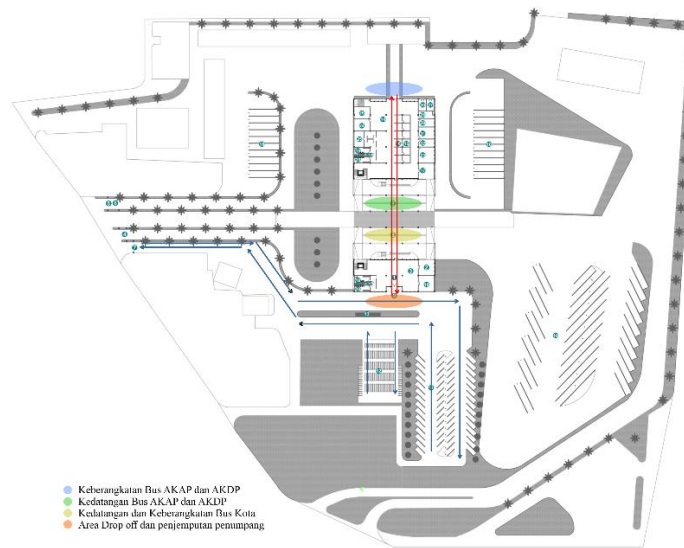
Terdapat 2 jalur masuk bus, yaitu melalui jalur underpass untuk semua bus dan lajur utara khusus untuk bus AKAP dan AKDP. Lajur bagian utara tidak memiliki batasan ketinggian dengan tidak melalui bangunan terminal. Sehingga untuk bus AKAP dengan ketinggian 3,6 meter harus melalui lajur utara untuk menjemput dan menurunkan penumpang. Sedangkan untuk bus yang memiliki ketinggian lebih rendah dapat melalui lajur melewati underpass dengan ketinggian maksimal 3,6 meter.



Gambar 129. Potongan bangunan pada lajur bus dan Jalur masuk bus

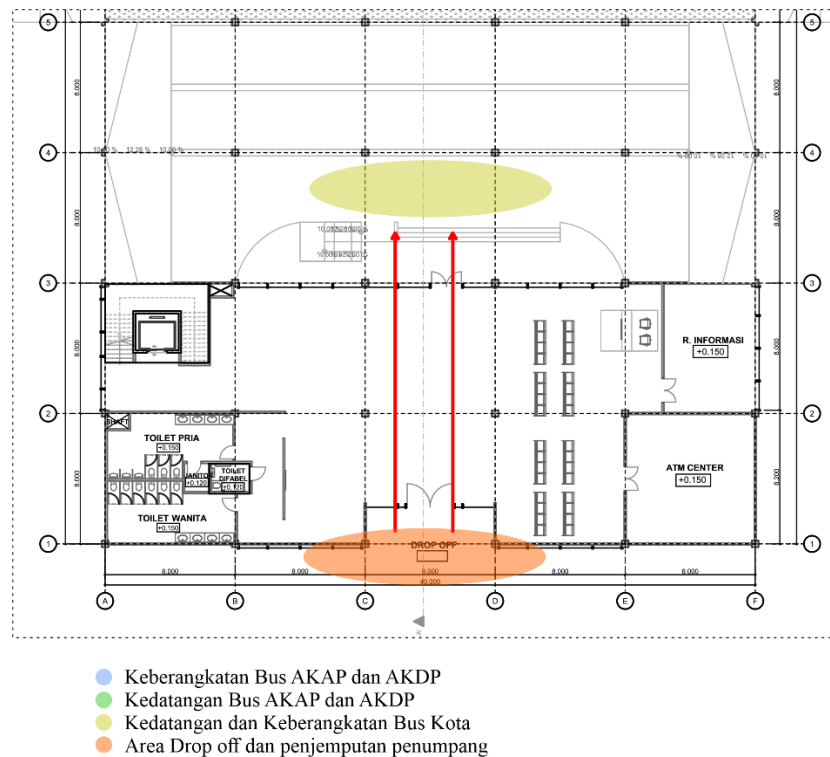


## 5.5 Sirkulasi Calon Penumpang dan Penumpang Dalam Bangunan



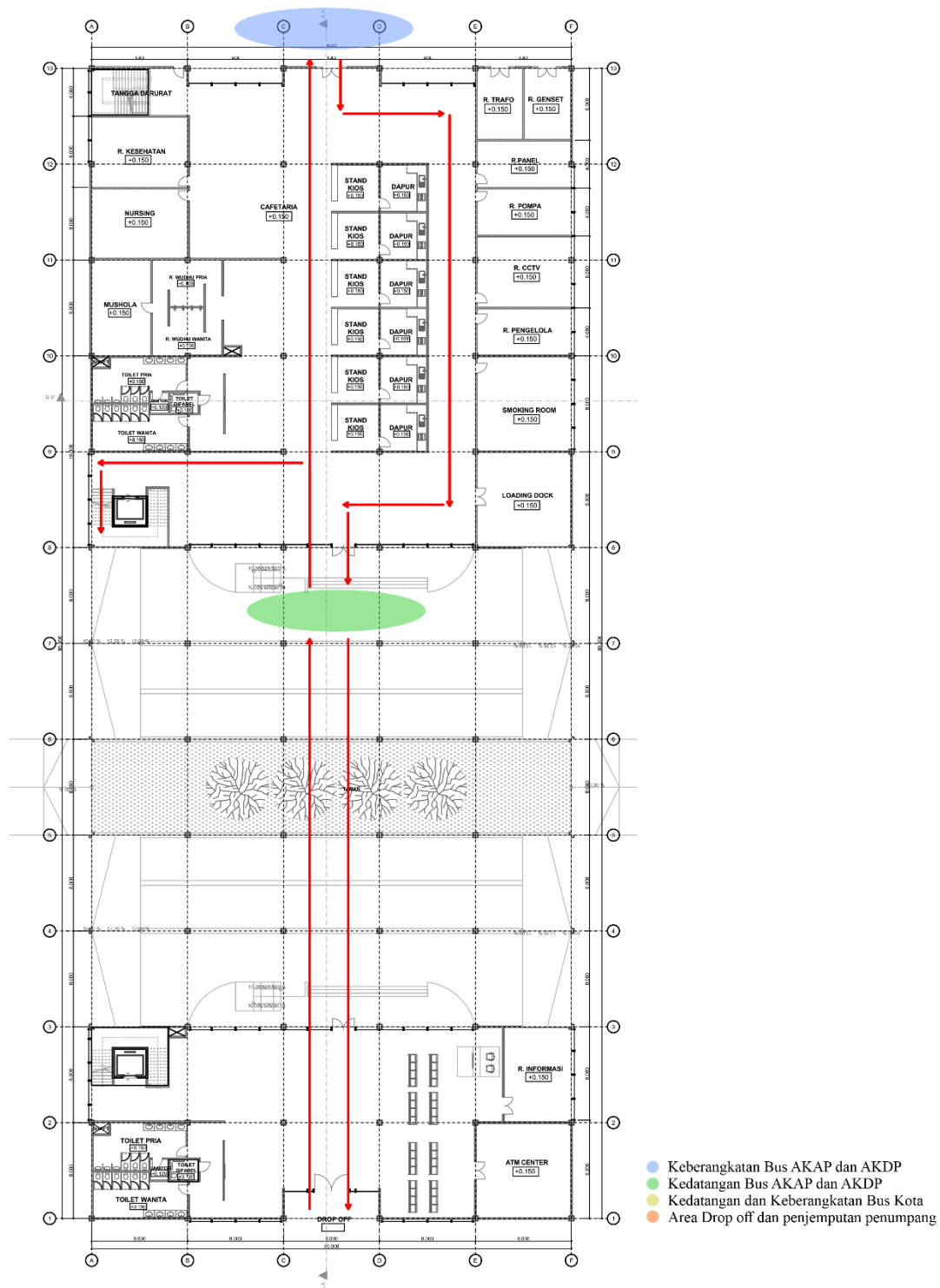
Gambar 130. Sirkulasi penumpang dan kendaraan penumpang

Jalur masuk penumpang tetap sama seperti desain eksisting menggunakan lajur selatan, dan akan langsung menuju area drop off pada bagian area bangunan selatan berdekatan dengan ruang tunggu untuk bus kota dan damri. Dengan jalur aktivitas untuk kegiatan transportasi keberangkatan dan kedatangan yang sejajar dengan bangunan, maka penumpang akan dengan mudah menuju area yang diperlukan di dalam terminal.



Gambar 131. Sirkulasi Penumpang Bus Kota dan Damri

Melalui area drop off, calon penumpang bus kota yang akan berangkat menuju area keberangkatan di lajur selatan bus kota. Begitu juga untuk penumpang yang datang dari bus kota. Untuk bangunan selatan memiliki ruang tunggu dan ruang informasi yang diperlukan calon penumpang bus kota.



Gambar 132. Sirkulasi Penumpang Bus AKDP dan AKAP

Melalui area drop off, calon penumpang bus AKDP dan AKAP yang akan berangkat menuju area keberangkatan di lajur utara jalur bus. Sedangkan untuk penumpang yang datang akan diarahkan ke selatan dari area kedatangan melalui fasilitas penunjang dan keluar melalui area drop off atau melanjutkan perjalanan menggunakan bus lain. Untuk calon penumpang AKDP dan AKAP memiliki ruang tunggu di lantai 2 pada bangunan masa bagian utara dengan akses menggunakan tangga maupun lift untuk penumpang berkebutuhan khusus maupun dengan barang bawaan yang cukup banyak.



06

**DAFTAR PUSTAKA**

---

## BAB VI DAFTAR PUSTAKA DAN LAMPIRAN

### 6.1 Daftar Pustaka

- Archdaily. (2018). Hsinchu Bus Terminal / KRIS YAO | ARTECH <https://www.archdaily.com/896153/hsinchu-bus-terminal-kris-yao-artech>
- Archdaily. (2021). Vilkaiviškis Bus Station / Balcytis Studija. <https://www.archdaily.com/956510/vilkaviskis-bus-station-balcytis-studija-balcytis-studija>
- Budi (2004). Terminal Umbulharjo Non-Aktif per 7 Juli dari <https://gudeg.net/read/2501/terminal-umbulharjo-non-aktif-per-7-juli.html>
- Budi (2004). Terminal Umbulharjo Tutup, Diganti Terminal Giwangan dari <https://gudeg.net/read/2602/terminal-umbulharjo-tutup-diganti-terminal-giwangan.html>
- Churchman and Ackolt dalam Irfan, 2002 : I-1
- Depdikbud. 1996. Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Kedua). Jakarta: Balai Pustaka
- Departemen Perhubungan, 2002, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, “Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur” Departemen Perhubungan, Jakarta
- Departemen Perhubungan, 1996, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, “Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum” Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Departemen Perhubungan, 2016, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat “Standar Operasional Prosedur Pengoperasian Terminal Penumpang Tipe A” Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Echenagucia, T. M.; Capozzoli, A.; Cascone, Y.; Sassone, M. 2015. “The Early Design Stage of a Building Envelope: Multi-Objective Search through Heating, Cooling and Lighting Energy Performance Analysis.” *Applied Energy* 154: 577–91.
- Halawa, E., van Hoof, J. & Soebarto, V. 2014. “The Impacts of the Thermal Radiation Field on Thermal Comfort, Energy Consumption and Control—A Critical Overvi.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 37: 907–18.
- Helmi. (2008). Redesain Kawasan Pendaratan Ikan di Rembang [UMS].eprints.ums.ac.id: <http://eprints.ums.ac.id/1015/>
- John M. & Hasan Shadily, Kamus Inggris-Indonesia, (Jakarta :Gramedia, 1992)
- Leforestier, A. (2009). The co-working space concept. Ahmedabad: CINE Term Project.
- Morlok, E. K., 1984. Pengantar Teknik dan Perancangan Transportasi. :Erlangga
- Munarwan, A., 2005. Dasar-dasar Teknik Transportasi. Yogyakarta: Beta Offset.
- Neufert, E. (2003). Data Arsitek Jilid 2. In Erlangga.

- Pasha, A. C. (2019) 6 Potret Terminal Intermoda Joyoboyo Surabaya, Keren Banget dari <https://www.liputan6.com/surabaya/read/4129900/6-potret-terminal-intermoda-joyoboyo-surabaya-keren-banget>
- Pedrick, D. 2006 Green terminal design. <http://www.fasterfreightcleanerair.com/>
- Peraturan Daerah (PERDA) tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta Tahun 2015 – 2035* (Indonesia 5). Diakses tanggal 5 Januari 2021 dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/14353/Perda-Yogyakarta-No.-1-Tahun-2015-ttg-Rencana-Detail-Tata-Ruang-dan-Peraturan-Zonasi-Kota-Yogyakarta-Tahun-2015---2035.pdf>
- Peraturan Daerah (PERDA) tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta* (Indonesia). Diakses tanggal 5 Januari 2021 dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/15216/Perda-Kota-Yogyakarta-No.-2-Tahun-2010-ttg-Rencana-Tata-Ruang-Wilayah-Kota-Yogyakarta.pdf>
- Peraturan Daerah (PERDA) tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009-2029* (Indonesia). Diakses tanggal 5 Januari 2021 dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/14784/Perda-DIY-No.-2-Tahun-2010-ttg-Rencana-Tata-Ruang-Wilayah-Provinsi-Daerah-Istimewa-Yogyakarta-Tahun-2009---2029.pdf>
- Roosa, M. (2021). Terminal Intermoda Joyoboyo, Green Terminal Pertama Di Indonesia dari <https://www.suarasurabaya.net/kelanakota/2021/terminal-intermoda-joyoboyo-green-terminal-pertama-di-indonesia/>
- Schuermann, Mathias (2014). Coworking Space: A Potent Business Model for Plug ‘n Play and Indie Workers
- Sedayu, A. et al., 2014. Standar Pelayanan Minimal Terminal Bus Tipe A. Malang: UB Press.
- Wardhani, C. M. (2019). Tahun Depan, Terminal Giwangan Yogyakarta Bakal Direvitalisasi Seperti Bandara dari <https://jogja.tribunnews.com/2019/06/16/tahun-depan-terminal-giwangan-yogyakarta-bakal-direvitalisasi-seperti-bandara>
- Warpani, Suwardjoko. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Bandung : Penerbit ITB.
- Yati, R. (2021). Kemenhub Ingin Rombak Terminal Giwangan, Ada Hotel hingga Area Olahraga dari <https://news.harianjogja.com/read/2021/10/04/500/1084666/kemenhub-ingin-rombak-terminal-giwangan-ada-hotel-hingga-area-olahraga>

## 6.2 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi



Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia  
Gedung Moh. Hatta  
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584  
T. (0274) 898444 ext.2301  
F. (0274) 898444 psw.2091  
E. perpustakaan@uii.ac.id  
W. library.uui.ac.id

### SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1867091152/Perpus./10/Dir.Perpus/IV/2022

*Bismillahirrahmaanirrahiim*

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Farras Satria Pradipta  
Nomor Mahasiswa : 15512003  
Pembimbing : Johanita Anggia Rini., Ph. D  
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur  
Judul Karya Ilmiah : REDESAIN TERMINAL GIWANGAN DI YOGYAKARTA DENGAN ASPEK-ASPEK GREEN TERMINAL

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **19 (Sembilan Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 7/6/2022

Direktur



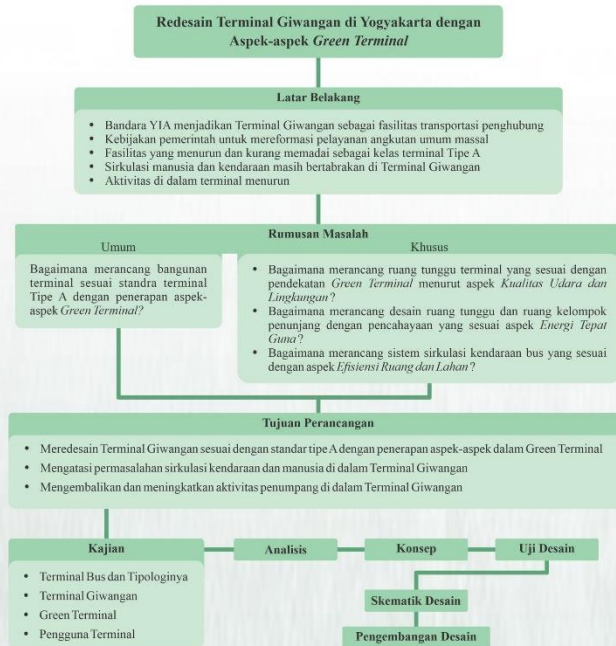
Joko S. Prianto, SIP., M.Hum

## 6.3 Architectural Presentation Board

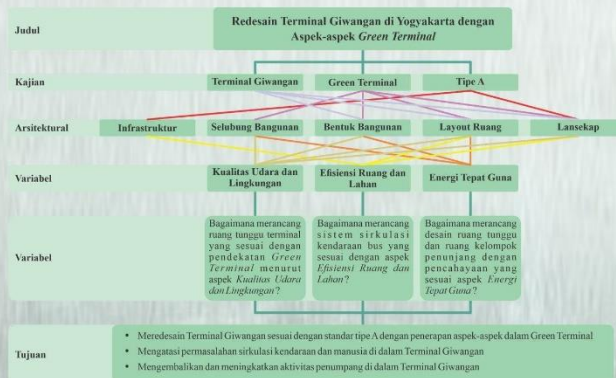




## LATAR BELAKANG TEMA KERANGKA BERPIKIR



## PETA PERSOALAN



## LATAR BELAKANG KONTEKS PERATURAN BANGUNAN



## KONTEKS SITE

Pembangunan bandara Yogyakarta International Airport memperluas tingkat akomodasi wisatawan menuju Yogyakarta, tetapi tetap perlu didampingi fasilitas transportasi darat yang memadai dikarenakan jarak tempuh yang jauh dari Kota Yogyakarta. Terminal Giwangan menjadi salah satu pilihan sebagai feeder dari menuju bandara, dan perlu disesuaikan juga dengan calon pengguna sebagai tempat transit sebelum menuju bandara.

