

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

PERANCANGAN REST AREA DI KEBONDALEM, SEMARANG DENGAN PENDEKATAN HEALING ENVIRONMENT

INTAN MAHARDIKA I / 19512005 / AR. AHMAD SAIFUDIN MUTAQI, IR, MT. IAI. AA, GP





STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

PERANCANGAN REST AREA DI KEBONDALEM, SEMARANG DENGAN PENDEKATAN HEALING ENVIRONMENT

INTAN MAHARDIKA I / 19512005 / AR. AHMAD SAIFUDIN MUTAQI, IR, MT. IAI. AA, GP





STUDIO FINAL ARCHITECTURE

DESIGN OF REST AREA IN KEBONDALEM, SEMARANG WITH A HEALING ENVIRONMENT APPROACH

INTAN MAHARDIKA I / 19512005 / AR. AHMAD SAIFUDIN MUTAQI, IR, MT. IAI. AA, GP



**STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
2023/2024**

Perancangan Rest Area Di Kebondalem, Semarang Dengan Pendekatan Healing Environment

Design Of Rest Area In Kebondalem, Semarang With A Healing Environment Approach

Disusun oleh :
Intan Mahardika Ikhsani
19512005

Dosen Pembimbing :
Ar. Ahmad Saifudin Mutaqi, M.T., IAI., AA., GP.



Laboratorium Komunikasi Bisnis Arsitektur
Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia



LEMBAR PENGESAHAN

Penilaian Buku Studio Akhir Desain Arsitektur *Final Architecture Design Book Assessment*

Perancangan Rest Area Di Kebondalem, Semarang Dengan Pendekatan Healing Environment
Design Of Rest Area In Kebondalem, Semarang With A Healing Environment Approach

Nama Lengkap Mahasiswa : Intan Mahardika Ikhsani
Student's Full Name

Nomer Induk Mahasiswa : 19512005
Students Identification

Telah di uji dan di setuju pada : Yogyakarta, 15 Agustus 2024
Has ben evaluate and agreed on
Yogyakarta, August 15th 2024

Pembimbing
Supervisor

Penguji 1
Jury 1

Penguji 2
Jury 2


Ar. Ahmad Saifudin Mutaqi,
M.T., IAI., AA., GP.


Ar. Ariadi Susanto, S.T., M.T.


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

Diketahui oleh/Acknowledge by
Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program In Architecture



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



CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian Buku Studio Akhir Desain Arsitektur

Final Architecture Design Book Assessment

Perancangan Rest Area Di Kebondalem, Semarang Dengan Pendekatan Healing Environment

Design Of Rest Area In Kebondalem, Semarang With A Healing Environment Approach

Nama Lengkap Mahasiswa : Intan Mahardika Ikhsani

Student's Full Name

Nomer Induk Mahasiswa : 19512005

Students Identification

Kualitas pada buku Studio Akhir Desain Arsitektur

Sedang*) Baik*) Sangat Baik*)

Sehingga

Direkomendasikan / tidak direkomendasikan*)

untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur

الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

Yogyakarta, 23 Agustus 2024

Yogyakarta, August 23th 2024

Pembimbing
Supervisor

Ar. Ahmad Saifudin Mutaqi,
M.T., IAI., AA., GP.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Intan Mahardika Ikhsani
NIM : 19512005
Program studi : S1 Arsitektur
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas : Universitas Islam Indonesia
Judul Perancangan :

**Perancangan Rest Area Di Kebondalem, Semarang Dengan
Pendekatan Healing Environment**

*Design Of Rest Area In Kebondalem, Semarang
With A Healing Environment Approach*

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

Yogyakarta, 23 Agustus 2024



Intan Mahardika Ikhsani

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah robbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan atas izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) yang berjudul "Perancangan Rest Area Di Kebondalem, Semarang Dengan Pendekatan Healing Environment". Shalawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis menyadari adanya rintangan dan tantangan yang dihadapi. Namun penulis juga banyak mendapat bantuan, masukan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena berkat, nikmat, dan rahmat-Nya berupa kesehatan, kemudahan, kelancaran dan rezeki dalam proses menyelesaikan laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.
2. Bapak, Ibu, Bude, Pakde, Adik, Mbah Uti, Babe, dan anggota keluarga besar lainnya yang senantiasa selalu mendoakan, memberikan semangat, kasih sayang dan dukungan baik secara material maupun non material yang tak terhingga.
3. Bapak Ir. Ar. Ahmad Saifudin Mutaqi, M.T., IAI., AA., GP selaku dosen pembimbing atas banyak sekali ilmu, bantuan, kritik dan saran, serta kesabarannya dalam membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.
4. Bapak Ar. Ariadi Susanto, S.T., M.T. dan Bapak Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun disetiap evaluasi hingga laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini selesai.
5. Dosen, staff Jurusan Arsitektur UII, dan Panitia SADA atas ilmu, bimbingan, dan bantuan administratif selama masa perkuliahan sehingga penulis bisa menyelesaikan perkuliahan dengan baik dan lancar.
6. Teman seperjuangan penulis di Arsitektur UII yaitu Intan Pramesty, Caca, Agista, dan Alnanda yang selama ini saling membantu, memberikan dukungan, dan apresiasi satu sama lain dari awal perkuliahan hingga akhir.
7. Sahabat-sahabat tercinta penulis yaitu Ester, Agus, Adit, dan Penceng yang masih setia memberikan dukungan dan selalu sabar mendengar keluh kesah penulis tanpa menghakimi.
8. Mas Ibal yang selalu memberikan semangat dan memvalidasi perasaan penulis dikala sedang penat serta menghibur penulis dalam proses menyelesaikan laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.
9. Terakhir, saya ingin mengucapkan terima kasih untuk Intan Mahardika Ikhsani, diri saya sendiri.

Atas segala dedikasi dan bantuan yang telah diberikan semoga mendapatkan balasan baik dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan SADA ini jauh dari kata sempurna, baik dari Bahasa, penyusunan, maupun penulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menjadi bekal pengalaman penulis agar lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



ABSTRAK



**TREN KECELAKAAN DI
JALAN TOL NAIK
12,51%**



**61% AKIBAT KELELAHAN,
MENGANTUK, TERGESA-
GESA, STRES, DAN BOSAN**



**TEMPAT ISTIRAHAT YANG
MEMBERIKAN RELAKSASI**



**REST AREA DENGAN
KONSEP HEALING**

Kementerian PUPR sedang mengerjakan proyek pembangunan jalan tol salah satunya Yogyakarta-Bawen. Proyek ini bertujuan untuk mengatasi kemacetan dan lalu lintas padat di jalan Yogya-Semarang, serta mendukung perkembangan industri dan pariwisata Joglosemar. Namun seiring dengan pembangunan jalan tol, fenomena kecelakaan pada jalan tol di Indonesia mengalami peningkatan. Pada tahun 2022 saja, tercatat 4.487 kasus kecelakaan di jalan tol menurut Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT), meningkat sebesar 12,51% dari tahun sebelumnya. Mayoritas (61%) dari kecelakaan tersebut disebabkan oleh faktor manusia, seperti kondisi fisik dan mental pengemudi yang kurang optimal akibat kelelahan, mengantuk, tergesa-gesa, stres, dan kebosanan akibat monotonnya perjalanan di jalan tol. Oleh karena itu, diperlukan suatu fasilitas istirahat yang mampu memberikan jaminan relaksasi bagi para pengguna jalan. Salah satu pendekatan untuk mencapai relaksasi tersebut adalah melalui penerapan healing environment pada perancangan rest area. Fungsi utama pada rest area adalah sebagai sarana umum untuk menghilangkan rasa lelah pada perjalanan agar meminimalisir kecelakaan pada jalan lintas, sementara healing environment dapat mengembalikan kondisi manusia dengan memanfaatkan unsur alam dalam perancangan. Maka perancangan rest area dengan pendekatan healing environment diharapkan mampu menghasilkan desain rest area yang berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan relaksasi pengguna sehingga para pengguna jalan dapat lebih berkonsetrasi lagi untuk menghadapi perjalanan selanjutnya.



ABSTRACT



**TREND OF TOLL ROAD
ACCIDENTS INCREASES
BY 12.51%**



**61% DUE TO FATIGUE,
DROWSINESS, HASTE,
STRESS, AND BOREDOM**



**REST AREA THAT
PROVIDES RELAXATION**



**REST AREA WITH A
HEALING CONCEPT**

The Ministry of Public Works and Housing (PUPR) is working on a toll road construction project, one of which is the Yogyakarta-Bawen route. This project aims to alleviate congestion and heavy traffic on the Yogya-Semarang road, as well as support the development of the Joglosemar industrial and tourism sectors. However, along with the construction of toll roads, the phenomenon of accidents on toll roads in Indonesia has increased. In 2022, there were 4,487 cases of toll road accidents according to the Toll Road Regulatory Agency (BPJT), an increase of 12.51% from the previous year. The majority (61%) of these accidents were caused by human factors, such as suboptimal physical and mental conditions of drivers due to fatigue, drowsiness, haste, stress, and boredom from the monotony of toll road travel. Therefore, a rest facility that can guarantee relaxation for road users is needed. One approach to achieving this relaxation is through the application of a healing environment in the design of rest areas. The main function of a rest area is to serve as a public facility to relieve travel fatigue and minimize accidents on cross roads, while a healing environment can restore human conditions by utilizing natural elements in the design. Thus, the design of rest areas with a healing environment approach is expected to produce rest area designs that contribute to meeting the relaxation needs of users, enabling them to concentrate better for the next leg of their journey.