Sesuai dengan peraturan tersebut perencanaan relokasi Terminal Umbulharjo ke Terminal Giwangan diharapkan sebagai pemacu berkembangnya roda ekonomi di Yogyakarta bagian selatan dan tenggara. Hal tersebut juga untuk mengurangi durasi yang diperlukan bus untuk menuju terminal serta memudahkan bus berukuran besar dengan melalui Jl. Ringroad Selatan.

## PERMASALAHAN TERMINAL GIWANGAN

Sepinya Terminal Giwangan terjadi atas perilaku penumpang serta supir bus yang tidak masuk ke dalam terminal menghindari retribusi, akibatnya banyak fasilitas penunjang menjadi tidak maksimal serta jumlah kios semakin menurun karena sepi pembeli. Penumpang bus juga mengeluhkan sulitnya mendapatkan informasi serta akses antar fasilitas penunjang masih terlalu jauh.

Salah satunya pada area kedatangan bus, calon penumpang perlu melewati sirkulasi bus menuju bangunan utama untuk menggunakan fasilitas seperti ruang tunggu maupun pendukung lainnya. Kebiasaan tersebut terjadi karena penumpang perlu waktu yang lama dan kurang nyaman untuk menuju ruang tunggu dengan menggunakan transportasi vertikal seperti tangga.

Selain itu sirkulasi bus juga mengakibatkan polusi udara dikarenakan masih ada penyedia bus menggunakan kendaraan lama. Hal tersebut juga dipengaruhi pola sirkulasi kendaraan bus yang masih berdekatan dengan ruang utama terminal seperti pada ruang tunggu, arah bukaan berdekatan dengan keberangkatan bus AKAP dan kurang optimalnya sirkulasi udara di dalam bangunan.

## KAJIAN TEMA PERANCANGAN ASPEK GREEN TERMINAL



Isu bahasan di dalam pengembangan Green Terminal meliputi:

- Kualitas udara dan lingkungan yang dipengaruhi oleh emisi transportasi baik dari dalam terminal maupun sekitarnya
- Energi Tepat Guna yang digunakan secara tepat dan hemat dalam penggunaan pencahayaan
- Efisiensi dalam pemakaian ruang dan lahan akan mempengaruhi dalam pola aktivitas pengguna serta kelengkapan fungsi pendukung di dalam area terminal

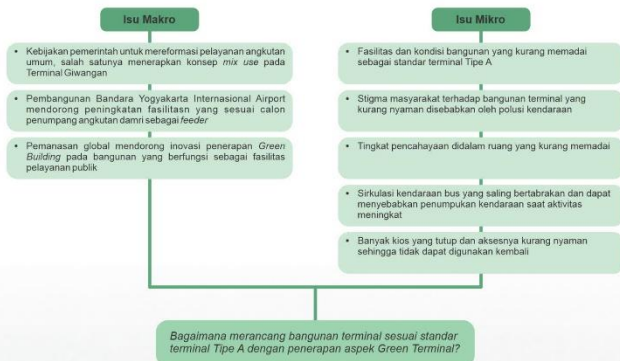
Salah satu masalah dalam Terminal Giwangan berkaitan dengan polusi udara kendaraan yang dipengaruhi sirkulasi kendaraan serta performa bangunan yang kurang optimal menimbulkan stigma terminal yang kumuh dan kurang nyaman di mata masyarakat umum. Faktor lain adalah perlunya peningkatan pelayanan serta penyesuaian kebutuhan dengan calon penumpang bus pada Terminal Giwangan.

Green terminal adalah salah satu solusi yang secara efektif dapat mengurangi dampak kerusakan tersebut, yang mana seluruh rancangan dan sistem kegiatan dalam terminal benar-benar mempertimbangkan aspek kerusakan dan dampaknya terhadap lingkungan (Sedayu, 2011).

Konsep Green terminal bertujuan untuk mewujudkan karakteristik lingkungan yang sehat, penggunaan sumber daya secara rasional, konsumsi energi yang rendah, dan polusi yang rendah. Tujuan lainnya adalah untuk memastikan keselarasan antara kegiatan operasional terminal dan kesehatan manusia, sekaligus mendorong pembangunan terminal yang berkelanjutan.



## PROBLEM SOLVING



## KEBUTUHAN RUANG & ALUR PENGGUNA

Zona	Kebutuhan Ruang	Luas	Kapasitas	Luas Total
Fasilitas Utama	Lobby	1	100	100
	Ruang Informasi	1,0	20	32
	Ruang Tunggu	1,25	650	812,5
	AKAP (Keberangkatan)			520
	AKDP (Kedatangan)			1940
	AKAP (Kedatangan)			576
	AKDP (Kedatangan)			472
	Loket	6	30	180
	Drop Off Area			80
	Parkir bus	43,5	80	1400
Komersial	Parkir mobil	12,5	80	1000
	Parkir motor	1,5	100	240
	Parkir mass	12,5	20	200
	Retail	10	20	200
	Cafeteria	6	5	183
	Dapur	6	5	30
	Ruang Suci	6	5	30
	Loading Dock			20
	ATM Corner	3	5	15
	Working Space			15
Penunjang	Toilet	2	10	20
	Smoking room	1,25	4	10
	Nursing room	1,25	10	12,5
	Ruang Kesehatan			12
	Manchita	1,25	20	25
	Ruang Seseot			40
	Ruang Panel			16
Utilitas	Ruang Pompa			32
	Ruang Tenda			16
	Ruang CT TV			3
	Ruang Pengelola	1,25	10	15
<b>TOTAL</b>			<b>15.553</b>	



## KONTEKS SITE



Terminal Giwangan berada di Kota Yogyakarta yang memiliki banyak kearifan lokal dari budaya budaya yang ada di Yogyakarta. Sekitar terminal didominasi oleh permukiman warga dan komersial, serta terdapat beberapa tempat ibadah serta bangunan pemerintahan yang tersebar di area permukiman.

Pada desain Terminal Giwangan perlu diberikan bentuk atau aksesoris maupun ornamen pada dinding atau kolom bangunan yang menunjukkan citra kearifan lokal Yogyakarta. Mengatur jarak sempadan bangunan sesuai dengan peraturan terutama pada bagian yang berdekatan dengan permukiman. Penambahan vegetasi di area luar sekeliling site dapat memberikan pembatas secara visual agar tidak mengganggu aktivitas di permukiman sekitar.

## DENAH EKSISTING

Terminal Giwangan terdiri dari 2 lantai pada area utamanya. Area kedatangan, keberangkatan, kios, ruang tunggu bus terletak di lantai 1. Lantai 2 berisi kios, ruang tunggu utama, loket tiket, fasilitas penunjang terminal, serta kantor pengurus terminal. Bentuk bangunan yang memanjang dan bercabang sehingga fasilitas pendukung penumpang tersebar di seluruh area.

### DENAH LT.1



Pada lantai satu memiliki tata ruang yang bercabang pada kiosnya, terutama dibagian sekitar hall perbelanjaannya. Hall berada ditengah sebagai pintu masuk menuju ruang tunggu di lantai 2 dan tempat kedatangan penumpang. Lokasi kios yang berada di area ujung cabang banyak yang tidak terjangkau pengunjung karena lokasi yang jauh serta pengunjung ingin langsung menuju ruang tunggu.

### DENAH LT.2.1

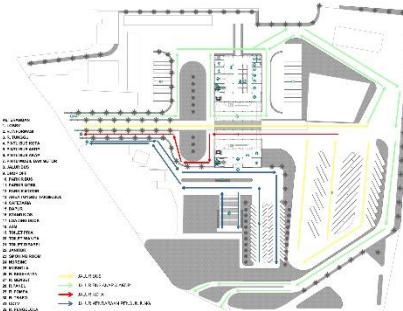


Lantai 2 terminal dipenuhi dengan kios pedagang sebagai pusat perbelanjaan. Tetapi kondisi saat ini kios tidak ada yang menggunakan. Lokasi yang tersebar juga menjadi dampak negatif dikarenakan penumpang tidak berkeinginan untuk berbelanja atau kendala lokasi yang jauh

## SKEMA SIRKULASI TERMINAL

### SIRKULASI

Terminal Giwangan berada area tenggara Kota Yogyakarta dibangun menggantikan Terminal Um Bulharjo untuk mengatasi masalah kemacetan dengan lokasi awalnya yang berada di tengah kota. Pada desain ekisting terdapat pola sirkulasi bus yang saling bertabrakan dan dapat menimbulkan penumpukan akses bus pada dalam terminal.

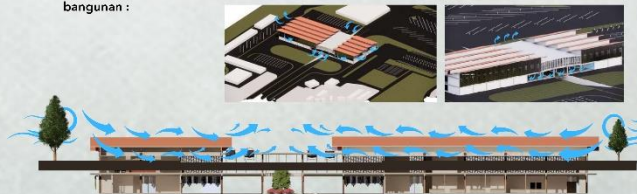


Pada desain Terminal Giwangan pola sirkulasi kendaraan bus diubah dengan menambahkan underpass untuk akses masuk bus Kota, AKDP, AKAP maupun Damri sehingga tidak mengganggu headway atau interval bus ketika akan menurunkan maupun menjemput penumpang. Jalur keluar untuk bus Kota dan Damri diutamakan pada jalur bagian selatan, sedangkan bus AKDP dan AKAP tetap diarahkan keluar melalui Jl. Ring Road Selatan.

## SKEMA PENGHAWAAN PADA BANGUNAN

Skema penghawaan alami pada perancangan ini memiliki prinsip yang hampir sama dengan penghawaan alami yaitu menggunakan secondary skin pada bagian luar tetapi pada bagian tengah bangunan dibuat lebih terbuka sehingga lebih banyak udara alami yang masuk ke dalam. Penggunaan cross ventilation pada bangunan ini membuat udara dari arah selatan menuju utara berjalan dengan baik begitu juga dengan arah barat timur. Adanya celah pada sisi timur dan barat bangunan akan memberikan ruang bagi variabilitas termal karena akan meningkatkan potensi angin masuk ke dalam bangunan.

Berikut skema penghawaan pada bangunan :



## SKEMA PENCAHAYAAN PADA BANGUNAN

Skema pencahayaan alami pada perancangan Terminal Bus Giwangan Type A ini lebih dominan melalui area terbuka pada bagian tengah bangunan dan juga banyak bukaan karena memiliki jendela yang besar pada sisi bagian utara dan selatan. Pada bagian tengah bangunan dibuat semi terbuka karena terdapat area taman yang membutuhkan penggunaan cahaya alami. Rongga pada sisi selatan dan utara pada secondary skin juga merupakan area masuknya pencahayaan alami. Keberadaan area taman di dalam terminal membutuhkan area terbuka lebih banyak sehingga memiliki banyak akses pencahayaan alami.

Berikut skema pencahayaan alami pada bangunan :

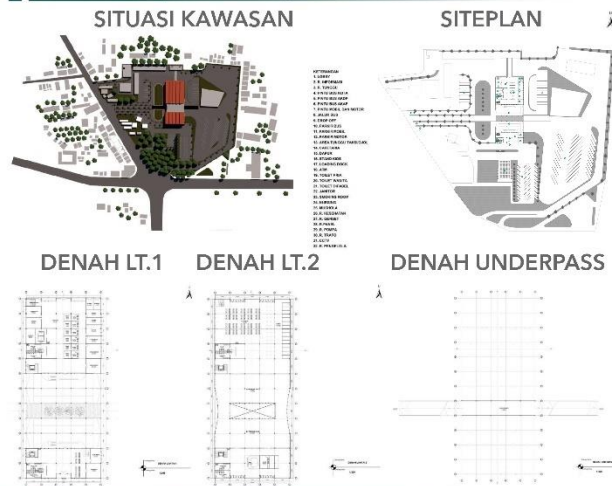


## PENGUJIAN DESAIN

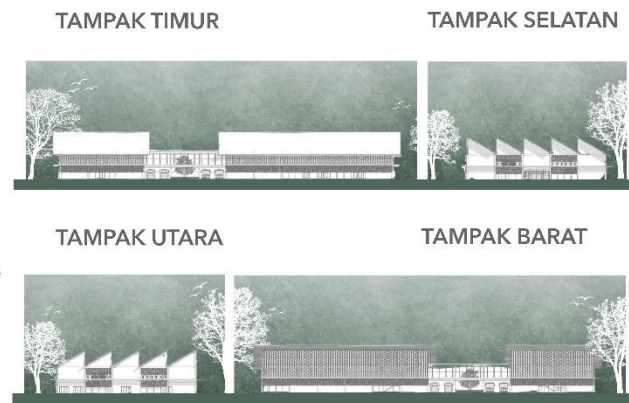
### PRESENTASE WWR

Luas Permukaan (panjang x tinggi)	Persentase WWR	Luas Bukaan (m <sup>2</sup> )	Luas Dinding Ruang (m <sup>2</sup> )	%
<b>Ruang Tunggu Lantai 1</b>				
Terbuka : 8m x 4m = 32m <sup>2</sup>	212 m <sup>2</sup> / 359 m <sup>2</sup> x 100% = 59%			
Kaca : 45m x 4m = 180m <sup>2</sup>				
Dinding : 38,7m x 4m = 147m <sup>2</sup>				
<b>Ruang Tunggu Lantai 2</b>				
Terbuka : 40m x 4m = 160m <sup>2</sup>	243 m <sup>2</sup> / 460 m <sup>2</sup> x 100% = 53%			
Kaca : 40m x 4m = 160m <sup>2</sup>				
Dinding : 35m x 4m = 140m <sup>2</sup>				
<b>Co-Working Space</b>				
Fasad : Luas fasad menutupi luas permukaan dinding dengan hanya 20% dari total permukaan dinding yang terbuka.	534 m <sup>2</sup> / 896 m <sup>2</sup> x 100% = 59%			
Luas Permukaan : 24m x 4m = 96m <sup>2</sup>				
20% x 96m <sup>2</sup> = 19m <sup>2</sup>				
Kaca : 15m x 4m = 60m <sup>2</sup>				
Dinding : 65m x 4m = 260m <sup>2</sup>				
Fasad : Luas fasad menutupi luas permukaan dinding dengan hanya 20% dari total permukaan dinding yang terbuka.	534 m <sup>2</sup> / 896 m <sup>2</sup> x 100% = 59%			
Luas Permukaan : 32m x 4m = 128m <sup>2</sup>				
20% x 96m <sup>2</sup> = 28m <sup>2</sup>				

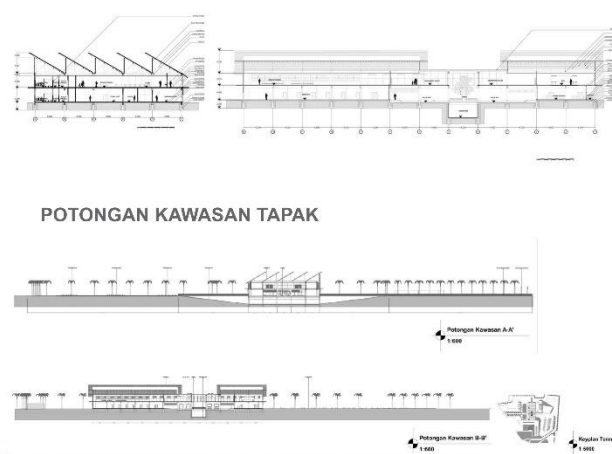
## KAWASAN, SITEPLAN, DENAH



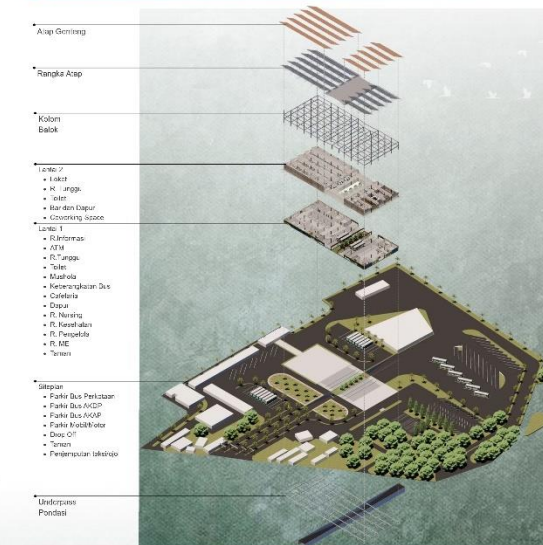
## TAMPAK



## POTONGAN BANGUNAN DAN KAWASAN



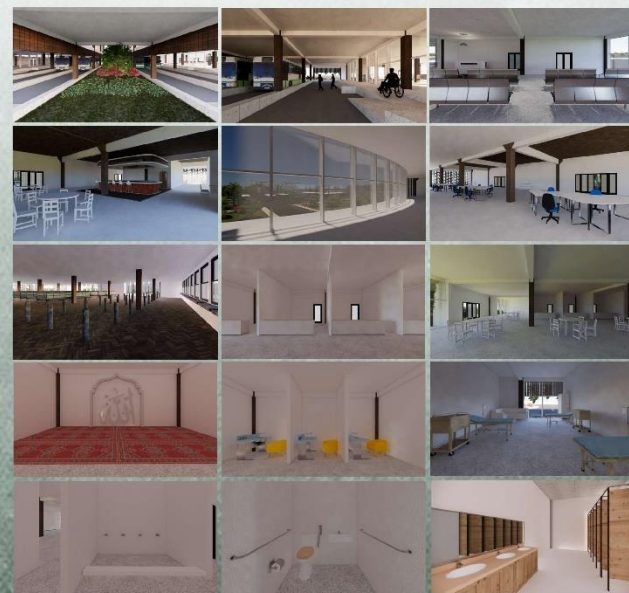
## EXPLODED AKSONOMETRI



## EKSTERIOR



## INTERIOR



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

STUDIO DESAIN AKHIR ARSITEKTUR

FARRAS SATRIA PRADIPTA  
15512003

Dosen Pembimbing  
Juwana Anggraeni, S.T., M.T., Ph.D.

Dosen Pembimbing  
Fajriyanto, I., M.T.  
Rini Darmawati, I., M.T.