DAFTAR ISI

	Halaman Judul	i
	Lembar Pengesahan	ii
	Catatan Dosen Pembimbing	iii
	Surat Pernyataan Keaslian	iv
	Kata Pengantar	v
	Abstrak	vii
	Daftar Isi	viii
BAB 1	1.1. Latar Belakang	2
PENDAHULUAN	1.1.1. Pembangunan Tol Yogyakarta Bawen	2
	1.1.2. Angka Kecelakaan di Jalan Tol Tinggi	3
	1.1.3. Kebutuhan Rest Area	4
	1.1.4. Lokasi Site Berada Di Titik Kelelahan	5
	1.2 Rumusan Masalah	6
	1.3 Tujuan dan Sasaran	6
	1.4 Metoda Perancangan	7
	1.5 Kerangka Berfikir	8
	1.6 Keunggulan, Originalitas dan Kebaruan	9
BAB 2	2.1. Kajian Konteks Site	11
PENELUSURAN	2.1.1. Lokasi Makro	12
PERSOALAN	2.1.2. Lokasi Mikro	13
PERANCANGAN	2.1.3. Data Iklim	15
	2.2. Kajian Tipologi	15
	2.2.1. Rest Area	15
	2.2.2. Persyaratan Rest Area	15
	2.2.3. Kategori Rest Area Dan Fasilitasnya	16
	2.2.4. Dasar Penentuan Lokasi Tempat Istirahat	18
	2.3. Kajian Tema Perancangan	19
	2.3.1. Kelelahan	19
	2.3.2. Healing Environtment	20
	2.3.3. Variabel Perancangan	22
	2.4. Kajian Konsep	23
	2.4.1. Tata Ruang Luar	23
	2.4.2. Tata Ruang Dalem	24
	2.4.3. Gubahan Masa	27
	2.5. Kajian Preseden	29
	2.5.1. Rest Area Pendopo KM 456 Tol Semarang-Solo	29
	2.5.2. Rest Area KM 360B Batang	30
	2.5.3. Rest Area Aire de la Chaponne, Burgundy	31
	2.5.4. Krekke Stop Area	32
	2.5.5. Zaans Medical Centre/Mecanoo	33
	2.5.6. Steno Diabetes Center Copenhagen	34
BAB 3	3.1. Analisis Pelaku 36	36
PEMECAHAN	3.1.1. Analisis Perilaku dan Kebutuhan Ruang 36	36
PERSOALAN	3.1.2. Analisis Aktivitas 37	37
PERANCANGAN	3.1.3. Besaran Ruang 38	38
	3.2 Analisis Dan Eksplorasi Konteks Site 40	40
	3.2.1. Analisis Respon Terhadap Matahari 40	40
	3.2.2. Analisis Respon Terhadap Angin 40	40
	3.2.3. Analisis Respon Terhadap Kontur 41	41

BAB 4
HASIL
EKSPLORASI
RANCANGAN

3.3. Eksplorasi Konsep	42
3.3.1. Konsep Zoning	42
3.3.2. Perhitungan Jumlah Parkir	43
3.3.3. Konsep Sirkulasi	44
3.3.4. Konsep Warna Dan Tekstur	45
3.3.5. Konsep Suara Dan Musik	46
3.3.6. Konsep Pencahayaan	46
3.3.7. Konsep Gubahan Masa	47
3.3.8. Konsep Taman Dan RTH	49
4.1. Situasi Kawasan	51
4.2. Situasi Site	51
4.3. Siteplan	52
4.4. Tampak Kawasan	52
4.5. Potongan Kawasan	53
4.6. Denah Lantai GF	54
4.7. Denah Lantai LG	54
4.8. Tampak Main Building	55
4.9. Potongan Main Building	56
4.10. Denah Parsial Masjid	57
4.11. Tampak Masjid	57
4.12. Potongan Masjid	58
4.13. Denah dan Tampak Parsial Koridor Dropoff	59
4.14 Potongan Koridor Dropoff	59
4.15. Denah Parsial SPBU	60
4.16. Tampak SPBU	60
4.17. Potongan SPBU	61
4.18. Skema Air Bersih GF	62
4.19. Skema Air Bersih LG	62
4.20. Skema Air Kotor GF	63
4.21. Skema Air Kotor LG	63
4.22. Skema Drainase Kawasan	64
4.23. Skema Titik Lampu Kawasan	64
4.24. Skema Barrier Free	65
4.25. Skema Evakuasi Dan Titik Kumpul	65
4.26. Skema Titik Hydrant	66
4.27. Rencana Sloof LG	66
4.28. Rencana Balok Lantai GF	67
4.29. Rencana Balok Ring	67
4.30. Exploded Main Building	68
4.31. Detail Ramp Rooftop Garden	69
4.32. Detail Talang Atap Main Building	69
4.33. Detail Atap SPBU	70
4.34. Detail Healing Garden	70
4.35. Detail Fasad Bangunan	71
4.36. Prespektif Kawasan	71
4.37. Eksterior	72
4.38. Interior	72
4.39. Perhitungan Kelayakan Investasi	73

BAB 5 RESPON EVALUASI RANCANGAN	5.1. Evaluasi jalan masuk kendaraan kecil dan rencana antisipasi parkir kala musim mudik lebaran	76
	5.2. Evaluasi Skema Air Bersih	77
	5.3. Evaluasi Skema Air Kotor	78
	5.4. Evaluasi Penanggulangan Air Hujan Pada Atap	79
	5.5. Evaluasi Skema Drainase Kawasan	80
	5.6. Evaluasi Denah Main Building yang Menyatu dengan Masjid	81
	5.7. Evaluasi Rencana Layout Furniture	82
	5.7. Evaluasi Detail Healing Garden	83
	5.7. Evaluasi Unsur Alam dalam Masjid	84
DAFTAR PUSTAKA DAN LAMPIRAN	Daftar Pustaka	85
	Lampiran	86
	Surak Keterangan Cek Plagiasi	87
	APREB	88
	Konten Pemasaran	92
	Dokumentasi Maket	93

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

1.1.1. Pembangunan Tol Yogyakarta-Bawen

Infrastruktur mendapatkan fokus utama dalam pemerintahan Presiden Joko Widodo (Jokowi) seiring dengan arahan RPJMN 2020-2024, dengan tujuan mendorong Ekonomi Nasional (PEN) dan meningkatkan konektivitas serta perekonomian di Pulau Jawa, seperti yang dinyatakan oleh Bappenas pada tahun 2020. Salah satu proyek signifikan dalam pembangunan infrastruktur yang tengah dilaksanakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) adalah jalan tol Yogyakarta-Bawen. Proyek ini bertujuan untuk mengatasi kemacetan dan lalu lintas padat di jalan Yogya-Semarang, serta mendukung perkembangan industri dan pariwisata Joglosemar. (Newsletter Kantor Bersama KPBU edisi 137 tahun 2022).

Pembangunan tol Yogyakarta-Bawen mendapat sambutan positif dari calon pengguna karena dapat mempersingkat waktu tempuh Yogyakarta-Semarang yang sebelumnya memakan waktu hingga 3 jam menjadi 1,5 jam. Berdasarkan analisis calon pengguna jalan tol Yogyakarta-Bawen dari perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) oleh (Sjadaja’ah et al., 2023) didapatkan kesimpulan bahwa terdapat sekitar 4.169 Kendaraan yang akan melintas tol Yogyakarta-Bawen setiap harinya dan diperkirakan akan naik hingga 2x lipat saat tol telah beroperasi. Data LHR ini didapatkan dari Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah Jawa Tengah. Data LHR yang digunakan adalah data LHR jalan-jalan arteri yang sejajar dengan trase rencana Jalan Tol Yogyakarta-Bawen.