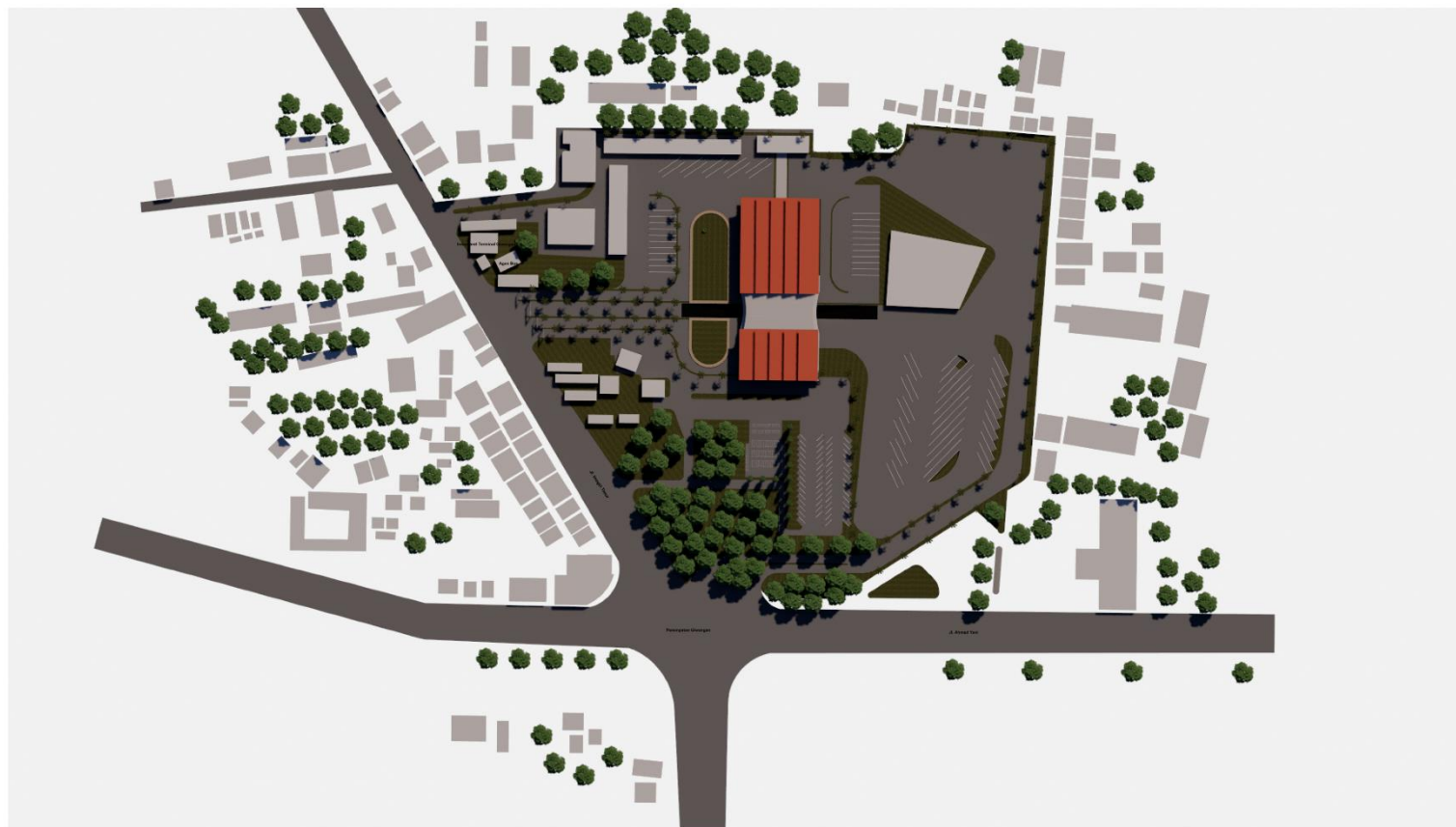
4

## 6.4 Gambar Perancangan



# DAFTAR ISI

1. SITUASI
2. SITEPLAN
3. DENAH
4. TAMPAK
5. POTONGAN
6. POTONGAN KAWASAN
7. SKEMA STRUKTUR
8. SKEMA JARINGAN INFRASTRUKTUR
9. SKEMA PENGHAWAAN DAN PENCAHAYAAN
10. SKEMA TRANSPORTASI VERTIKAL DAN BARRIER FREE DESAIN
11. DETAIL ARSITEKTURAL KHUSUS
12. DETAIL SELUBUNG BANGUNAN
13. DETAIL INTERIOR
14. PERSPEKTIF EKSTERIOR
15. PERSPEKTIF INTERIOR



**DEPARTMENT of ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**KAWASAN**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

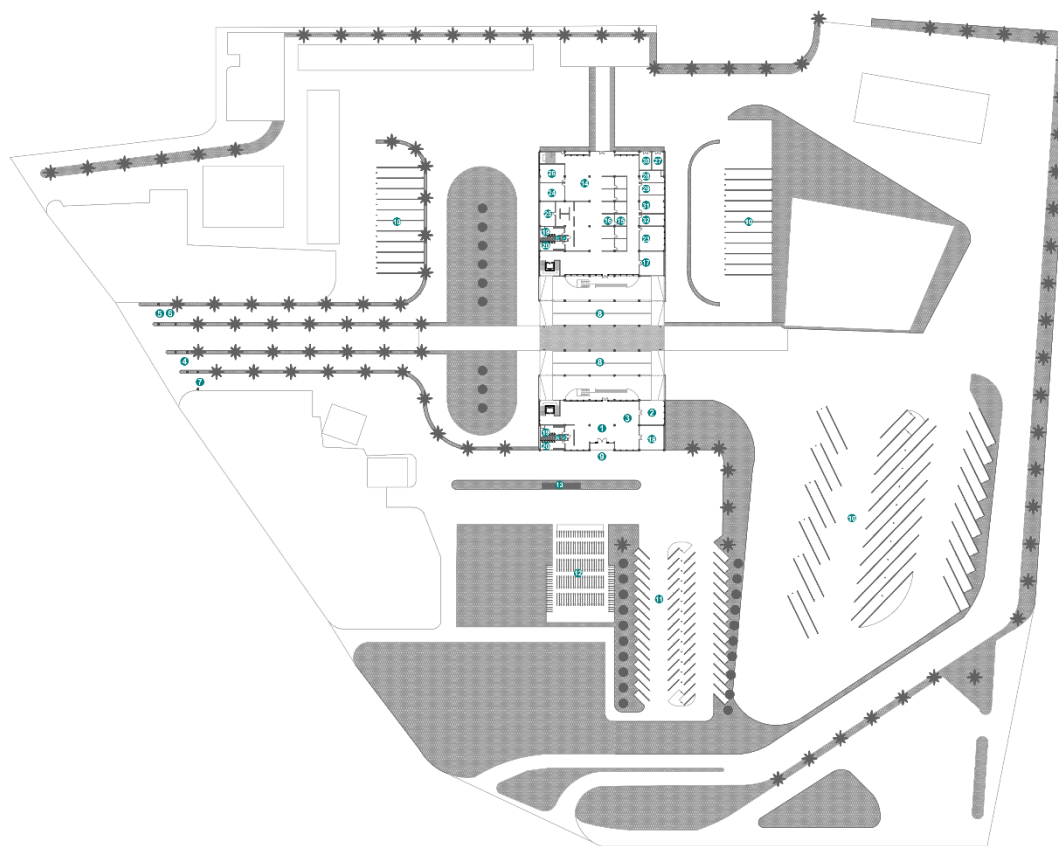
Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_

**KETERANGAN**

1. LOBBY
2. R. INFORMASI
3. R. TUNGGU
4. PINTU BUS KOTA
5. PINTU BUS AKDP
6. PINTU BUS AKAP
7. PINTU MOBIL DAN MOTOR
8. JALUR BUS
9. DROP OFF
10. PARKIR BUS
11. PARKIR MOBIL
12. PARKIR MOTOR
13. AREA TUNGGU TAKSI/OJOL
14. CAFETARIA
15. DAPUR
16. STAND KIOS
17. LOADING DOCK
18. ATM
19. TOILET PRIA
20. TOILET WANITA
21. TOILET DIFABEL
22. JANITOR
23. SMOKING ROOM
24. NURSING
25. MUSHOLA
26. R. KESEHATAN
27. R. GENSET
28. R. PANEL
29. R. POMPA
30. R. TRAFO
31. CCTV
32. R. PENGELOLA



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, MT  
Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**SITEPLAN**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

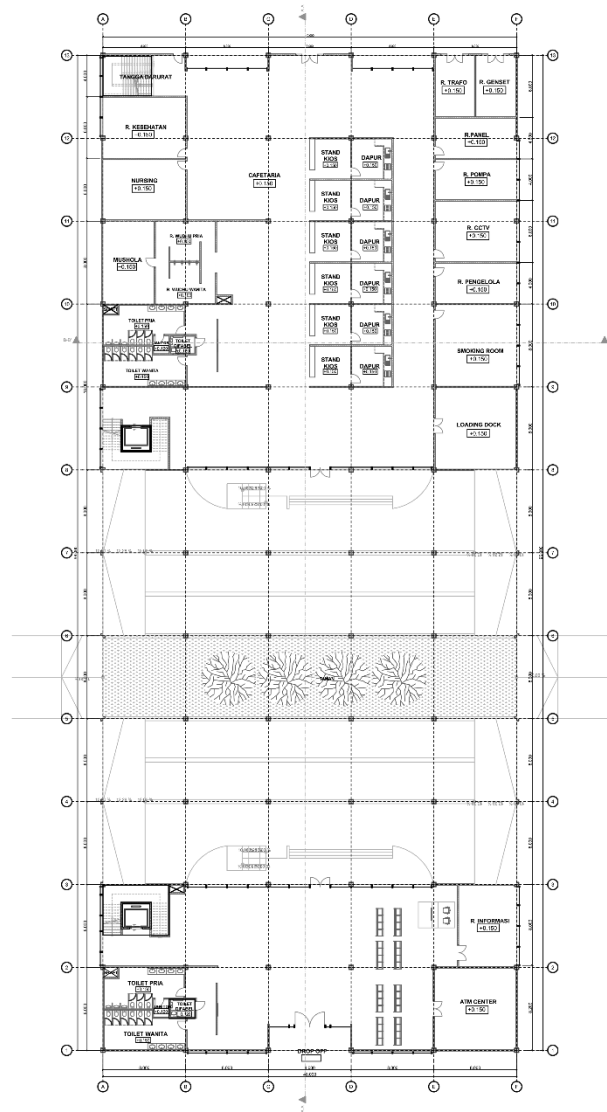
Drawing Scale  
**1:1000**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**DENAH LANTAI 1**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

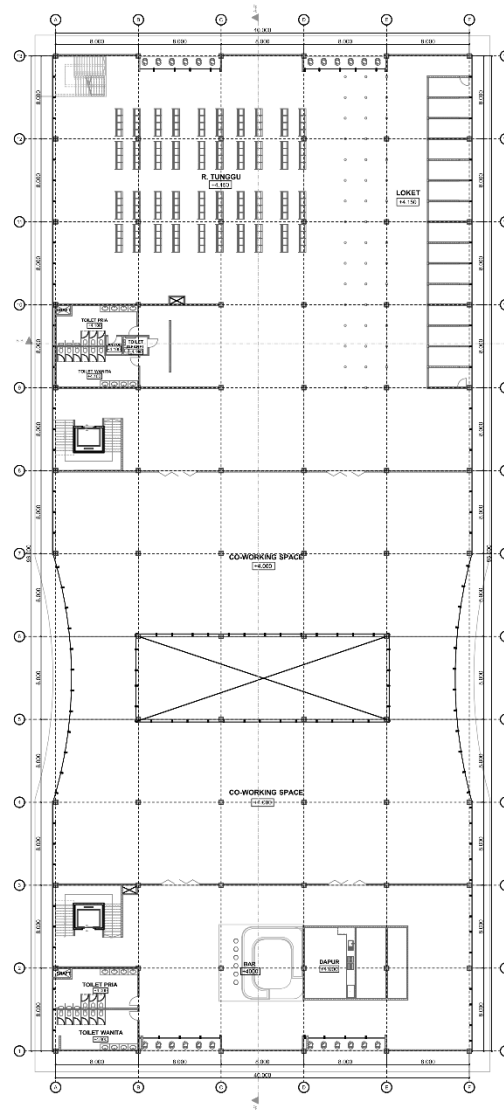
**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_

Drawing Name  
**DENAH LANTAI 1**

Drawing Scale  
**1:300**





DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.  
**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**DENAH LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			

Review & approval by \_\_\_\_\_

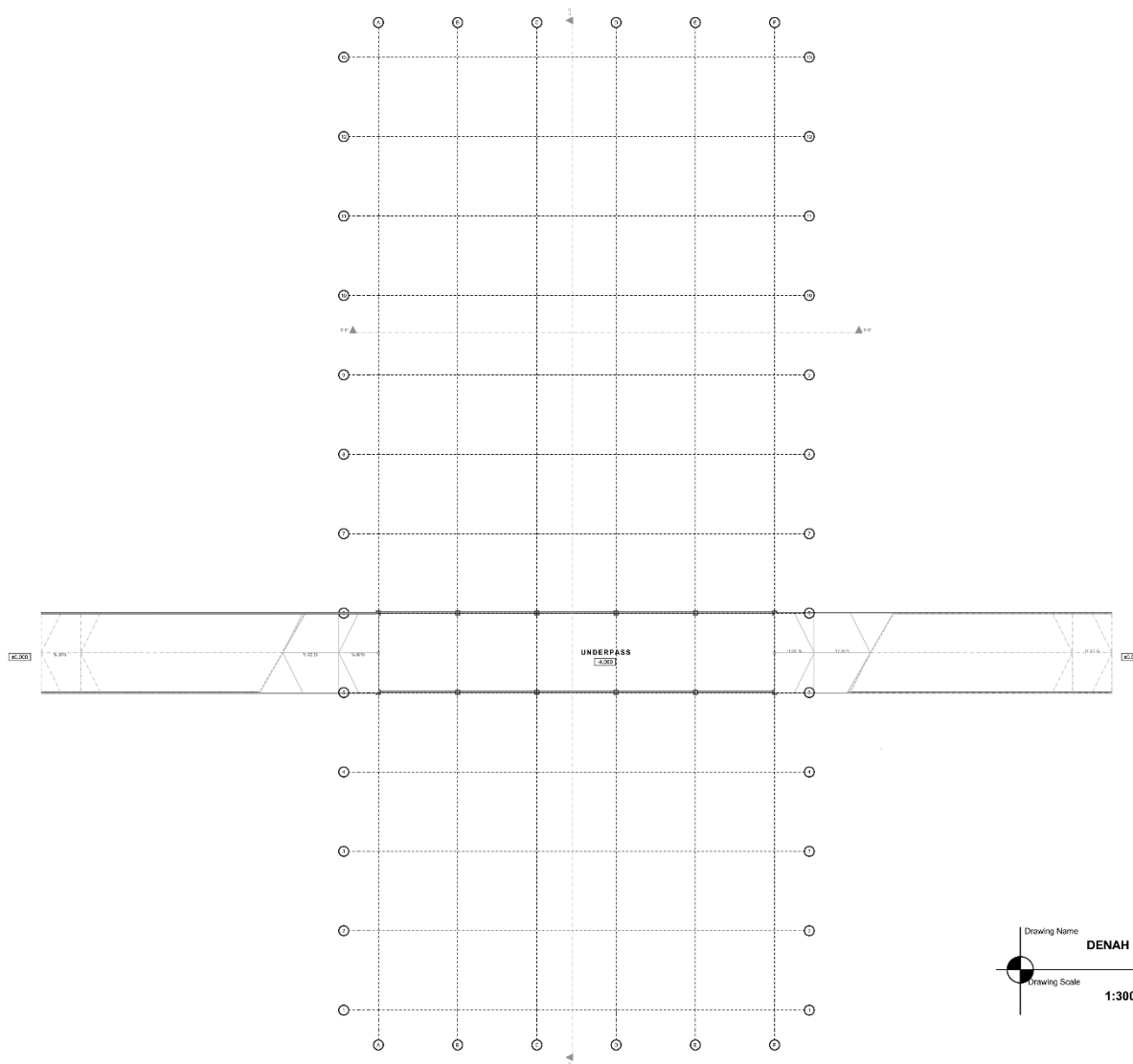
Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL

Drawing Name  
**DENAH LANTAI 2**

Drawing Scale  
**1:300**



Drawing Name  
**DENAH UNDERPASS**

Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**DENAH UNDERPASS**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

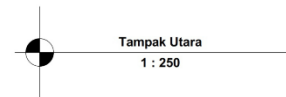
Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.  
**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**TAMPAK UTARA**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:250**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review or approval by			

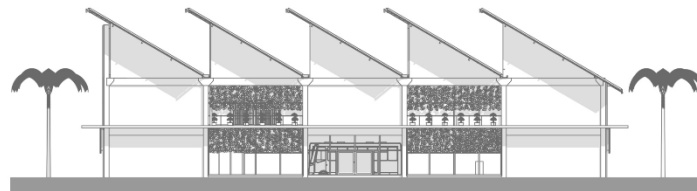
Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL



Tampak Selatan  
1 : 250



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**TAMPAK SELATAN**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:250**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review or approval by			

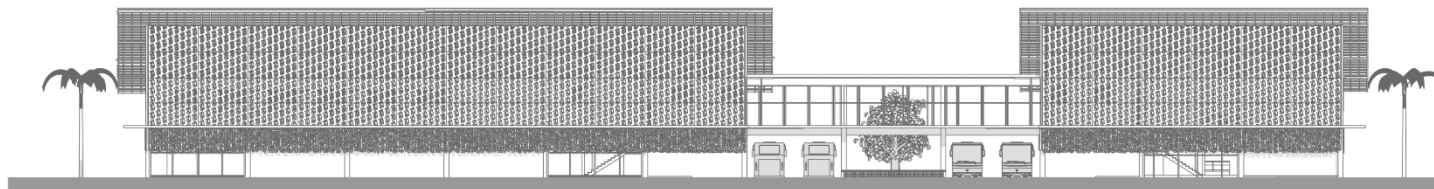
Drawing No.


**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_




**Tampak Barat**  
**1 : 250**



**DEPARTMENT of  
ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.  
**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**TAMPAK BARAT**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:250**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review or approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL

U



Tampak Timur  
1 : 250



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.  
**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**TAMPAK TIMUR**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:250**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review or approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

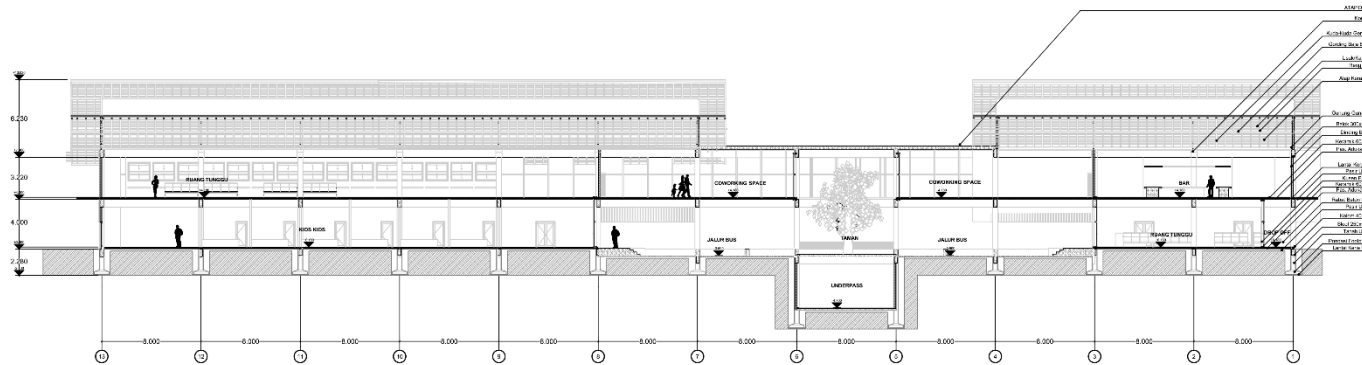
Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE TOTAL



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**POTONGAN A-A'**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:250**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

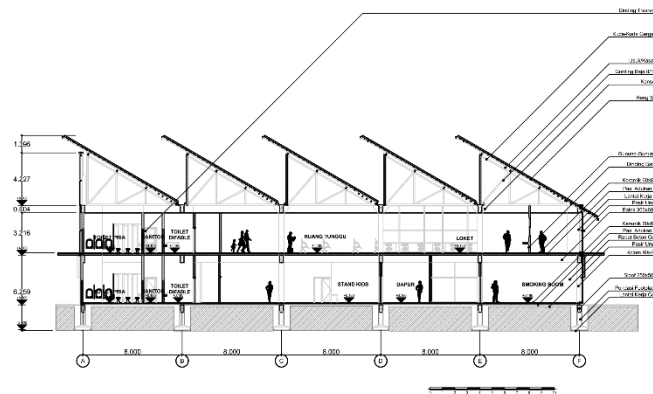
Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**POTONGAN B-B'**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:250**

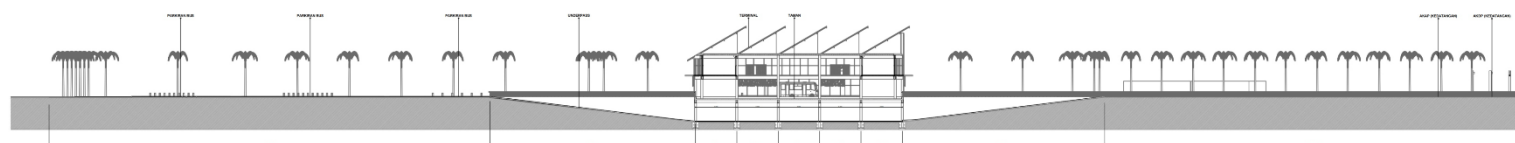
	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_

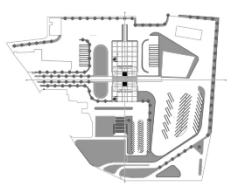




Potongan Kawasan A-A'  
1:600



Potongan Kawasan B-B'  
1:600



Keyplan Terminal  
1:5000



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**POTONGAN KAWASAN**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:600**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			

Review & approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_

Atap Genteng

Rangka Atap

Kolom Balok

Lantai 2

- Loket
- R. Tunggu
- Toilet
- Bar dan Dapur
- Coworking Space

Lantai 1

- R. Informasi
- ATM
- R. Tunggu
- Toilet
- Mushola
- Keberangkatan Bus
- Cafeteria
- Dapur
- R. Nursing
- R. Kesehatan
- R. Pengelola
- R. ME
- Taman

Siteplan

- Parkir Bus Perkotaan
- Parkir Bus AKDP
- Parkir Bus AKAP
- Parkir Mobil/Motor
- Drop Off
- Penjemputan taksi/gi
- Taman

Underpass

Pondasi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
DEPARTMENT of ARCHITECTURE

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan dengan Pendekatan Green Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**EXPLODED AKSONOMETRI**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

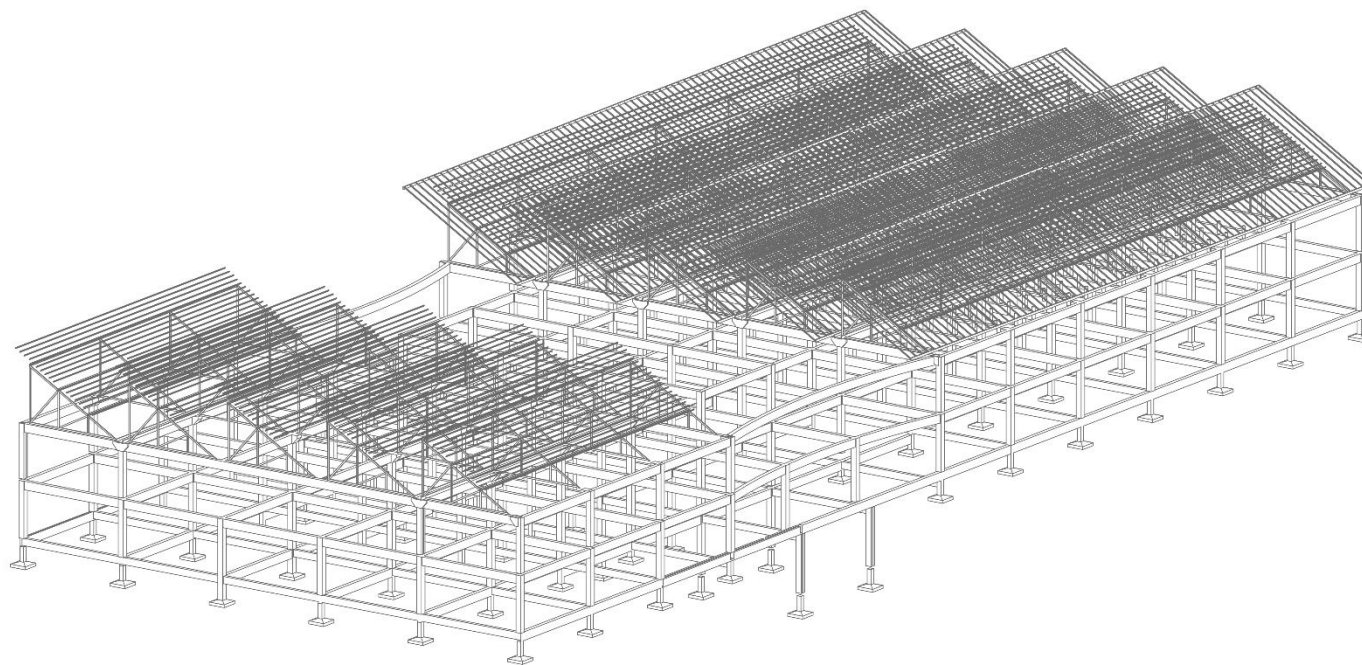
Drawing Scale

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**AKSONOMETRI STRUKTUR**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

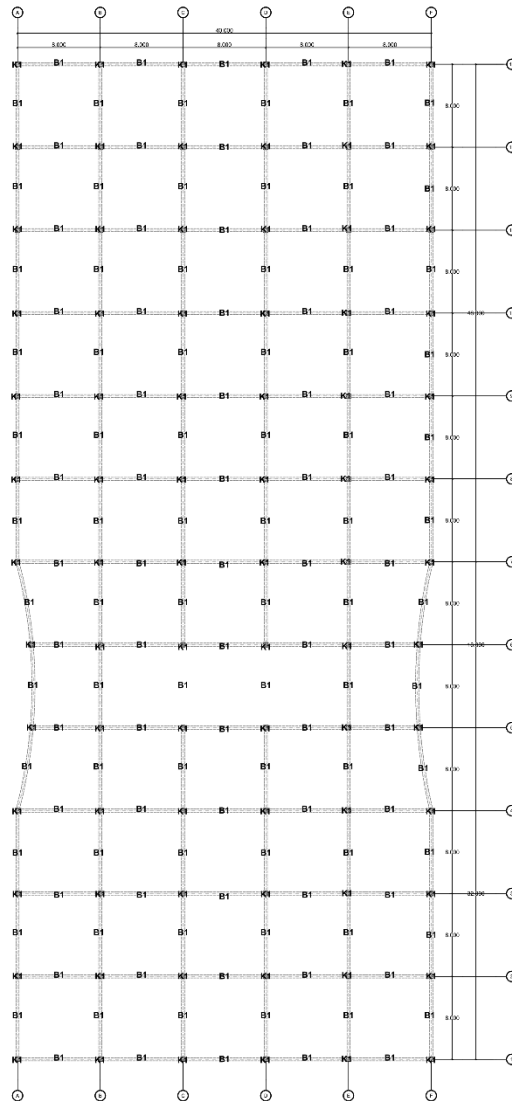
Drawing Scale  
**1:250**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



KODE	KETERANGAN
K1	KOLOM
B1	BALOK



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA KOLOM BALOK LANTAI 1**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

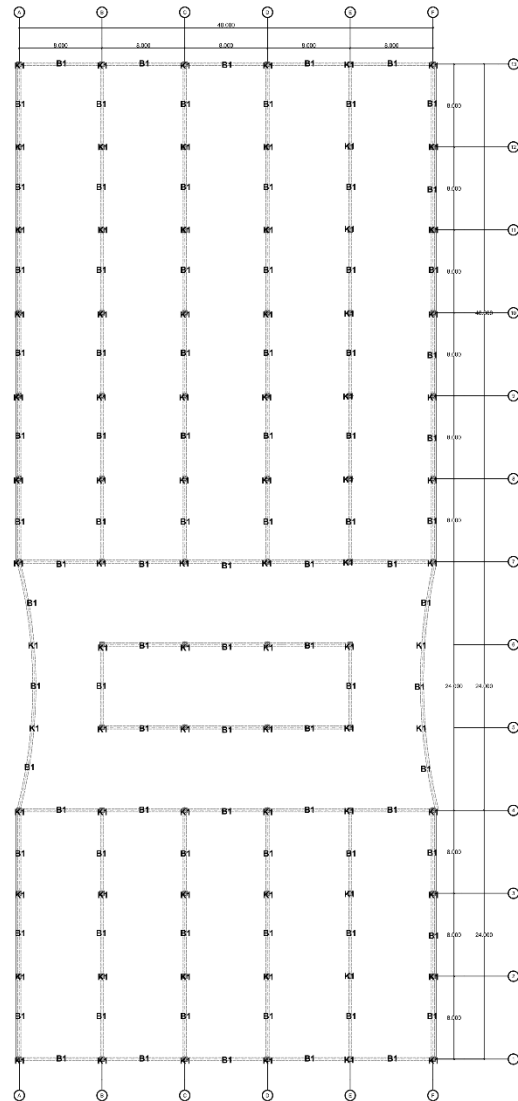
Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



KODE	KETERANGAN
K1	KOLOM
B1	BALOK



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA KOLOM BALOK LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

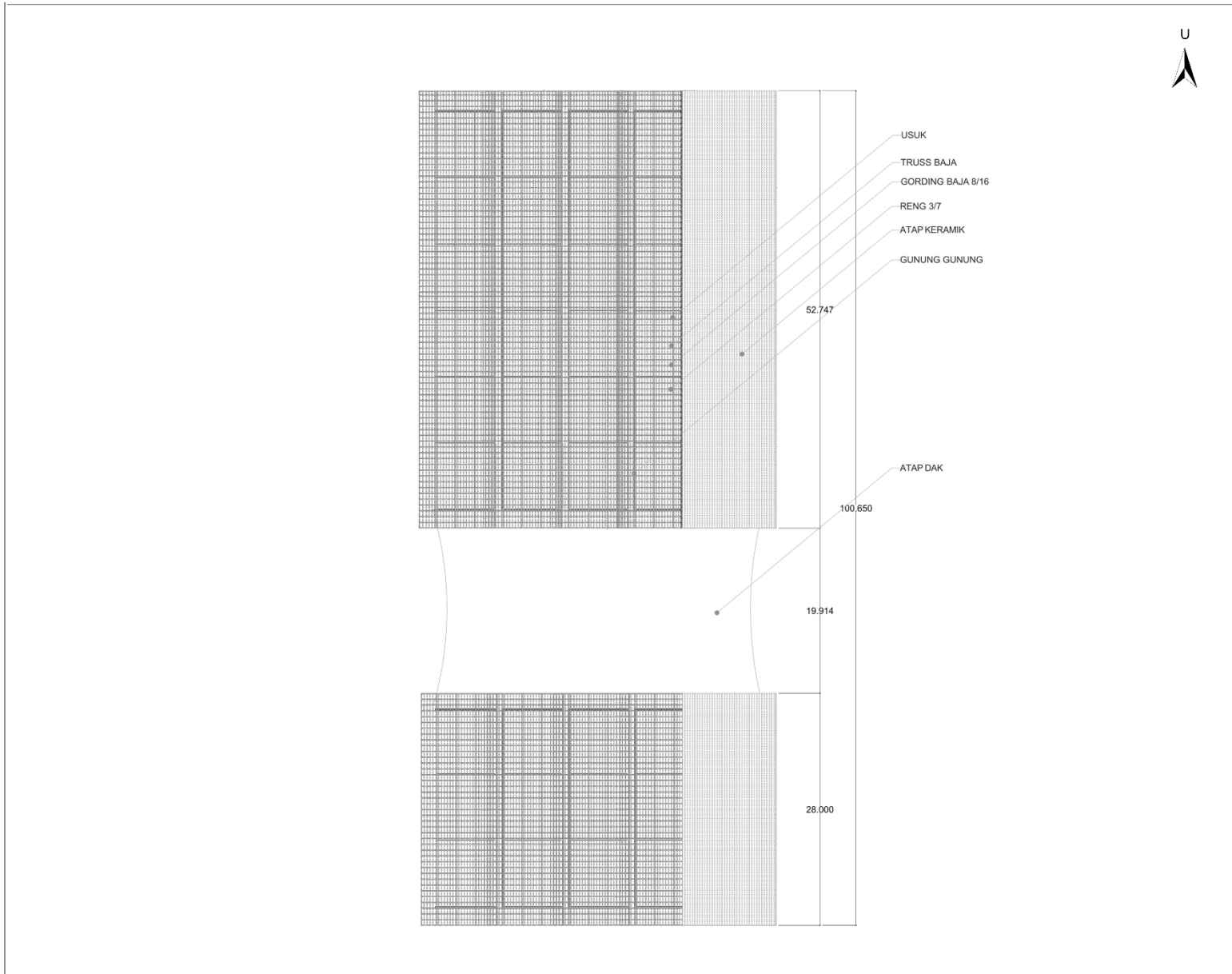
Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA ATAP**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

DRAWN BY

CHECK BY

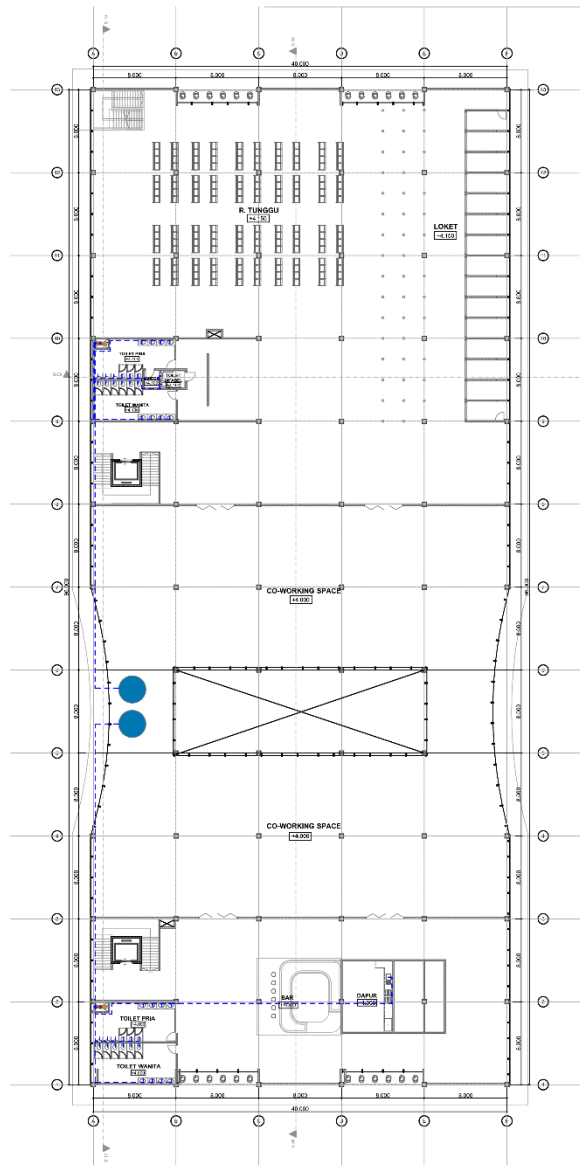
Review & approval by

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_





KETERANGAN	
PDAM	SUMBER AIR PDAM
GWT	GROUND WATER TANK
P	POMPA
●	UPPER WATER TANK
M	METERAN AIR
—	SALURAN AIR BERSIH
—	SALURAN BLACK WATER
—	SALURAN GREY WATER
●	PIPA AIR BERSIH
●	PIPA BLACK WATER
●	PIPA GREY WATER
BK	BAK KONTROL
ST	SEPTICTANK
⊗	SUMUR RESAPAN

Drawing Name  
**RENCANA AIR BERSIH LANTAI 2**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
 Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
 15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA AIR BERSIH LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