Gambar 1. Trase Jalan Tol Yogyakarta-Bawen
Sumber : (Koran Bernas, 2021)

Rekapitulasi Perhitungan Volume LHR <i>Peak Hour</i>				
Ruas Jalan Tol	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Sleman–Banyurejo	1.333	1	2	1
Banyurejo–Borobudur	1.213	1	9	1
Borobudur–Magelang	349	1	3	1
Magelang–Temanggung	279	1	4	1
Temanggung–Ambarawa	830	1	8	2
Ambarawa–Bawen	125	1	1	1

Gambar 2. Jumlah Kendaran yang melintas
Sumber : Data Penelitian (Sjadaja’ah et al., 2023)

1.1.2. Angka Kecelakaan Di Jalan Tol Tinggi

Melihat trennya, terjadi peningkatan jumlah kasus kecelakaan di jalan tol pada tahun 2022, dengan 4.487 kasus tercatat, menunjukkan kenaikan sebesar 12,51% dibandingkan tahun sebelumnya. Selain itu, korban jiwa yang mengalami akibat fatal dari kecelakaan ini juga meningkat sebesar 16,18% dari angka pada tahun 2021, mencapai 438 jiwa, menurut laporan dari BPJT. Jika dilihat dalam rata-rata, tingkat kecelakaan di jalan tol terjadi sekitar 1,82 kecelakaan per kilometer pada tahun tersebut, naik 12,35% dibandingkan dengan angka sebelumnya yang mencapai 1,62 kecelakaan per kilometer (BPJT, 2022)

Dalam konteks Jawa Tengah sendiri, pada tahun 2019, jumlah kecelakaan tertinggi tercatat di Jalan Tol Semarang-Batang dan Jalan Tol Semarang-Solo, dengan total terjadi 502 kecelakaan lalu lintas di setiap ruasnya. Namun ruas Semarang-Batang paling banyak memakan korban jiwa yakni sebanyak 326 orang, sedangkan ruas Semarang-Solo lebih sedikit korban jiwa yakni sebanyak 176 orang (Radik, 2021). Ruas jalan tol Semarang-Solo juga memiliki angka kecelakaan yang signifikan, khususnya pada ruas Bawen-Salatiga, mencapai 38% (Fiyani, 2020).



Gambar 3. Data Kecelakaan Di Jalan Tol Indonesia
Sumber: (DataIndonesia.id, 2022)

Toyota Kijang Innova Terlibat Kecelakaan Maut di Tol Solo-Kertosono, Empat Nyawa Melayang



Gambar 4. Berita Kecelakaan Di Jalan Tol Solo-Semarang
Sumber: : (Jawa Pos, 2022)

TREND KECELAKAAN DI JALAN TOL NAIK

(BPJT, 2022)



Sudah Puluhan Nyawa Melayang di Tol Solo-Semarang, Akibat Overspeed hingga Mengantuk



Gambar 5. Berita Kecelakaan Di Jalan Tol Solo-Semarang
Sumber: (GridOto.com, 2023)

Kecelakaan di Indonesia mayoritas atau sebesar 61% dari total, disebabkan oleh faktor manusia atau *human error*, termasuk kondisi fisik dan mental pengemudi yang tidak optimal karena kelelahan, mengantuk, terburu-buru, stres, dan kebosanan karena jalan yang monoton. Faktor kendaraan (terkait dengan pemenuhan persyaratan teknis yang layak jalan) menyumbang 9% dalam penyebab kecelakaan, dan 30% disebabkan oleh faktor prasarana dan lingkungan (Marroli, 2017). Dalam konteks ini, faktor pengemudi menjadi yang paling dominan, yakni sebesar 85,13% dari penyebab kecelakaan (Laporan Tahunan PT Jasa Marga Tahun, 2018). Penurunan kewaspadaan saat mengemudi akibat kantuk atau kelelahan menjadi kondisi utama yang mendorong terjadinya kecelakaan (Sutalaksana & Mahacandra, 2013), di mana berkontribusi lebih dari 25% terhadap insiden kecelakaan (Umyati et al., 2015). Penjelasan medis lebih lanjut yakni menurut Centre for Accident Research and Road Safety Queensland (CARRS-Q), kecelakaan disebabkan oleh kelelahan pengemudi. Sementara itu, dalam makalah ilmiah yang diterbitkan dalam Quarterly Journal of Experimental Psychology, Matthews G dan Desmond A pada tahun 2002 menyatakan bahwa performa pengemudi menurun secara signifikan saat berkendara di jalan lurus dan monoton.

1.1.3. Kebutuhan Rest Area

Teknologi transportasi dan infrastruktur terus berkembang, namun kapasitas manusia dalam memanfaatkan kendaraan memiliki keterbatasan tertentu. Hal ini dibuktikan dengan tingginya angka kecelakaan lalu lintas akibat kesalahan pengemudi salah satunya yaitu kelelahan yang berdampak pada tingkat konsentrasi. Oleh karena itu kebutuhan tempat beristirahat sementara diperlukan untuk memulihkan kondisi fisik dan psikis pengemudi. Hal ini telah ditetapkan dalam UU No.22 Tahun 2009 Pasal 90 Ayat (3) himbauan bagi pengemudi untuk beristirahat, "Pengemudi kendaraan bermotor umum setelah mengemudikan kendaraan selama 4 jam berturut-turut wajib beristirahat paling singkat setengah jam."

Tempat istirahat pada jalan Tol atau rest area sesuai dengan PP nomor 15 Tahun 2005 merupakan salah satu perlengkapan jalan yang wajib disediakan minimal 1 setiap jarak 50 km. Maka, rest area harus dibangun seiring dengan pembangunan jalan tol, sehingga ketika jalan tol beroperasi maka begitu pula rest areanya. Rest area harus dapat memfasilitasi semua kebutuhan dan kegiatan yang diperlukan untuk dapat memulihkan kondisi fisik dan psikologis pengendara. (Darmawan dkk, 2021). Di Indonesia, tempat istirahat dan pelayanan memiliki standar pelayanan minimal yang telah diatur di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16/PRT/M/20114 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) Jalan Tol. (BPJT)

Tabel 1.1 Costomer Satisfaction Index Setiap Ruas Jalan Tol

Rank	Ruas	Total		Information		Accessibility		Reability		Mobility		Safety & Security		Rest Area		Responsiveness	
		Index	Rank	Index	Rank	Index	Rank	Index	Rank	Index	Rank	Index	Rank	Index	Rank	Index	Rank
1	Jagorawi	3.41	1	4.33	4	4.59	2	1.92	1	3.81	8	4.26	2	4.16	2	4.60	2
2	BSD	3.29	2	4.55	2	4.60	1	1.73	3	3.93	5	4.01	4	3.82	5	4.28	5
3	Cipularang	3.26	3	4.55	3	4.47	3	1.52	7	4.20	2	3.72	9	4.12	3	4.46	3
4	Janger	3.20	4	4.62	1	4.17	8	1.58	5	3.23	11	4.33	1	3.83	4	4.75	1
5	Padaleunyi	3.19	5	3.87	9	3.92	10	1.81	2	4.17	3	4.07	3	3.31	7	3.95	9
6	Palikanci	3.12	6	4.33	5	4.44	4	1.46	8	4.22	1	3.73	8	3.20	10	4.04	8
7	Merak	3.08	7	4.27	6	4.16	9	1.45	9	4.11	4	3.49	11	3.70	6	4.19	6
8	Surgei	3.03	8	3.29	11	4.39	5	1.53	6	3.82	7	4.01	4	3.28	9	4.11	7
9	Semarang	2.98	9	3.69	10	3.58	11	1.70	4	3.89	6	3.83	7	3.30	8	3.60	10
10	Japek	2.96	10	4.14	8	4.18	7	1.22	10	3.43	10	3.88	6	4.28	1	4.30	4
11	Kanci Pejagan	2.76	11	4.19	7	4.33	6	1.04	11	3.75	9	3.54	10	3.08	11	3.52	11

Sumber: (Zuna,Hadiwardoyo, & Rahadian, 2016)

Meskipun demikian, menurut hasil evaluasi SPM yang telah dilakukan oleh Zuna, Hadiwardoyo, & Rahardian tahun 2016 menunjukkan bahwa beberapa ruas jalan tol memiliki indeks di bawah 3,5, yang mengindikasikan bahwa kualitas pelayanannya belum memuaskan. Banyak rest area di Indonesia yang kurang mencukupi, terbengkalai, kotor, dan kurang penghijauan (Dzikrillah & Wiyono, 2019). Selain itu, desain yang kurang efektif juga dapat menyebabkan kemacetan di jalan tol (CNN Indonesia, 2019)



Gambar 7. Berita Keluhan Rest Area Enrekang, Musala Kotor-Air Tak Mengalir
Sumber:(detik.com, 2023)



Gambar 8. Berita Rest Area Kumuh
Sumber: (KOMPAS.com, 2019)



Gambar 9. Berita Rest Area Panas dan Gersang
Sumber: (jpn.com, 2019)

Evaluasi SPM lainnya dilakukan terhadap Rest Area KM 88A Tol Purbaleunyi dan menunjukkan beberapa kekurangan dalam fasilitas, seperti slot parkir yang luas, kebersihan toilet, kebersihan tempat makan, dan petunjuk arah yang kurang memadai (Setyarini, 2020). Selanjutnya, keberadaan rest area di ruas tol trans Jawa juga dianggap sulit ditemukan karena jaraknya yang terlalu jauh, ditambah lagi beberapa rest area memiliki kondisi toilet yang tidak layak karena kekurangan air, kotor, dan bau (Sugianto, 2019). Oleh karena itu, perhatian lebih banyak dibutuhkan dalam pembangunan, perawatan, dan pengelolaan tempat istirahat untuk memastikan pengalaman yang aman dan nyaman bagi pengemudi yang memerlukan istirahat dari kelelahan berkendara.