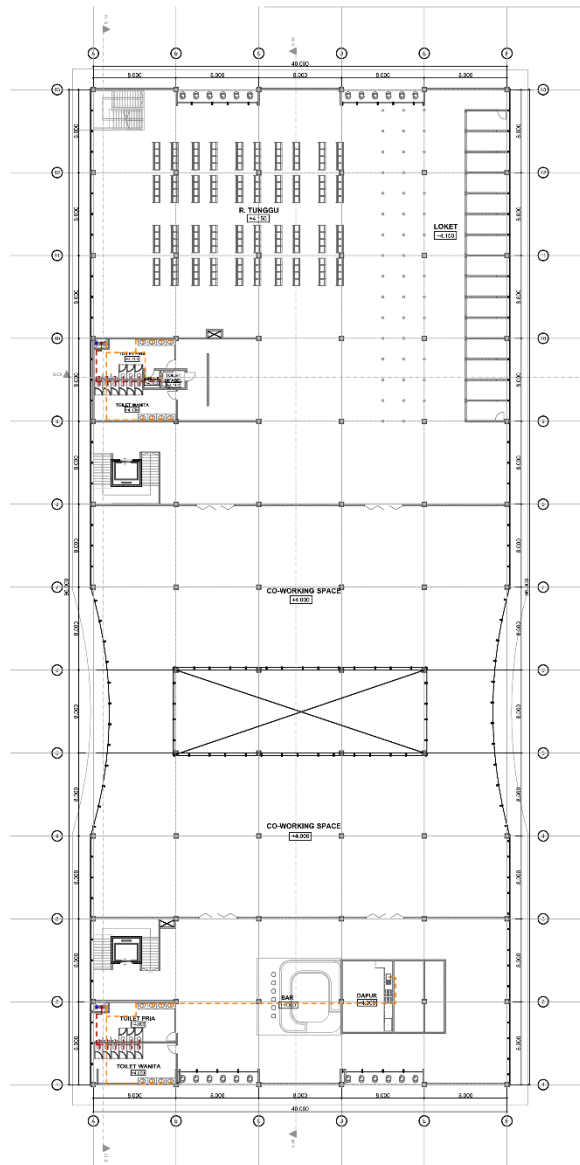
Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE TOTAL







KETERANGAN	
PDAM	SUMBER AIR PDAM
GWT	GROUND WATER TANK
P	POMPA
U	UPPER WATER TANK
M	METERAN AIR
— (Blue)	SALURAN AIR BERSIH
— (Red)	SALURAN BLACK WATER
— (Orange)	SALURAN GREY WATER
● (Blue)	PIPA AIR BERSIH
● (Red)	PIPA BLACK WATER
● (Orange)	PIPA GREY WATER
BK	BAK KONTROL
ST	SEPTICTANK
⊗	SUMUR RESAPAN

Drawing Name  
**RENCANA AIR KOTOR LANTAI 2**

Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA AIR KOTOR LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

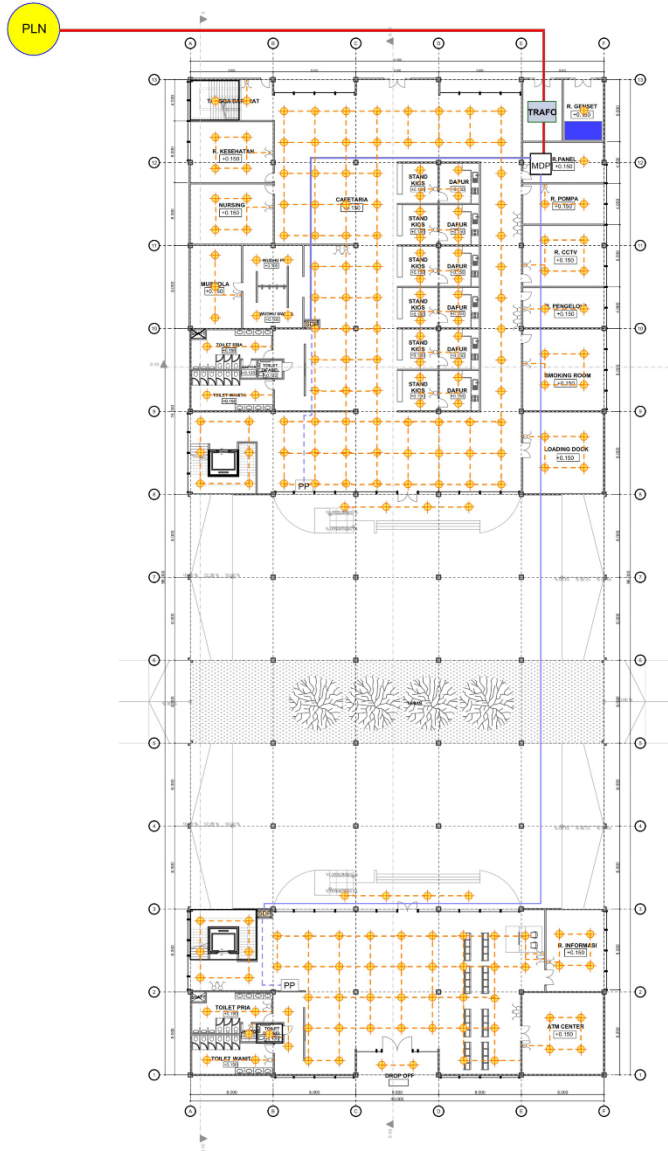
	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			

Review & approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL



KETERANGAN	
	PLN
	TRAFO
	MAIN DISTRIBUTION PANEL
	SUB DISTRIBUTION PANEL
	POWER PANEL
	GENSET
	ALIRAN LISTRIK
	TITIK LAMPU
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR SERI

Drawing Name  
**RENCANA ELEKTRIKAL & TITIK LAMPU**  
**LANTAI 1**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
 Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
 15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA ELEKTRIKAL DAN TITIK**  
**LAMPU LANTAI 1**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

SCALE	SIGN	DATE

DRAWN BY \_\_\_\_\_

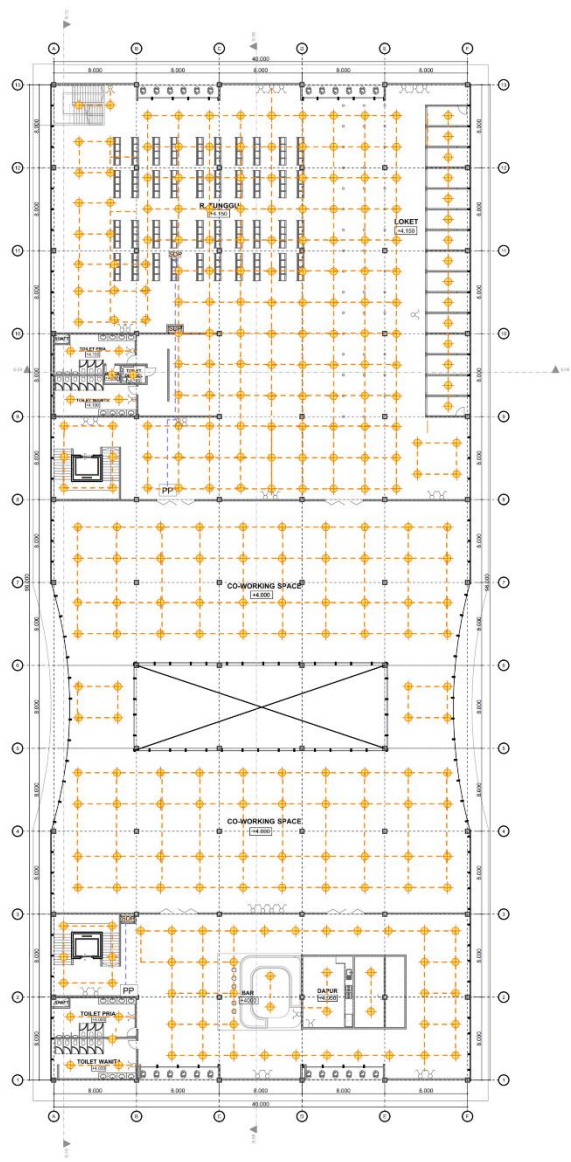
CHECK BY \_\_\_\_\_

Review its approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



KETERANGAN	
	PLN
	TRAFU
	MAIN DISTRIBUTION PANEL
	SUB DISTRIBUTION PANEL
	POWER PANEL
	GENSET
	ALIRAN LISTRIK
	TITIK LAMPU
	SAKLAR TUNGGAL
	SAKLAR SERI

Drawing Name  
**RENCANA ELETRIKAL & TITIK LAMPU  
 LANTAI 2**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur  
 Reguler**

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
 15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.  
 Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA ELETRIKAL DAN TITIK  
 LAMPU LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

DRAWN BY	SCALE	SIGN	DATE

CHECK BY \_\_\_\_\_  
 Review its approval by \_\_\_\_\_

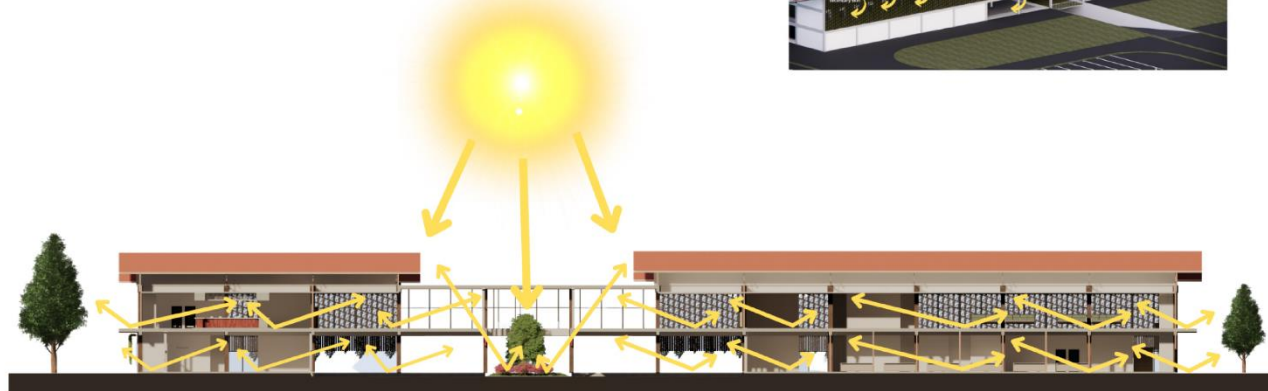
Drawing No.

**DESKRIPSI**

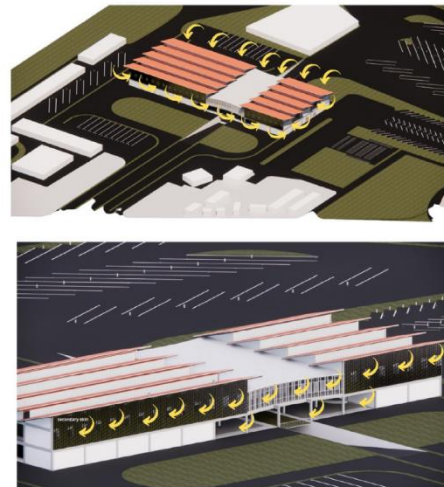
PAGE	TOTAL

Skema pencahayaan alami pada perancangan Terminal Bus Giwangang Type A ini lebih dominan melalui area terbuka pada bagian tengah bangunan dan juga banyak bukaan karena memiliki jendela yang besar pada sisi bagian utara dan selatan. Pada bagian tengah bangunan dibuat semi terbuka karena terdapat area taman yang membutuhkan penggunaan cahaya alami. Rongga pada sisi selatan dan utara pada secondary skin juga merupakan area masuknya pencahayaan alami. Keberadaan area taman di dalam terminal membutuhkan area terbuka lebih banyak sehingga memiliki banyak akses pencahayaan alami.

Berikut skema pencahayaan alami pada bangunan :



Cahaya masuk melalui bukaan yang dirancang menyilang atau cross ventilation



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangang  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangang**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**SKEMA PENGHAWAAN ALAMI**

Drawing Status

Modified by

Date

Checked by

Date

Drawing Scale

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

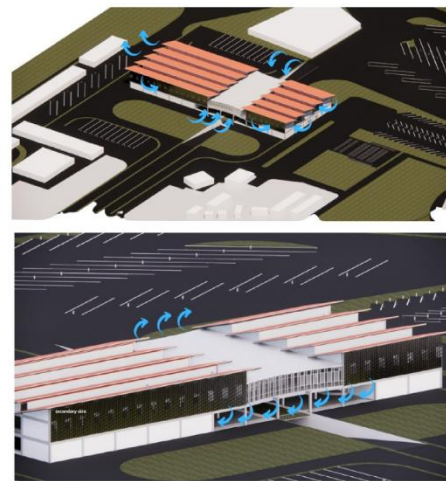
Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE TOTAL

Skema penghawaan alami pada perancangan ini memiliki prinsip yang hampir sama dengan pencahayaan alami yaitu menggunakan secondary skin pada bagian luar tetapi pada bagian tengah bangunan dibuat lebih terbuka sehingga lebih banyak udara alami yang masuk ke dalam. Penggunaan cross ventilation pada bangunan ini membuat udara dari arah selatan menuju utara berjalan dengan baik begitu juga dengan arah barat timur. Adanya celah pada sisi timur dan barat bangunan akan memberikan ruang bagi variabilitas termal karena akan meningkatkan potensi angin masuk ke dalam bangunan.

Berikut skema penghawaan pada bangunan :



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**SKEMA PENGHAWAAN ALAMI**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale

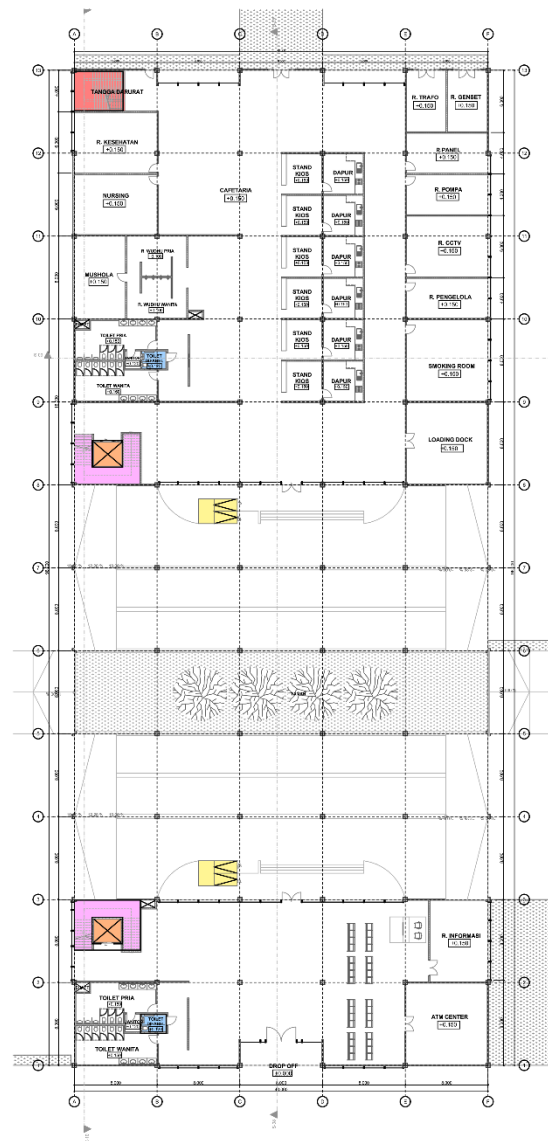
	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review/IR approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



KETERANGAN	
	RAMP DIFABEL
	TOILET DIFABEL
	LIFT
	TANGGA PENGUNJUNG
	TANGGA DARURAT

Drawing Name  
**RENCANA BARRIER FREE & TRANSPORTASI VERTIKAL LANTAI 1**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

Studio Akhir Desain Arsitektur  
 Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
 15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA BARRIER FREE DAN TRANSPORTASI VERTIKAL LANTAI 1**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

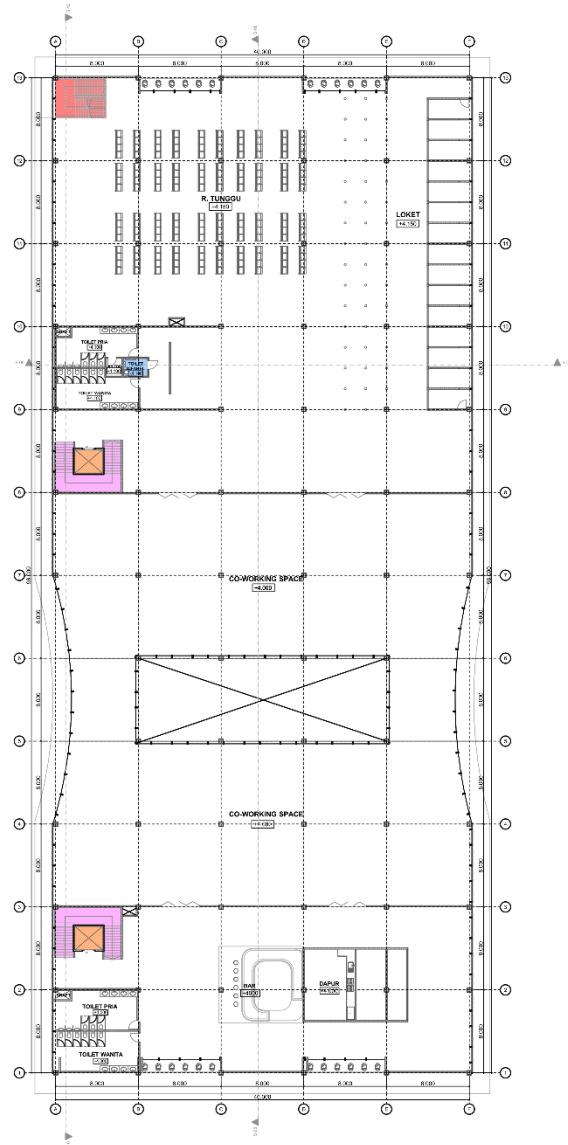
Drawing No.

DESKRIPSI

Drawing No.

DESKRIPSI

PAGE TOTAL



KETERANGAN	
	RAMP DIFABEL
	TOILET DIFABEL
	LIFT
	TANGGA PENGUNJUNG
	TANGGA DARURAT

Drawing Name  
**RENCANA BARRIER FREE & TRANSPORTASI VERTIKAL LANTAI 2**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

Studio Akhir Desain Arsitektur  
 Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
 15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA BARRIER FREE DAN TRANSPORTASI VERTIKAL LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			

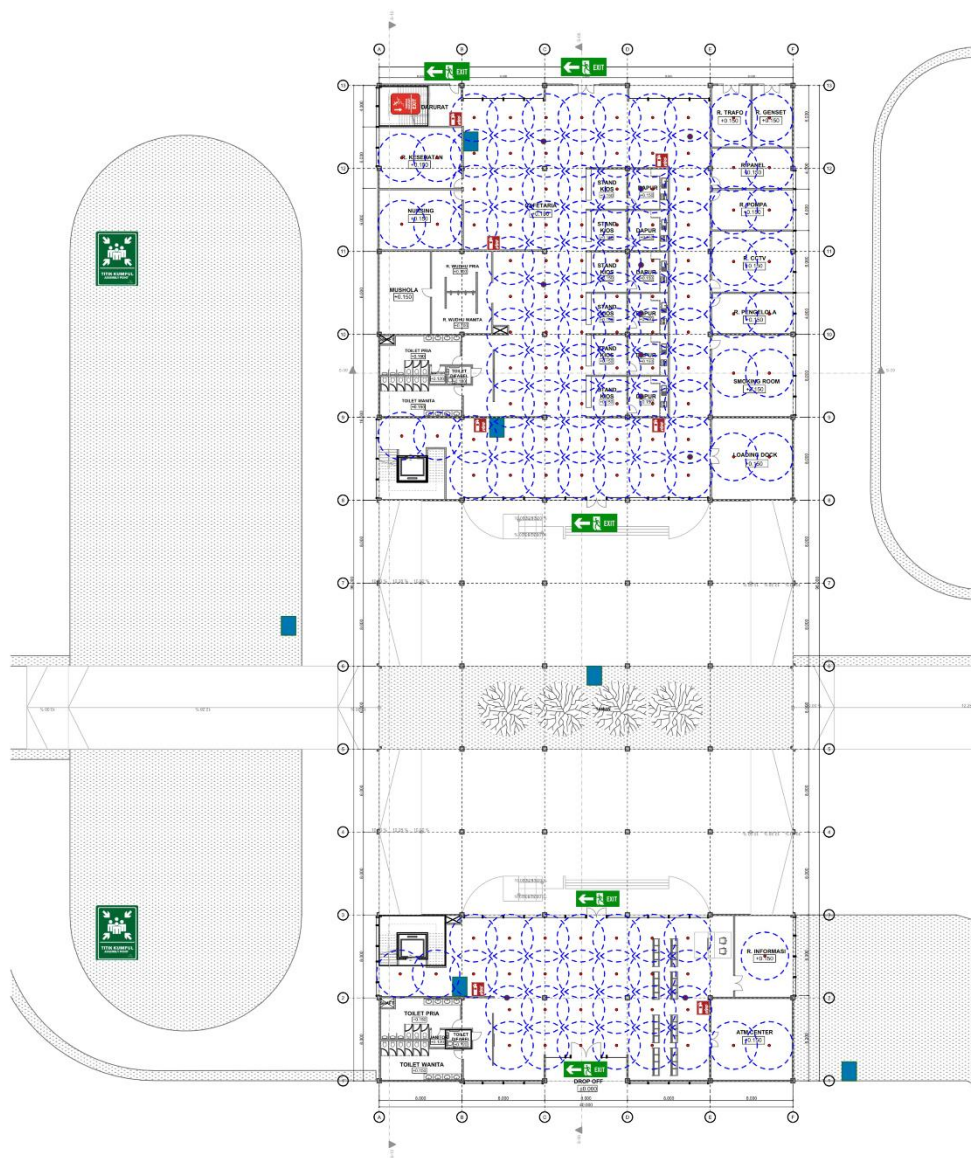
Review & approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

DESKRIPSI

PAGE TOTAL





KETERANGAN	
	SPRINKLER
	APAR
	HEAT DETECTOR
	TANGGA DARURAT
	HYDRANT
	TITIK KUMPUL
	SIRKULASI JALUR EVAKUAS
	FIRE EXIT

Drawing Name  
**RENCANA FIRE PROTECTION LANTAI 1**  
 Drawing Scale  
**1:300**



**DEPARTMENT of ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
 Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
 15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA FIRE PROTECTION LANTAI 1**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

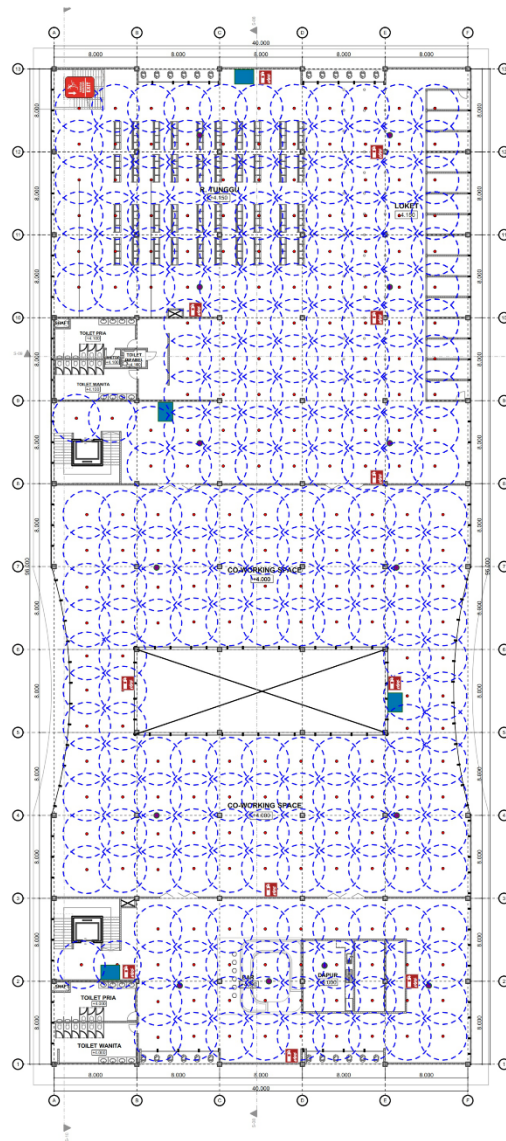
	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			

Review its approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL



KETERANGAN	
	SPRINKLER
	APAR
	HEAT DETECTOR
	TANGGA DARURAT
	HYDRANT
	TITIK KUMPUL
	SIRKULASI JALUR EVAKUASI
	FIRE EXIT

Drawing Name  
**RENCANA FIRE PROTECTION LANTAI 2**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
 Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
 15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA FIRE PROTECTION LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

SCALE	SIGN	DATE

DRAWN BY \_\_\_\_\_

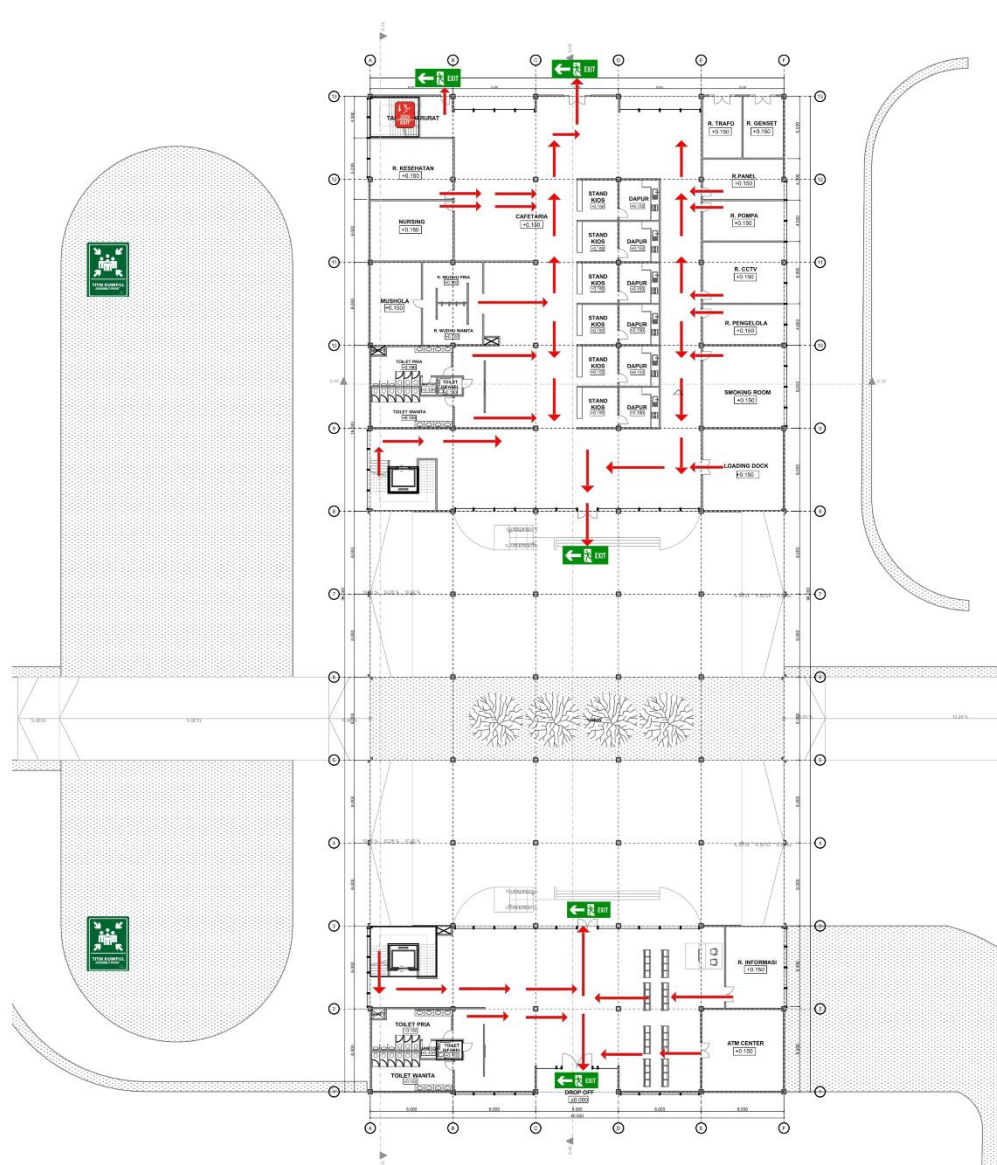
CHECK BY \_\_\_\_\_

Review or approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL



KETERANGAN	
	SPRINKLER
	APAR
	HEAT DETECTOR
	TANGGA DARURAT
	HYDRANT
	TITIK KUMPUL
	SIRKULASI JALUR EVAKUAS
	FIRE EXIT

Drawing Name  
**RENCANA JALUR EVAKUASI LANTAI 1**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

Studio Akhir Desain Arsitektur  
 Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
 15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA JALUR EVAKUASI LANTAI 1**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

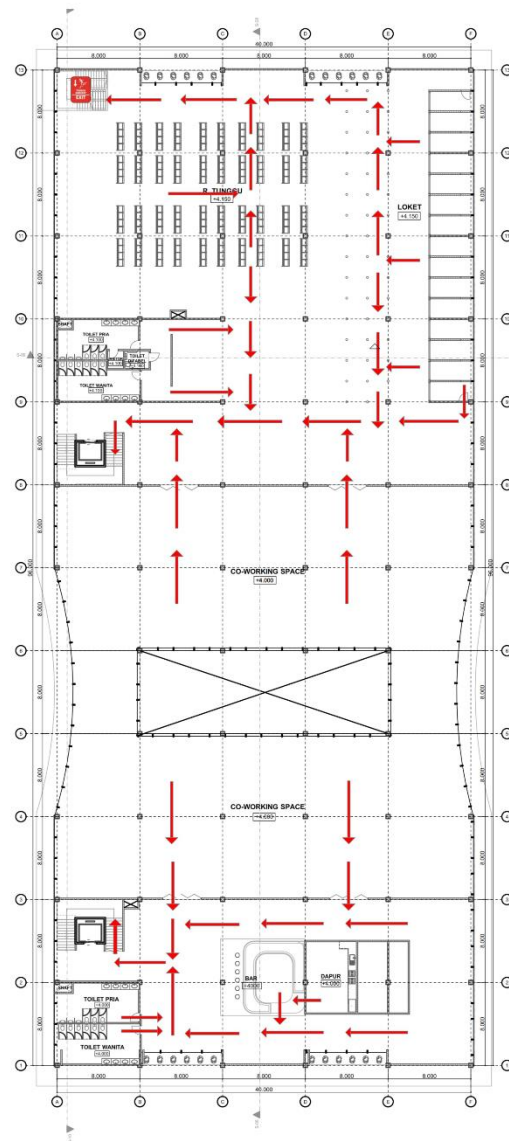
	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			

Review or approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

DESKRIPSI

PAGE	TOTAL



KETERANGAN	
	SPRINKLER
	APAR
	HEAT DETECTOR
	TANGGA DARURAT
	HYDRANT
	TITIK KUMPUL
	SIRKULASI JALUR EVAKUAS
	FIRE EXIT

Drawing Name  
**RENCANA JALUR EVAKUASI LANTAI 2**  
 Drawing Scale  
**1:300**



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
 Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
 dengan Pendekatan Green  
 Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
 15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
 Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
 Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**RENCANA JALUR EVAKUASI LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:300**

SCALE	SIGN	DATE

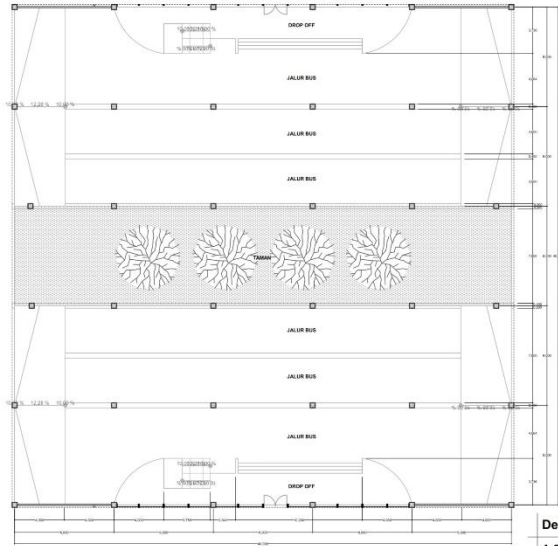
DRAWN BY \_\_\_\_\_

CHECK BY \_\_\_\_\_  
 Review its approval by \_\_\_\_\_

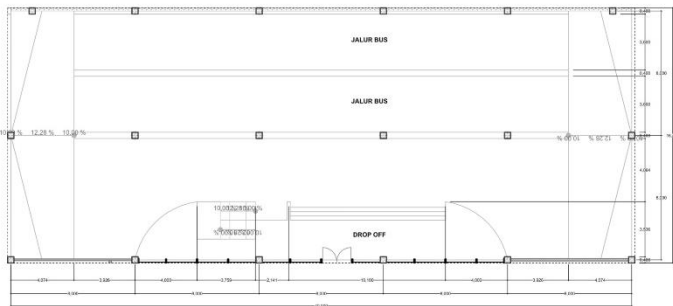
Drawing No.

**DESKRIPSI**

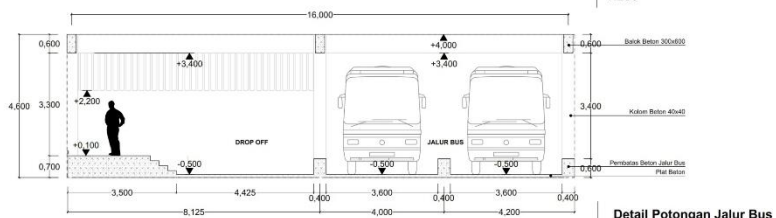
PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



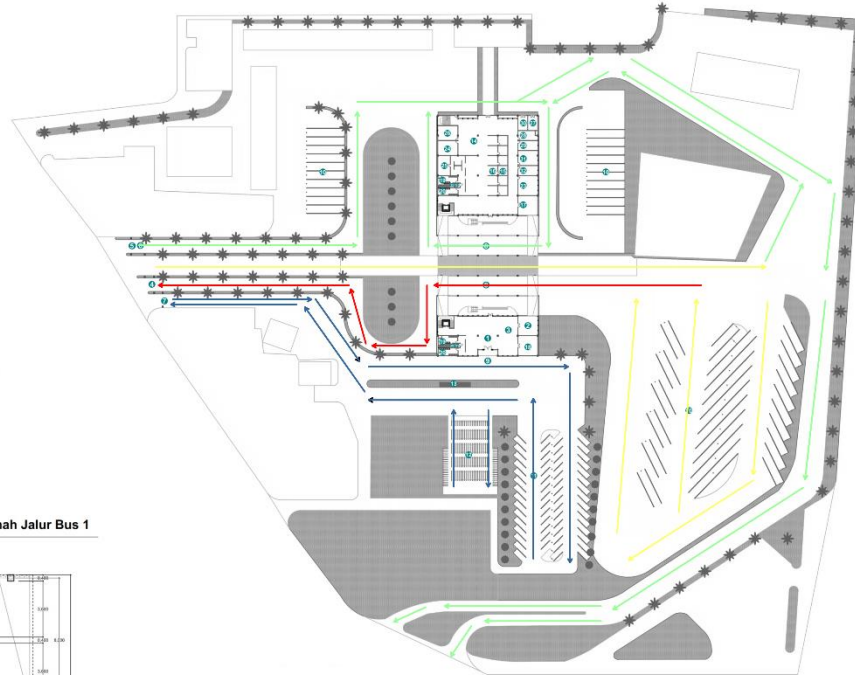
Detail Denah Jalur Bus 1  
1:250



Detail Denah Jalur Bus 2  
1:200



Detail Potongan Jalur Bus  
1:100



- JALUR BUS
- JALUR BUS AKAP & AKDP
- JALUR KOTA
- JALUR KENDARAAN PENGUNJUNG

- KETERANGAN**
1. LOBBY
  2. R. INFORMASI
  3. R. TUNGGU
  4. PINTU BUS KOTA
  5. PINTU BUS AKDP
  6. PINTU BUS AKAP
  7. PINTU MOBIL DAN MOTOR
  8. JALUR BUS
  9. DROP OFF
  10. PARKIR BUS
  11. PARKIR MOBIL
  12. PARKIR MOTOR
  13. AREA TUNGGU TAKSI/OLJOL
  14. CAFETARIA
  15. DAPUR
  16. STAND KIOS
  17. LOADING DOCK
  18. ATM
  19. TOILET PRIA
  20. TOILET WANITA
  21. TOILET DIFABEL
  22. JANITOR
  23. SMOKING ROOM
  24. NURSING
  25. MUSHOLA
  26. R. KESEHATAN
  27. R. GENSET
  28. R. PANEL
  29. R. POMPA
  30. R. TRAFD
  31. CCTV
  32. R. PENGELOLA

**Jalur Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)**, merupakan jalur yang dikhususkan untuk layanan bus antarkota menghubungkan dua kota yang terletak pada provinsi yang berbeda dan mempunyai jadwal yang tetap.