1.1.4. Lokasi Site Berada di Titik Kelelahan

Kabupaten Semarang mendapatkan posisi yang strategis sebagai titik tengah, menjadikannya gerbang utama dan hub penghubung di antara kabupaten di Jawa Tengah, serta kota transit yang telah lama dikenal. Tidak hanya itu, Semarang juga berfungsi sebagai simpul penting yang menghubungkan Jawa Timur dengan wilayah Jawa Barat dan Jakarta, menjadikannya titik istirahat yang penting menurut Polda Jateng. Direktorat Lalu Lintas (Ditlantas) Polda Jawa Tengah mencatat ruas Tol Semarang-Solo dan ruas Tol Semarang-Batang menjadi ruas tol Trans Jawa bagian tengah yang rawan kecelakaan. Hasil survei tingkat kelelahan pengemudi pengguna Tol Trans Jawa khususnya ruas Tol Semarang-Solo dapat disimpulkan dalam kategori sedang. (Setyaningsih,2022)



Gambar 10. Peta Pulau Jawa
Sumber: (harianhaluan.com, 2023)

Tabel 1.2 Indikator Kelelahan

Indikator Kelelahan	Fatig (X1)	Alertness (X2)	Hypnosis Highway (X3)
Jakarta - Surabaya	SEMARANG - SOLO (KM 429)		
Tk.Kelelahan	RINGAN	SEDANG	BERAT
Arah	SOLO - SEMARANG (KM 429)		
Surabaya - Jakarta	SEDANG	SEDANG	RINGAN

Sumber: (Setyaningsih, 2019)

1.2 RUMUSAN MASALAH

RUMUSAN MASALAH UMUM

Bagaimana merancang rest area untuk memenuhi kebutuhan prasarana jalan tol dan mengurangi kelelahan pengguna dengan pendekatan healing environment?

RUMUSAN MASALAH KHUSUS

1

Bagaimana merancang tata ruang luar rest area dengan konsep healing environment untuk mengurangi kelelahan pengemudi?

2

Bagaimana merancang tata ruang dalam yang mampu mempercepat pemulihan kondisi tubuh pengemudi terhadap kelelahan berkendara dengan konsep healing environment?

3

Bagaimana merancang gubahan masa yang merespon tapak dengan konsep healing environment?

1.3 TUJUAN DAN SASARAN

TUJUAN

Menyusun konsep perancangan rest area sebagai penunjang prasarana jalan tol dan mengurangi kelelahan pengguna jalan melalui pendekatan healing environment. Perancangan akan berfokus pada tata ruang luar, tata ruang dalam, dan gubahan massa dengan konsep healing.

SASARAN

1

Merancang tata ruang luar dengan memperhatikan ruang bagi manusia pejalan kaki, manusia tinggal sejenak dan yang dapat mendukung konsep healing

2

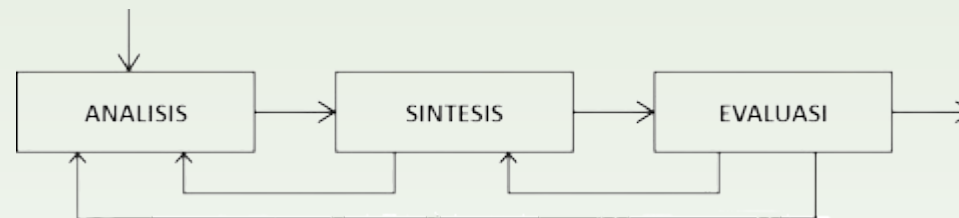
Merancang tata ruang dalam dengan tetap memperhatikan kebutuhan fungsional pengguna namun mendukung healing untuk mengurangi kelelahan.

3

Merancang gubahan massa yang merespon tapak untuk mewujudkan konsep healing.

1.4 METODA PERANCANGAN

Menurut Bryan Lawson (2005) Proses desain memperlihatkan negosiasi antara masalah dan solusi sebagai solusi dari analisis dengan masing-masing pandangan. Hal yang dipertimbangkan yaitu refleksi dari hasil analisis, sintesis dan evaluasi, tetapi tidak menunjukkan titik awal dan titik akhir atau arah aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Analisis proses eksplorasi hubungan, mencari pola informasi yang tersedia, dan klasifikasi tujuan. Analisis adalah proses mengurutkan dan menata permasalahan. Synthesis merupakan proses lanjutan dari analisis yang merupakan hasil respon terhadap masalah atau problem solving. Evaluation melibatkan evaluasi kritis yang disarankan solusi terhadap tujuan yang diidentifikasi dalam fase analisis. Berikut ini merupakan peta proses desain yang dilakukan berdasarkan penyesuaian terhadap teori Bryan Lawson :



Gambar 11. : Peta Umum Proses Desain
Sumber: Bryan Lawson (2005)

1. Pengumpulan Data

- Data Primer

Metode yang dilakukan dengan cara mencari data langsung dari sumbernya salah satunya dengan observasi. Observasi dilakukan dengan cara datang langsung ke lapangan (Raco, 2010) untuk mendapatkan data mengenai kondisi tapak yang kemudian akan dijadikan sebagai pedoman dalam merancang rest area. Observasi lapangan dilakukan di lokasi site untuk memperoleh data ukuran, batas tapak, view dan vista, lalu lintas sekitar, sirkulasi, sarana prasarana, dan bangunan sekitar.

- Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder bukan berasal dari sumbernya langsung pengumpulan informasi serta data melalui buku, jurnal, artikel dan searching internet. Studi dilakukan guna memperoleh data terkait tema perancangan, tipologi bangunan, preseden, dan originalitas.

2. Analisis Data

Metode analisis data dilakukan guna memperoleh data primer dan sekunder. Setelah didapatkan data-data tersebut selanjutnya dilakukan penggabungan untuk dirumuskan serta hasil yang didapat akan dirangkum sebagai dasar konsep perencanaan dan perancangan. Melakukan identifikasi terhadap permasalahan, menyusun peta persoalan, menganalisis tipologi bangunan, pola kegiatan, dan ketentuan site.

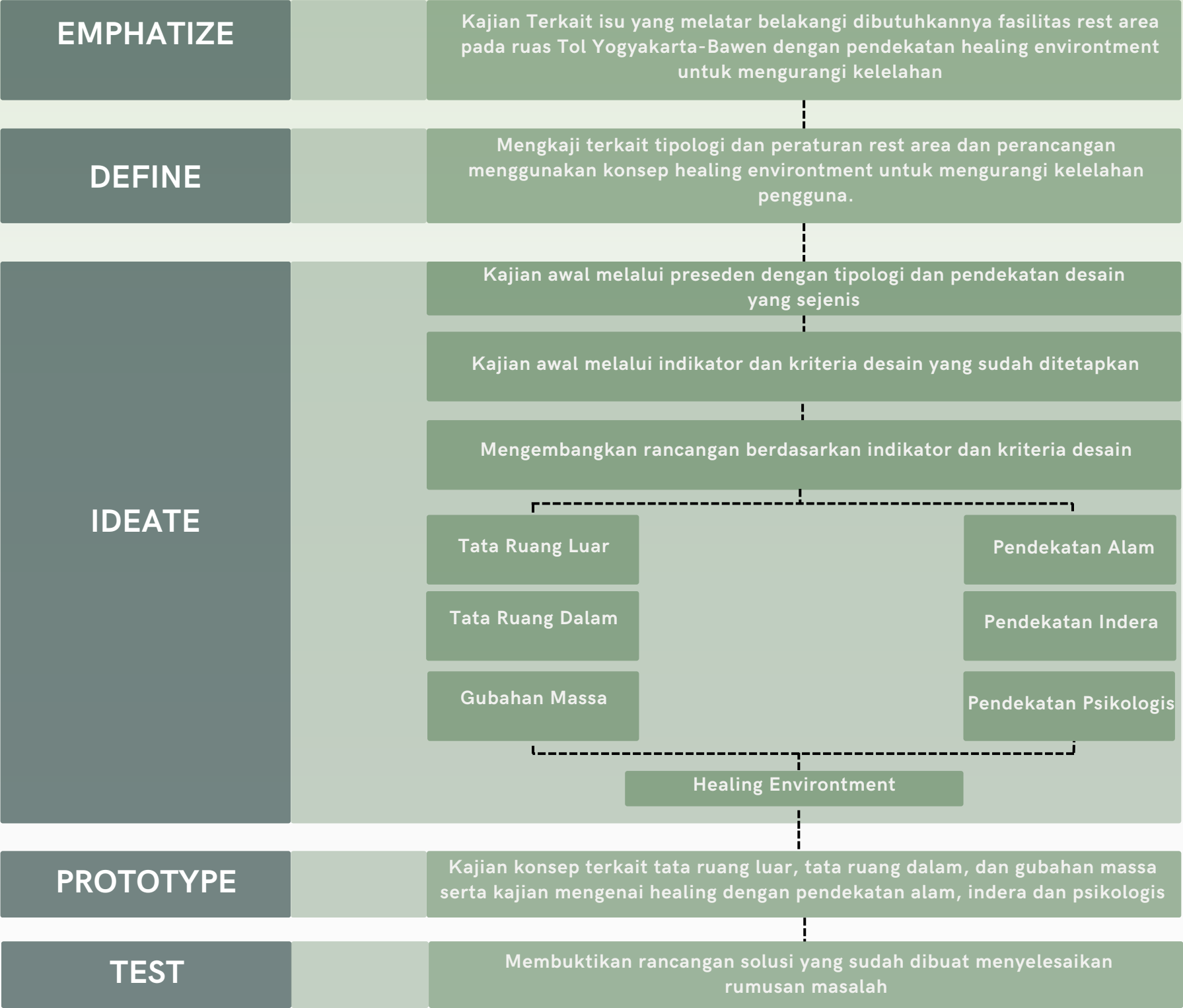
3. Pengembangan Desain

Pengembangan desain rancangan ini mengacu pada hasil analisis yang diperoleh dari metode survey dan analisis data mengenai aktivitas, kegiatan, dan pembagian zonasi untuk fungsi bangunan rest area. Sedangkan untuk tata masa, lansekap dan bentuk bangunan akan mengacu pada hasil analisis terkait kajian tema arsitektur biophilic untuk kenyamanan fisik dan psikis serta memenuhi kebutuhan RTH publik.