**Jalur Bus Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP)**, merupakan jalur yang dikhususkan untuk layanan angkutan antarkota dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi.

Kendaraan masuk dari sebelah barat dengan jalur yang berbeda, bus, mobil, motor dan kendaraan yang hanya akan menurunkan penumpang di terminal. Perbedaan jalur kendaraan tersebut berfungsi untuk menghindari kemacetan di dalam site.



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

Studio Akhir Desain Arsitektur  
Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
DETAIL ARSITEKTURAL KHUSUS JALUR BUS

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
1:100, 1:200, 1:250

SCALE SIGN DATE

DRAWN BY \_\_\_\_\_

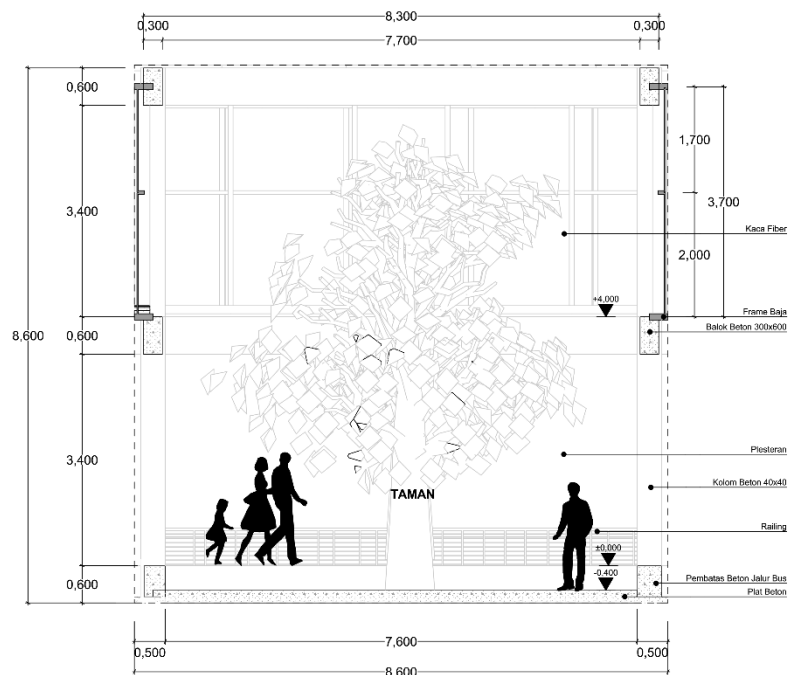
CHECK BY \_\_\_\_\_

Review in approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

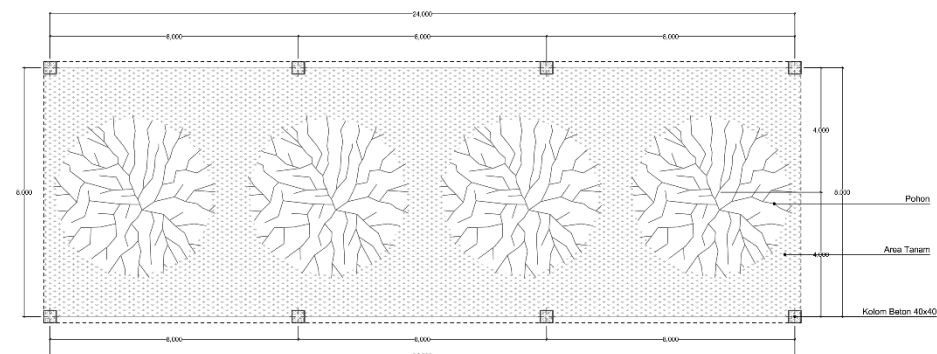
DESKRIPSI

PAGE TOTAL



Area taman pada terminal memiliki fungsi untuk membantu sirkulasi penghawaan yang lebih baik.

Selain itu, fungsi taman untuk menangkap atau menyerap polusi dari asap kendaraan serta membantu menyejukkan bangunan.



Pemberian taman juga dapat menjadi area resapan air dengan skala kecil yang tentunya dapat mengurangi resiko banjir.



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**DETAIL ARSITEKTURAL KHUSUS TAMAN**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:50, 1:100, 1:200**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

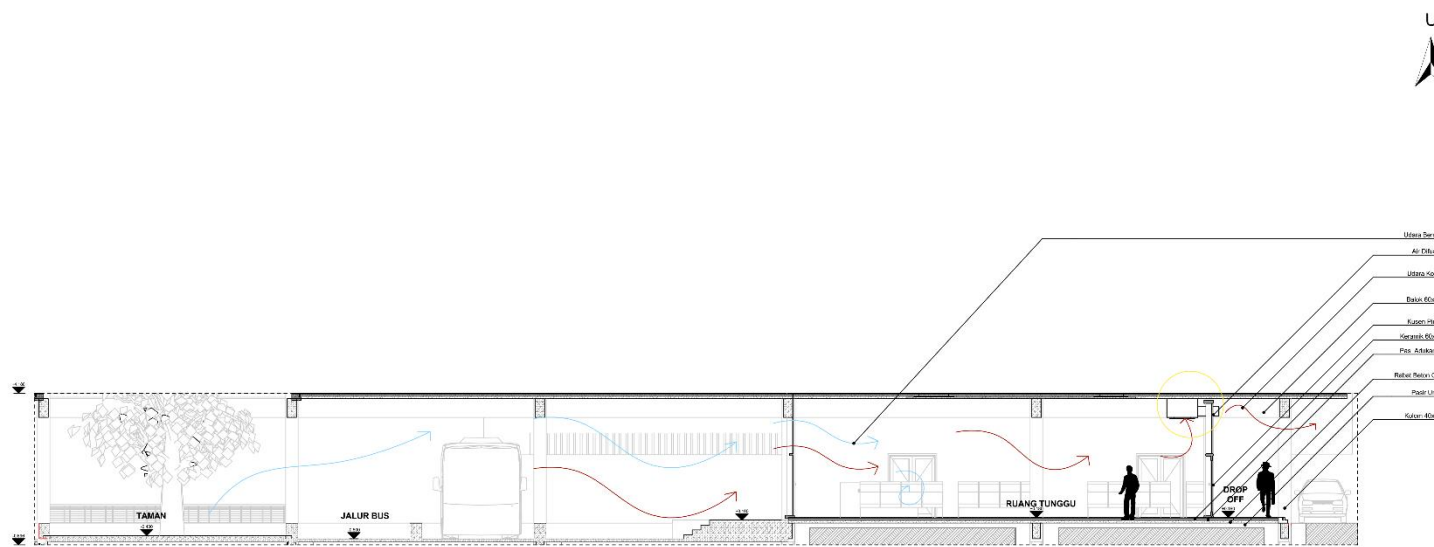
Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



Penghawaan alami masuk melalui bukaan yang terdapat pada ruang tunggu, namun asap dari knalpot bus yang berada di jalur bus juga dapat masuk kedalam ruang tunggu, maka dari itu diberikan air difuser untuk menyaring udara kotor tersebut.



Perspektif Air Difuser



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**

Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**

Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name

**DETAIL ARSITEKTURAL RUANG TUNGGU**

Drawing Status

Modified by

Date

Checked by

Date

Drawing Scale

**1:100**

SCALE

SIGN

DATE

DRAWN BY

CHECK BY

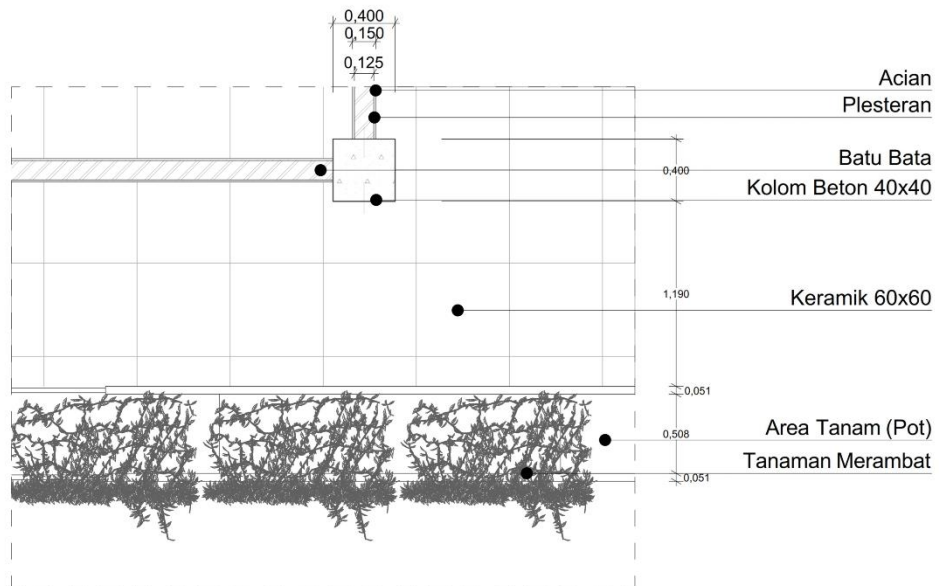
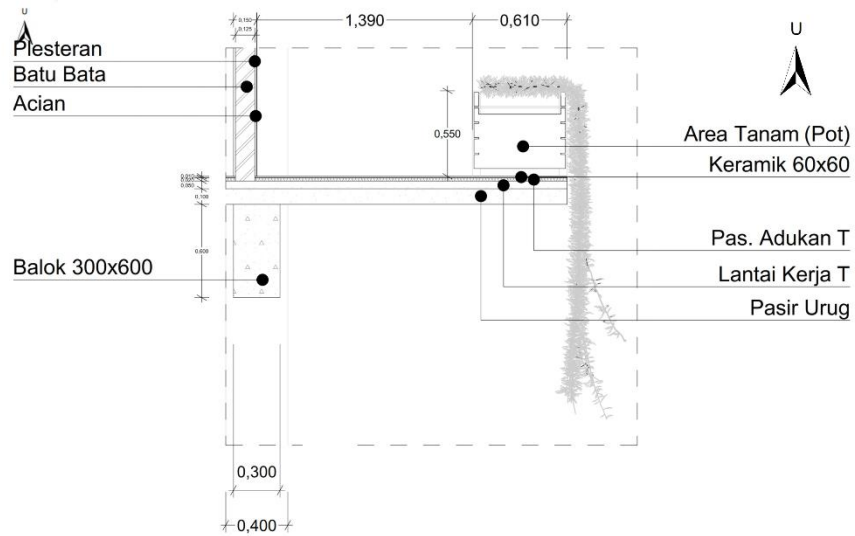
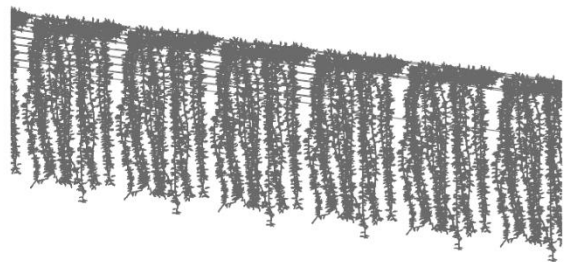
Review & approval by

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE

TOTAL



Area tanaman yang berada di pinggir bangunan menjadi sarana ruang hijau yang memiliki banyak fungsi dan kegunaan.

1. Menahan panas matahari,
2. Mengurangi polusi udara,
3. Meningkatkan suplai oksigen,
4. Meredam polusi udara



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

Studio Akhir Desain Arsitektur  
Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
DETAIL ARSITEKTURAL VERTICAL GARDEN

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
**1:20**

SCALE	SIGN	DATE

DRAWN BY \_\_\_\_\_

CHECK BY \_\_\_\_\_

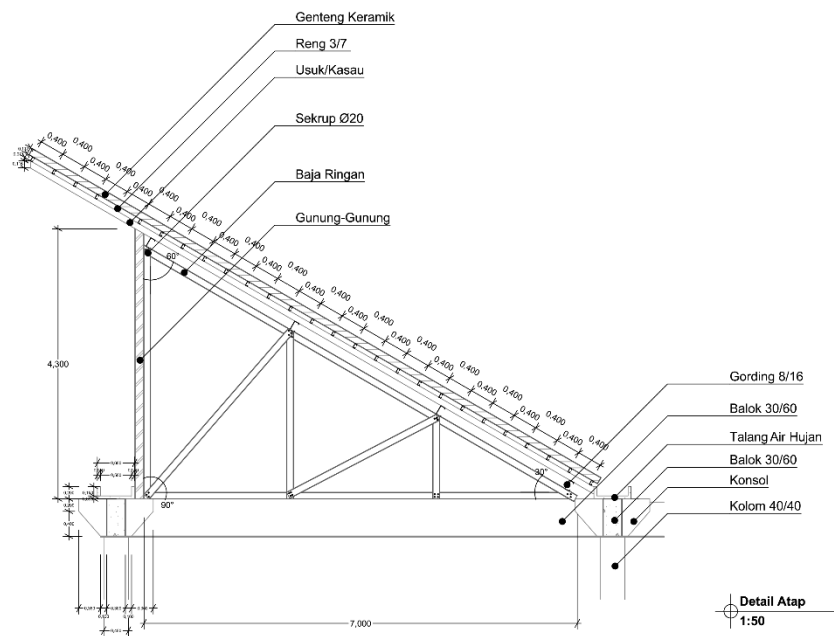
Review & approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

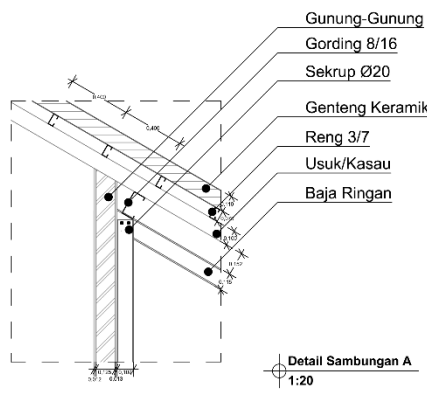
DESKRIPSI

PAGE	TOTAL

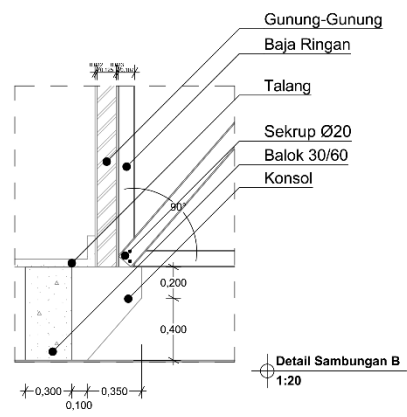




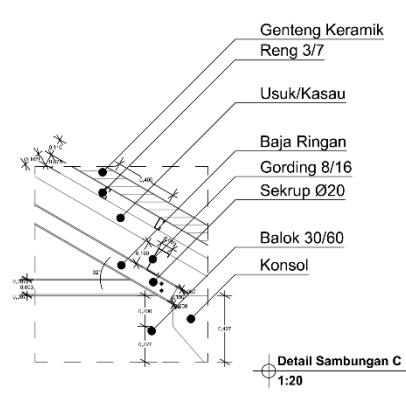
Detail Atap  
1:50



Detail Sambungan A  
1:20



Detail Sambungan B  
1:20



Detail Sambungan C  
1:20



DEPARTMENT of ARCHITECTURE

Studio Akhir Desain Arsitektur Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan dengan Pendekatan Green Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PH.D

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
DETAIL ATAP, DETAIL SAMBUNGAN A, DETAIL SAMBUNGAN B, DETAIL SAMBUNGAN C

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
1:20, 1:50

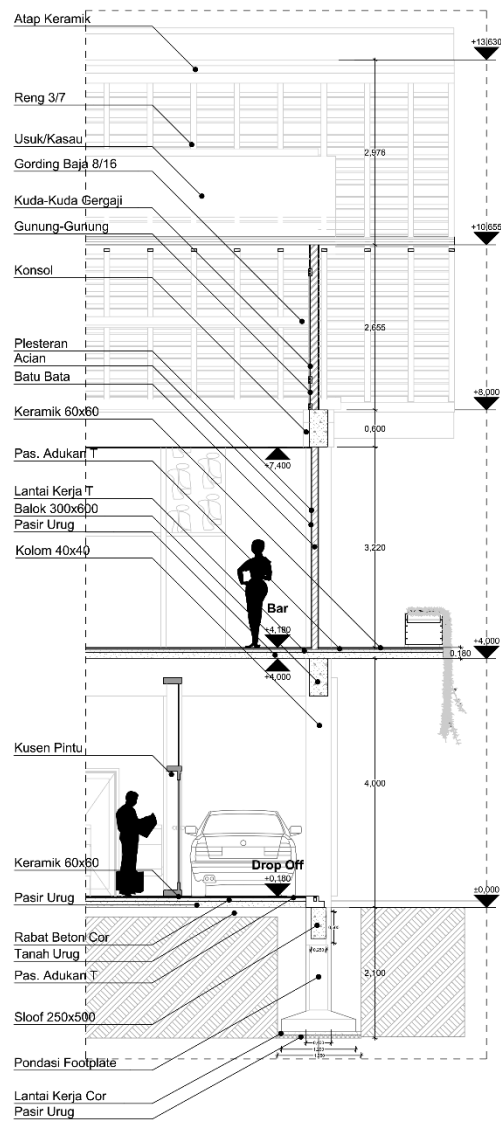
SCALE	SIGN	DATE

DRAWN BY \_\_\_\_\_  
CHECK BY \_\_\_\_\_  
Review & approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.

DESKRIPSI

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**DETAIL PARSIAL**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

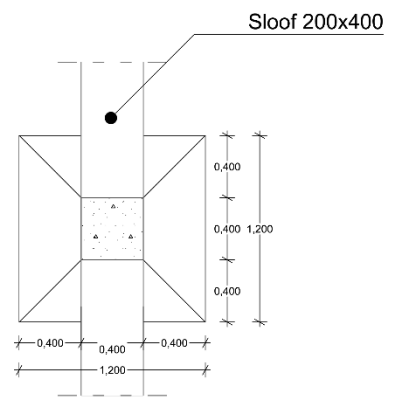
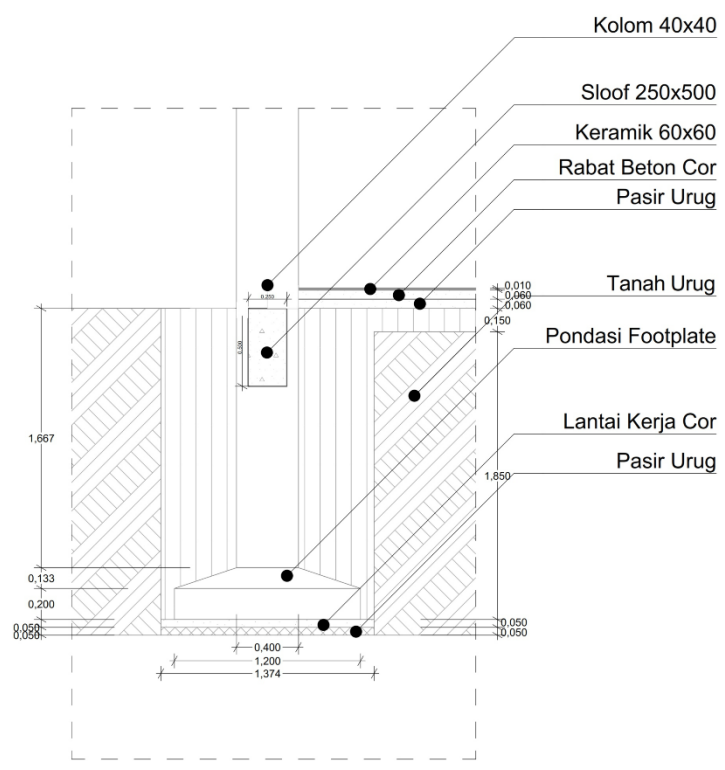
Drawing Scale  
**1:50**

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			

Review & approval by \_\_\_\_\_

Drawing No.  
**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



DEPARTMENT of ARCHITECTURE

Studio Akhir Desain Arsitektur  
Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
DETAIL PONDASI

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
1:20

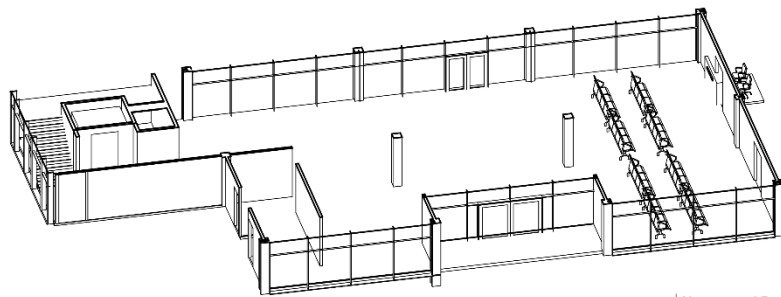
	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

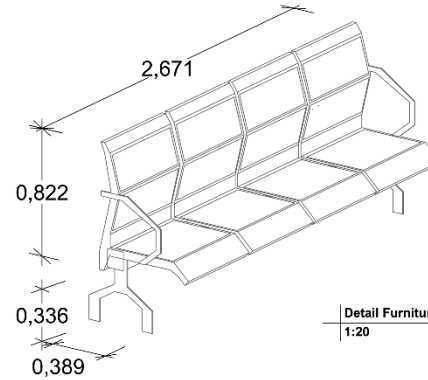
DESKRIPSI

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_

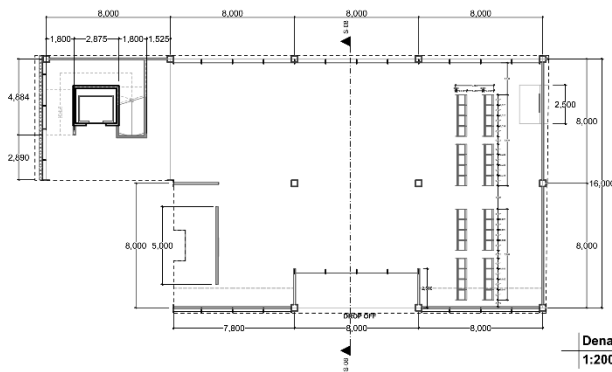




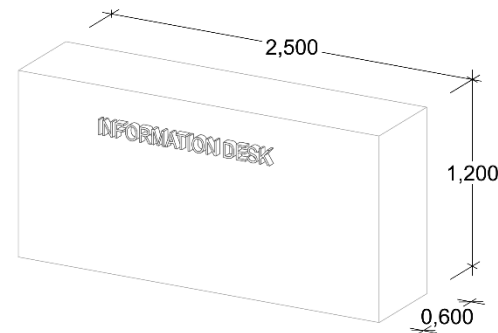
Aksonometri Ruang Tunggu  
1:150



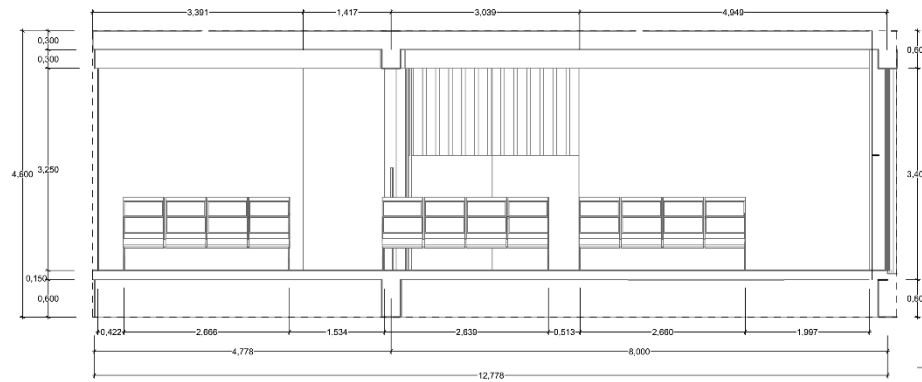
Detail Furniture Ruang Tunggu  
1:20



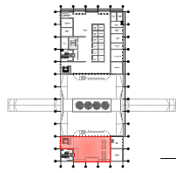
Denah Ruang Tunggu  
1:200



Detail Furniture  
1:20



Potongan Ruang Tunggu  
1:50



Keyplan Denah Terminal  
1:2000



DEPARTMENT of  
ARCHITECTURE

Studio Akhir Desain Arsitektur  
Reguler

Judul SADA

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

PROYEK

Redesain Terminal Giwangan

IDENTITAS MAHASISWA

Farras Satria Pradipta  
15512003

DOSEN PEMBIMBING

Johanna Anggia Rini, ST., MT., Ph.D

DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
DETAIL INTERIOR RUANG TUNGGU

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale  
1:20, 1:50, 1:150, 1:200, 1:2000

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

DESKRIPSI

PAGE TOTAL



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.  
**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name

**EKSTERIOR**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review or approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.  
**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name

**EKSTERIOR**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review or approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

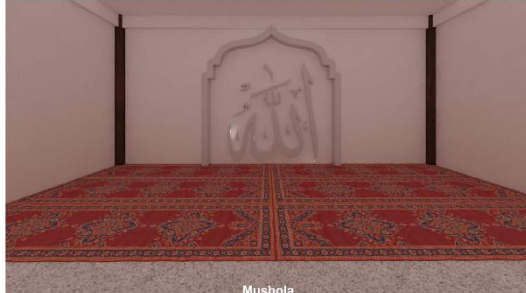
PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



Ruang Tunggu Informasi dan ATM



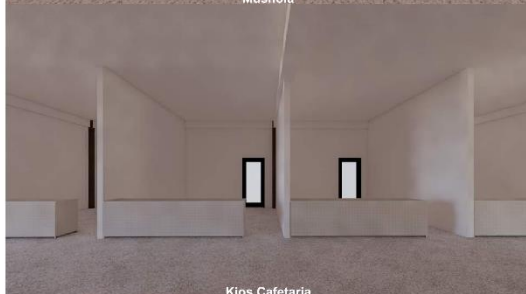
Pemberhentian Penumpang



Mushola



Tempat Wudhu



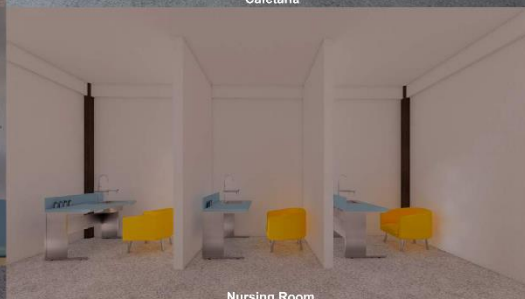
Kios Cafetaria



Cafetaria



Ruang Kesehatan



Nursing Room



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**INTERIOR LANTAJ 1**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale

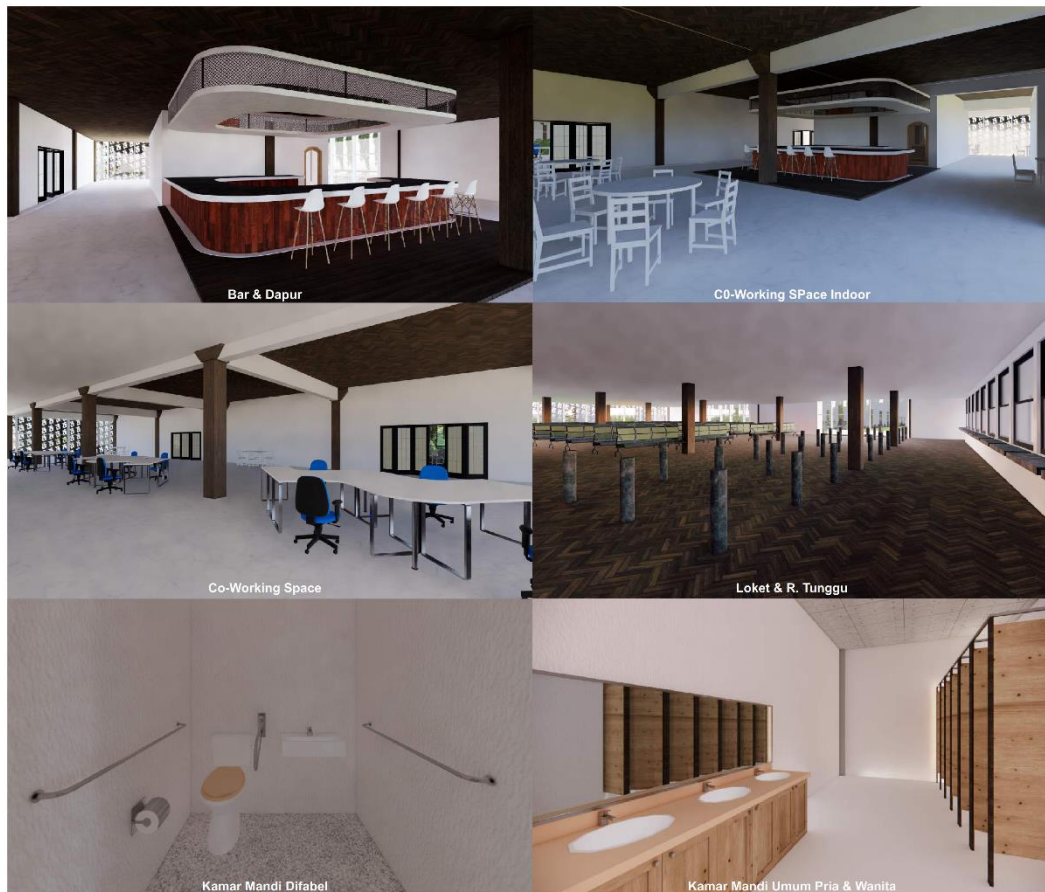
	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review its approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL





DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanita Anggia Rini, ST., MT., PH.D

**DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji 1  
Ir. Fajriyanto, M.T.

Dosen Penguji 2  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**INTERIOR LANTAI 2**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

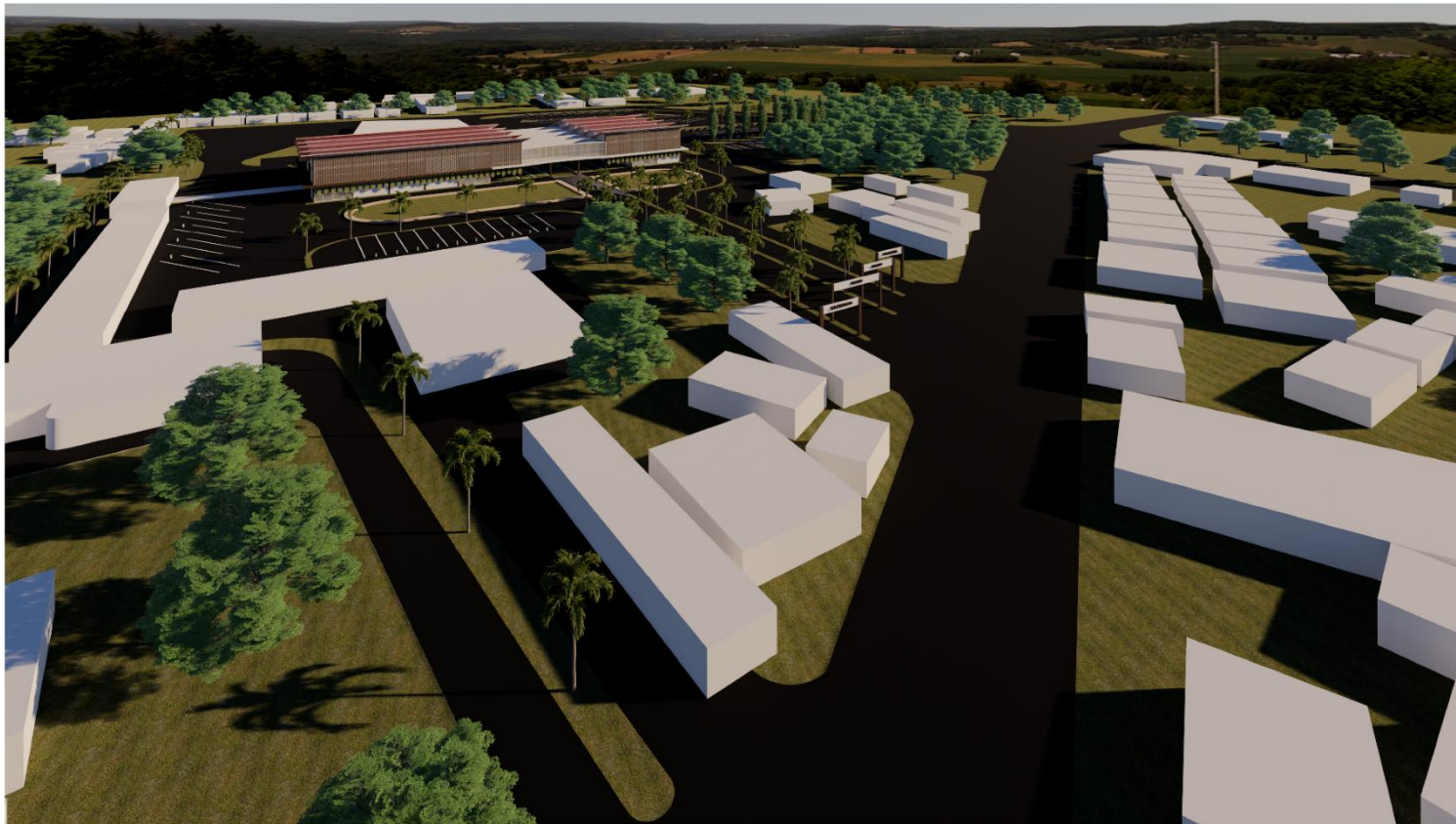
Drawing Scale

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review or approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

**Studio Akhir Desain Arsitektur**  
Reguler

**Judul SADA**

Redesain Terminal Giwangan  
dengan Pendekatan Green  
Terminal di Yogyakarta

**PROYEK**

**Redesain Terminal Giwangan**

**IDENTITAS MAHASISWA**

Farras Satria Pradipta  
15512003

**DOSEN PEMBIMBING**

Johanna Anggia Rini, ST., MT., PhD

**DOSEN PENGUJI**

**Dosen Penguji 1**  
Ir. Fajriyanto, M.T.

**Dosen Penguji 2**  
Ir. Rini Darmawati, M.T.

Drawing Name  
**SITUASI KAWASAN**

Drawing Status

Modified by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Checked by \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Drawing Scale

	SCALE	SIGN	DATE
DRAWN BY			
CHECK BY			
Review & approval by			

Drawing No.

**DESKRIPSI**

Drawing No.

**DESKRIPSI**

PAGE	TOTAL



UNIVERSITAS  
ISLAM  
INDONESIA



DEPARTMENT of  
ARCHITECTURE



한국건축교육인증원  
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA  
ACCORD



## PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

## 6.5 Model







UNIVERSITAS  
ISLAM  
INDONESIA



DEPARTMENT *of*  
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원  
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA  
ACCORD



**REDESAIN TERMINAL BUS GIWANGAN  
DI YOGYAKARTA DENGAN ASPEK-ASPEK  
GREEN TERMINAL**

**FARRAS SATRIA PRADIPTA  
15512003**



**UNIVERSITAS  
ISLAM  
INDONESIA**