4. Pengujian Desain

Metode pengujian desain akan dilakukan dengan cara memberikan data berupa gambar-gambar rancangan dalam bentuk 2 dimensi (2D) dan 3 dimensi (3D).

1.5 KERANGKA BERFIKIR



1.6 KEUNGGULAN, ORIGINALITAS, DAN KEBARUAN

- **Perencanaan Rest Area Tol Solo - Yogyakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Sensory Space Dii Klaten, Jawa Tengah**
Penulis : Larasati Candraningrum (2023)
Pendekatan : Arsitektur Sensory Space
Persamaan :
 - Fungsi bangunan sebagai rest area jalan tol tipe B
 - Berangkat dari isu tingginya kecelakaan di jalan tol.Perbedaan :
 - Lokasi berada di Klaten ruas Tol Solo-Yogyakarta-YIA
 - Pendekatan desain yang digunakan yakni arsitektur sensory space dengan diwujudkan melalui taman sensori (lanskap).
 - Perencanaan rest area disertai dengan respon pemanenan air hujan untuk air bersih.

- **Rest Area Gempol Pandaan Mengatasi Mobilitas Manusia Secara Temporer**
Penulis : Aufa Rantika Mumtaz (2016)
Pendekatan : Arsitektur Bioklimatik
Persamaan :
 - Fungsi bangunan sebagai rest area pada ruas jalan tol.
 - Tipologi site yang mempunyai perbedaan elevasi tanahPerbedaan :
 - Lokasi berada di ruas jalan tol Gempol-Padaan.
 - Perancangan berangkat dari isu tingginya mobilitas penduduk.
 - Pendekatan menggunakan bioklimatik untuk memaksimalkan iklim sekitar.

- **Perancangan Masjid Manasik Haji dan Rest Area Berbasis Aspirasi Masyarakat di Desa Triharjo Kulon Progo**
Penulis : Muh Risfanda (2020)
Pendekatan : Berbasis Aspirasi Masyarakat
Persamaan :
 - Fungsi bangunan sebagai rest area.Perbedaan :
 - Lokasi berada di Kulon Progo dan merupakan jalan non-tol.
 - Pendekatan yang digunakan yakni berbasis aspirasi masyarakat guna mengintegrasikan bangunan dengan dua fungsi yang berbeda.

- **Perancangan Creative Co-Working Space di Terban Yogyakarta dengan Pendekatan Healing Environment Architecture**
Penulis : Ken Arike Damaringtyas (2022)
Pendekatan : Healing Environment Architecture
Persamaan :
 - Penggunaan pendekatan bangunan berupa healing environment architecturePerbedaan :
 - Lokasi berada di Terban, Yogyakarta
 - Tipologi bangunan yang merupakan Co-Working Space

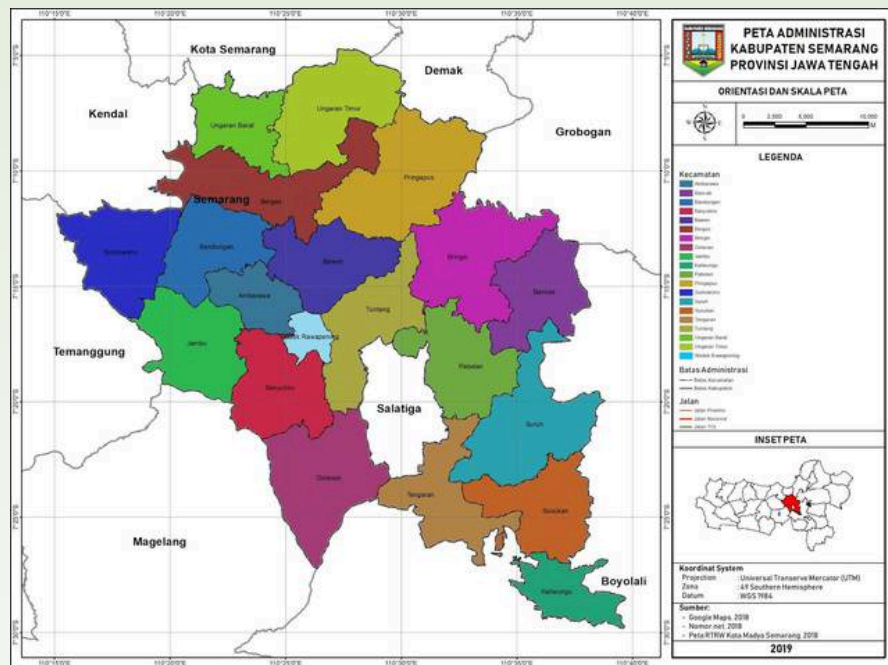
- ***Design of Sanctuary Wellness Resort with Healing Environment Approach in Gunung Kidul Yogyakarta***
Penulis : Ilia Raiskha Galo (2022)
Pendekatan : Healing Environment Architecture
Persamaan :
 - Penggunaan pendekatan bangunan berupa healing environment architecturePerbedaan :
 - Lokasi berada di Gunung Kidul, Yogyakarta
 - Tipologi bangunan yang merupakan Resort

BAB 2

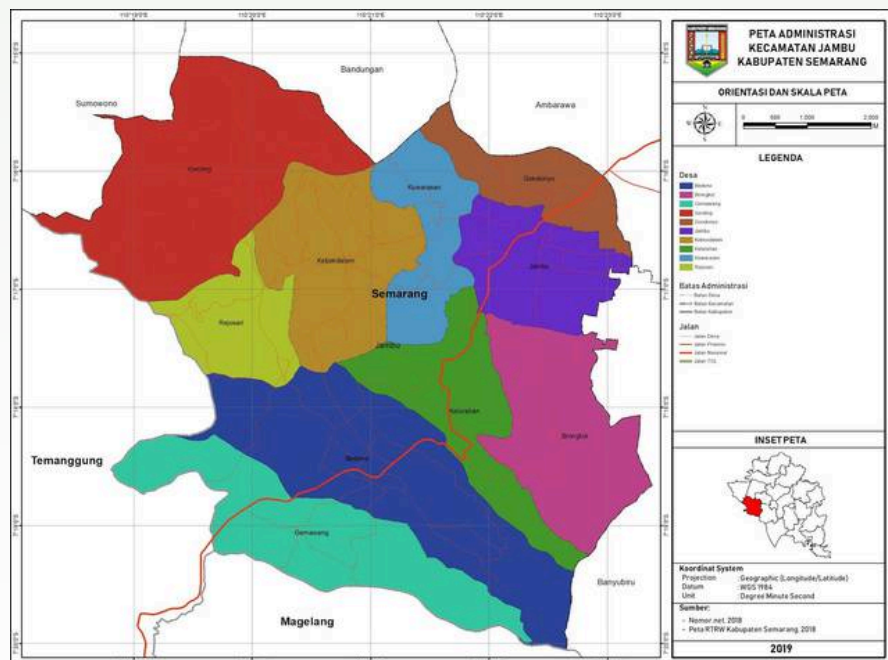
PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1. KAJIAN KONTEKS LOKASI

2.1.1. Lokasi Makro



Gambar 12. : Peta Provinsi Jawa Tengah
Sumber: Data Strategis Kabupaten Semarang (2019)



Gambar 13. : Peta Kabupaten Semarang
Sumber: Data Strategis Kabupaten Semarang (2019)

Kabupaten Semarang adalah salah satu kabupaten dari 29 kabupaten dan 6 kota di Provinsi Jawa Tengah. Menurut BAPPEDA dan BPS Kabupaten Semarang (2014) secara astronomis terletak pada $110^{\circ} 14' 54,74''$ – $110^{\circ} 39' 3''$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 3' 57''$ – $7^{\circ} 30' 0''$ Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Semarang adalah 95.020,674 ha atau sekitar 2,92% dari luas Provinsi Jawa Tengah. Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Semarang adalah sebagai berikut :

Utara : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Boyolali

Timur : Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Magelang
Selatan : Kabupaten Magelang dan Kabupaten Kendal
Barat : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Boyolali

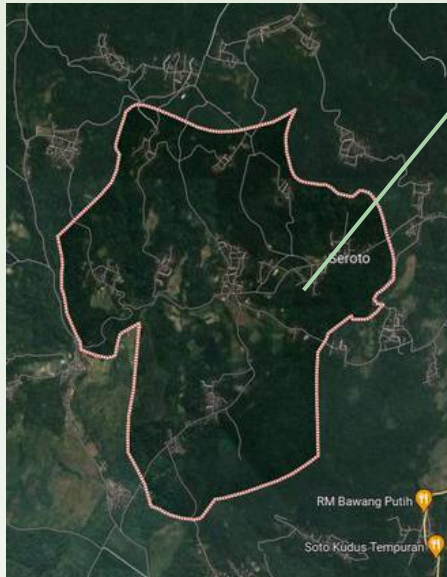
Berdasarkan data BAPPEDA dan BPS Kabupaten Semarang (2014) bahwa Kabupaten Semarang terletak pada ketinggian 310 – 1.450 meter di atas permukaan laut dan terdiri dari 19 kecamatan. Kabupaten Semarang dilintasi jalan negara yang menghubungkan Surakarta, dan Jogja dengan Kota Semarang atau lebih dikenal dengan "JOGLO SEMAR".

Salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Semarang yakni Kecamatan Jambu. Secara geografis, Kecamatan Jambu terletak diantara $110^{\circ} 18' 5''$ hingga $110^{\circ} 23' 22''$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 15' 0''$ hingga $7^{\circ} 20' 3''$ Lintang Selatan. Secara administrasi, Kecamatan Jambu berbatasan langsung dengan :

Utara : Kecamatan Bandungan dan Kecamatan Sumowono
Timur : Kecamatan Ambarawa
Selatan : Kecamatan Banyubiru
Barat : Kabupaten Temanggung dan Kecamatan Sumowono

Kecamatan Jambu terdiri dari 10 Desa yaitu Desa Gemawang, , Desa Kelurahan, Desa Bedono, Desa Jambu, Desa Gondoriyo, Desa Karuwasan, Desa Brongkol, Desa Kebondalem, Desa Rejosari dan Desa Genting dengan topografi yang beragam karena wilayahnya di kelilingi oleh perbukitan. Rata-rata ketinggian Kecamatan Jambu adalah 607 meter diatas permukaan laut dan memiliki tanah berjenis regosol coklat yang bersifat subur sehingga sebagian besar mata pencaharian penduduk di Kecamatan Jambu adalah sebagai petani dengan presentase sebesar 48,13% penduduk yang bekerja pada sektor pertanian, 18,11% pada sektor industri, 12,04% pada sektor perdagangan, 9,28% pada sektor jasa dan sektor lainnya 12,37% (BPS Kabupaten Semarang, 2014).

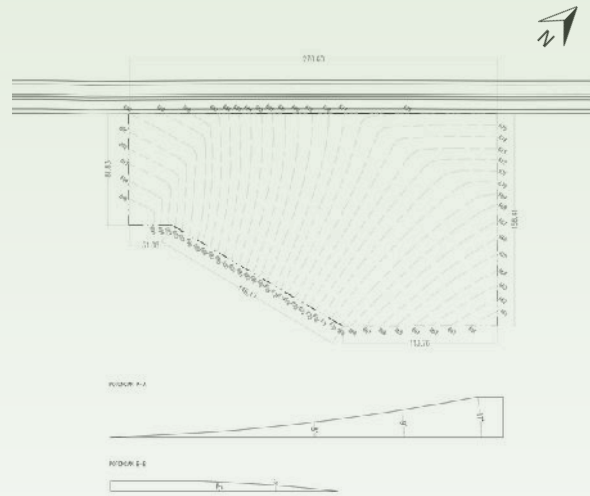
2.1.1. Lokasi Mikro



Gambar 14. : Peta Kecamatan Jambu
Sumber: Google Maps (2023)

Keadaan kontur pada site eksisting seperti pada gambar di samping. Gambar menunjukkan interval per 1m. Paling tinggi berada di ketinggian 34m. Dengan kemiringan lahan 4-11 derajat sehingga masih termasuk landai. (Klasifikasi Kelas Kemiringan Lereng Berdasarkan Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, 1986)

Site Perancangan terletak di Dusun Banyuganti, Desa Kebondalem, Kecamatan Jambu, Kabupaen Semarang Jawa Tengah, tepatnya pada koordinat -7.280242, 110.351574. Site mempunyai luas area 35.102 m² atau sekitar 3,5 hektare dengan kondisi topografi tanah berkontur dan saat ini kondisi eksisting berupa perkebunan kopi.



Gambar 15. : Data Kontur Site
Sumber: Penulis (2023)

Tabel 2.1 Klasifikasi Kemiringan Tanah

Kelas	Kemiringan (Nilai Dalam Derajat)	Kemiringan (Nilai Dalam Persen)	Klasifikasi
I	0-2	0-2	Datar
II	2-4	2-7	Sangat Landai
III	4-8	7-15	Landai
IV	8-16	15-30	Agak Curam
V	16-35	30-70	Curam
VI	35-55	70-140	Sangat Curam
VII	>55	>140	Terjal

Sumber: (jpnn.com, 2019)

Desa Kebondalem Merupakan salah satu Desa di Kecamatan Jambu, yang memiliki Jumlah Kepala Keluarga Kurang Lebih sebanyak 1.322 KK dan Penduduk 3.846 Jiwa Per Desember 2021

Menurut PERDA Provinsi Jawa Tengah Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 2 Tahun 2020 mengenai Perencanaan Bangunan baru diantaranya:

- KDB : 60%
- KLB 1,8-2,0
- KDH 40% (minimal)
- Jarak Tempat Istirahat dan Pelayanan minimal 12,5 m dari tepi lajur lalu lintas.

Perhitungan:

- **KDB** = 60% x Luas site
= 60% x 35.102
= **21.061 m²**
- **KLB** = 1,8 x Luas site
= 1,8 x 35.102
= **63.183 m²**
- **KDH** = 40% x Luas site
= 40% x 35.102
= **14.040 m²**



Gambar 16. : Lingkungan Sekitar Site
Sumber: Penulis (2023)

Site berbatasan dengan:

- Utara : Perkebunan Kopi
- Timur : Perkebunan kopi
- Selatan : Pemukiman Dusun Jandon
- Barat : Jalan Tol Yogyakarta-Bawen

Aksesibilitas Site:

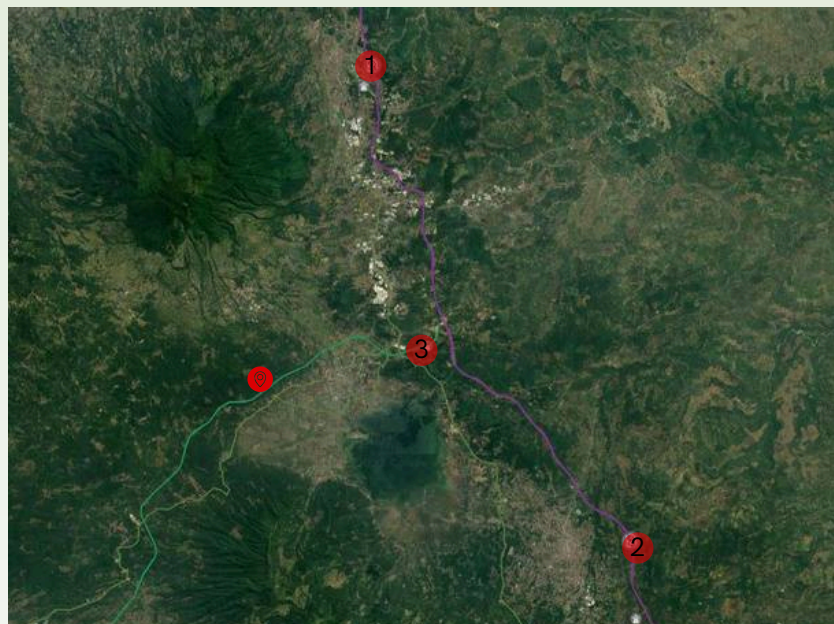
Jalan Tol Yogyakarta-Bawen

Jalan Kampung

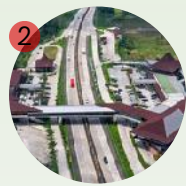
Jalan Setapak



Lokasi ini dipilih karena merupakan salah satu dari 4 lokasi rest area yang akan dibangun sepanjang tol Yogyakarta-Bawen menurut Sekretaris Badan Pengatur Jalan Tol Kementerian PUPR serta berdasarkan penentuan jarak dari rest area terdekat di Tol Semarang-Solo:



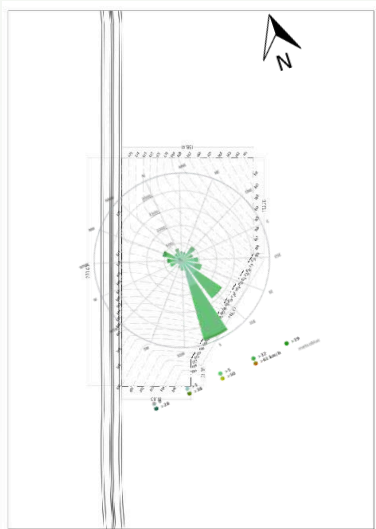
Gambar 17. : Jarak Site dengan Rest Area Terdekat
Sumber: PUPR (2023)



- Rest Area Ungaran KM 429 A dan B yang merupakan rest area tipe B. Jarak kedua rest area tersebut menuju lokasi kurang lebih 29 km.
- Rest Area KM 456 A dan B yang merupakan rest area tipe B. Jarak kedua rest area tersebut menuju lokasi perancangan kurang lebih 30 km.
- Jarak lokasi perancangan dengan exit tol bawen yakni berjarak 13km.
- Lokasinya di wilayah perbukitan sehingga memiliki view yang asyik untuk menyegarkan suasana perjalanan.

2.1.3. Data Iklim

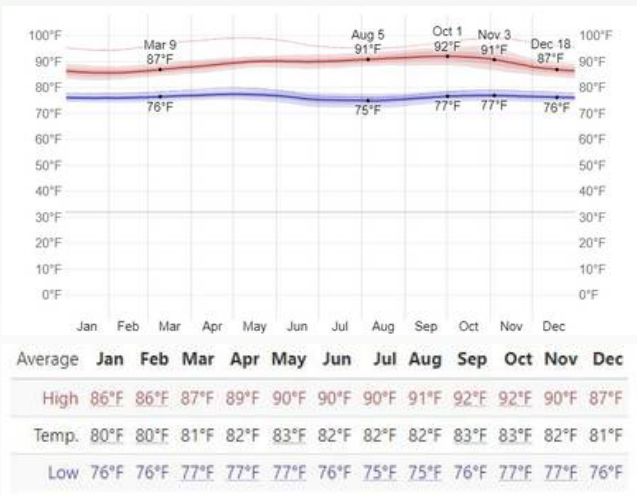
• ANGIN



Gambar 18. : Analisis Angin
Sumber: meteoblue.com (2023)

- Kondisi angin pada lokasi site paling dominan berhembus dari arah Selatan dan Tenggara dengan kecepatan angin rata-rata 10km/jam.

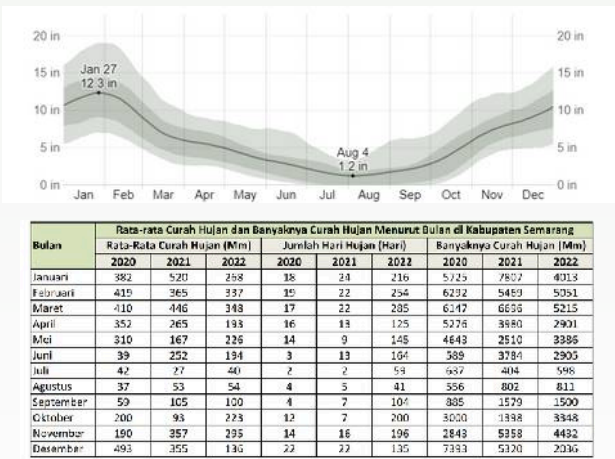
• SUHU



Gambar 19. : Data Suhu
Sumber: id.weatherspark.com (2023)

- Suhu rata-rata pada lokasi site yakni 75 F atau sama dengan 23,8 C
- Rata-rata suhu tertinggi yakni 90 F atau sama dengan 32 C
- Rata-rata suhu terendah yakni 76,25 F atau sama dengan 24,5 C

• CURAH HUJAN



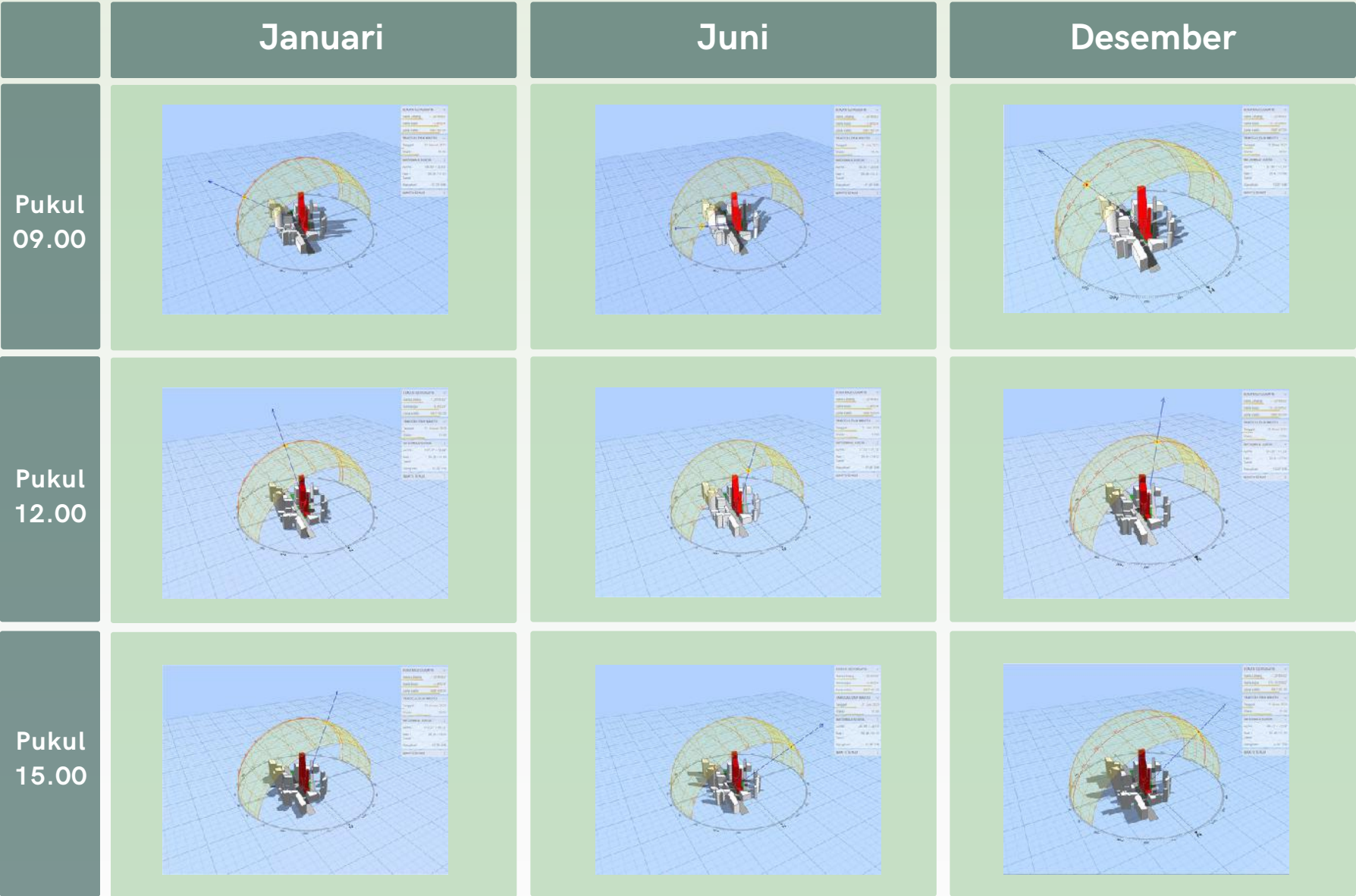
Gambar 20. : Data Curah Hujan
Sumber: id.weatherspark.com (2023)

- Berdasarkan data, di Kabupaten Semarang bulan dengan curah hujan terbanyak yaitu Januari, dengan rata-rata curah hujan 367mm. Sedangkan bulan dengan curah hujan paling sedikit yaitu Agustus, dengan rata-rata 33mm.

• **MATAHARI**

Analisis suntool dilakukan pada 3 waktu pada bulan Januari, Juni, dan Desember pada jam 09.00 pagi, jam 12.00 siang, dan 15.00 sore.

Tabel 2.2 Analisis Matahari



Sumber : SunEarthTools.com (2023)

Berdasarkan hasil analisis sunpath dapat terlihat bahwa sisi barat dan timur merupakan sisi yang paling sering terkena paparan sinar matahari panas dengan presentase 80 %, kemudian sisi selatan dan utara terkena paparan sinar matahari panas dengan presentase 20 %.

2.2. KAJIAN TIPOLOGI

2.2.1. Rest Area

Rest Area atau tempat istirahat adalah suatu tempat dan fasilitas yang disediakan bagi pemakai jalan sehingga baik pengemudi, penumpang maupun kendaraannya dapat beristirahat untuk sementara karena alasan lelah (PU, 2009). Selanjutnya dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2021 pasal 1 yang dimaksud Tempat Istirahat dan Pelayanan yang selanjutnya disebut TIP adalah suatu tempat istirahat yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas umum bagi Pengguna Jalan Tol, sehingga baik bagi pengemudi, penumpang, maupun kendaraannya dapat beristirahat untuk sementara. Penentuan fungsi tempat istirahat harus berdasarkan analisis kebutuhan dengan mempertimbangkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), rencana pengembangan induk sektoral dan kebijakan pemerintah setempat. Fungsi tempat istirahat terbagi ke dalam dua fungsi yaitu fungsi utama dan fungsi tambahan.

Tabel 2.3. Fungsi Tempat Istirahat/Rest Area

Fungsi tempat istirahat	
Utama	Tambahan
1. Tempat Istirahat	1. Pos tanggap darurat
2. Pos manajemen jalan	2. Pusat informasi
	3. Fasilitas umum
	4. Inkubator ekonomi lokal

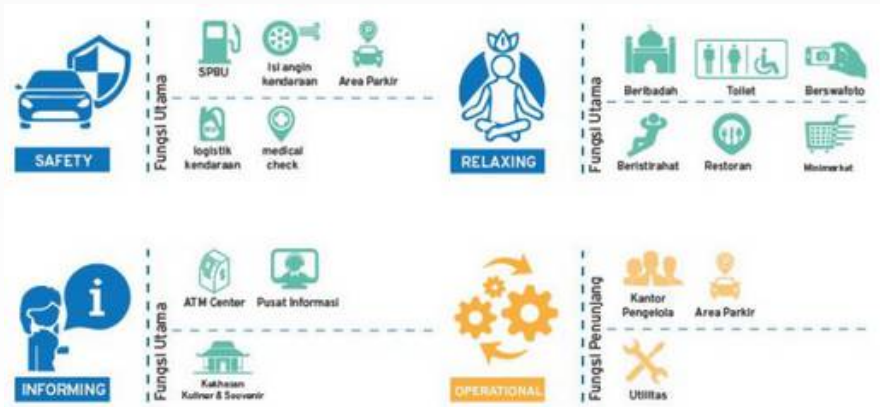
Sumber: (Peraturan Menteri PUPR, 2021)

Tabel 2.4. Fasilitas Tempat Istirahat/Rest Area

No	Fungsi tempat istirahat	Fasilitas yang dapat disediakan	Fasilitas minimal	Keterangan
1	Tempat beristirahat	tempat parkir kendaraan, tempat duduk, toilet, kamar mandi, bengkel, tempat ibadah, rumah makan	Tempat parkir, tempat duduk, toilet, tempat ibadah, dan rumah makan	Fungsi utama
2	Pos manajemen jalan	Pos jalan, pos lalu lintas	Pos jalan	Fungsi utama
3	Pos tanggap darurat	Pos darurat, pos logistik	-	Fungsi tambahan
4	Fasilitas umum	ATM, SPBU, klinik kesehatan, Ruang Terbuka Hijau	-	Fungsi tambahan
5	Pusat informasi	Ruang informasi, stan informasi	-	Fungsi tambahan
6	Inkubator ekonomi lokal	Kios/stan produk lokal	-	Fungsi tambahan

Sumber: (Hendrawan, 2016)

Menurut Texas of Department Transportation, rest area memiliki 3 fungsi utama yaitu safety terkait keamanan pengendara dan kendaraan, comforting terkait kenyamanan pengendara yang berfungsi sebagai area relaksasi, dan informing terkait kemudahan pengunjung untuk mendapatkan informasi.



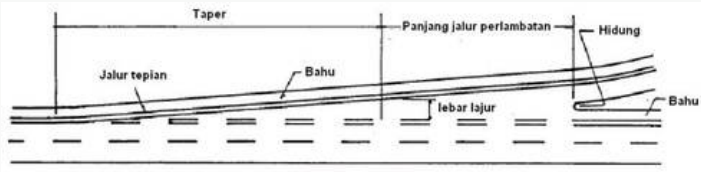
2.2.2. Persyaratan Rest Area

Menurut Standar Konstruksi dan Bangunan tentang Geometri Jalan Bebas Hambatan untuk Jalan Tol oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga (PU, 2009), menyebutkan bahwa persyaratan rest area adalah sebagai berikut :

- 1.Tempat istirahat serta pelayanan hanya diperuntukan bagi pengguna jalan bebas hambatan atau jalan tol dan dilarang dihubungkan dengan akses apapun dari luar.
- 2.Tepat istirahat dan pelayanan merupakan fasilitas bagi pengguna jalan bebas hambatan atau jalan tol, bukan fasilitas yang menjadi tempat tujuan.
- 3.Tempat istirahat dan pelayanan harus mampu melayani semua jenis kendaraan pengguna jalan tol.

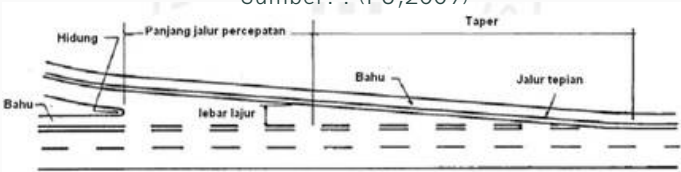
Persyaratan geometri jalan tol:

- 1. Lokasi TIP berada pada daerah yang relatif datar dan lurus.
- 2.Jarak titik akhir lajur percepatan dengan titik awal lajur perlambatan antara TIP dengan simpang susun atau sebaliknya untuk jurusan yang sama paling sedikit 1,5 km dan sesuai dengan kajian lalu lintas.
- 3.Jarak *nose ramp* jalan keluar serta jalan masuk dengan pencabangannya atau dengan fasilitas umum (area tempat parkir, area SPBU, dan lain-lain) minimal 60 m.
- 4. Geometri jalan keluar dan jalan masuk (ramp) dengan satu lajur lalu lintas memiliki kriteria sebagai berikut:
 - Kecepatan rencana yakni 40 km/jam
 - Lebar lajur yakni 4 m.
 - Lebar bahu luar (kiri) yakni 2,5 m.
 - Lebar bahu dalam (kanan) yakni 0,5 m.
 - Kemiringan melintang normal yaitu 2 %
 - Landai maksimum yaitu 4 %
- 5. Jalan keluar serta jalan masuk (on/off ramp) TIP juga harus dilengkapi dengan lajur perlambatan dan lajur percepatan dengan panjang paling sedikit 50m.



Gambar 22. Lajur Perlembatan Tipe Taper

Sumber: : (PU,2009)



Gambar 23. Lajur Perlembatan Tipe Taper

Sumber: : (PU,2009)

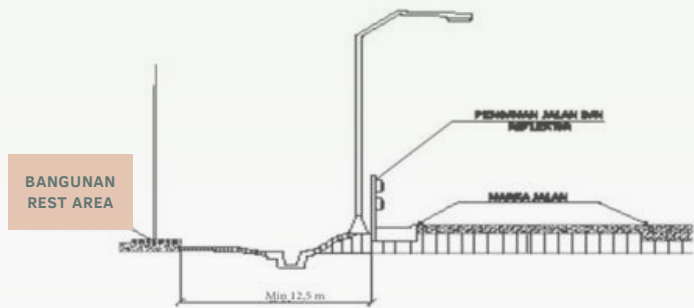
Tabel 2.4. Kecepatan Rencana dan Panjang Taper

Kecepatan rencana (km/jam)	Panjang taper minimum (m)	
	Memisah	Menggabung
120	135	270
100	113	225
80	90	180
60	42	84

Sumber: (Peraturan Menteri PUPR, 2021)

Berdasarkan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah menyebutkan bahwa penempatan tempat istirahat dan pelayanan memiliki ketentuan - ketentuan yang harus dipenuhi sebagai berikut:

1. Jarak titik akhir lajur percepatan dengan titik awal lajur perlambatan antara Tempat Istirahat dan Pelayanan dengan simpang susun untuk jurusan yang sama sekurang-kurangnya 3 km.
2. Jarak antara Tempat Istirahat dan Pelayanan yang tidak setipe sekurang-kurangnya berjarak 10 km dan tidak lebih dari 20 km pada masing-masing jurusan.
3. Jarak antara Tempat Istirahat dan Pelayanan tipe B sekurang-kurangnya 10 km dan tidak lebih dari 20 km pada masing-masing jurusan.
4. Jarak antara Tempat Istirahat dan Pelayanan tipe A sekurang-kurangnya 40 km dan tidak lebih dari 120 km pada masing-masing jurusan.
5. Jarak penempatan bangunan Tempat Istirahat dan Pelayanan minimal 12,50 m dari tepi lajur lalu lintas.
6. Setiap Tempat Istirahat dan Pelayanan dilarang dihubungkan dengan akses apa pun dari luar Jalan Tol.
7. Lokasi, tata letak dan rencana teknik Tempat Istirahat dan Pelayanan ditentukan oleh Badan berdasarkan ketentuan teknik yang ditetapkan oleh Pembina Jalan.



Gambar 24. Penempatan rest area
Sumber: : (PU,2009)

2.2.3. Kategori Rest Area dan Fasilitasnya

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Republik Indonesia nomor 28 tahun 2021 tentang tempat peristirahatan dan pelayanan pada jalan tol, Rest area atau TIP diklasifikasikan ke dalam 3 tipe, yaitu TIP antar kota tipe A, TIP antar kota tipe B, dan TIP antar kota tipe C. Adapun kriteria dari tipe rest area tersebut diatur :

Tabel 2. 5 Kategori Tempat Istirahat/Rest Area

Kategori TIP (Tempat Istirahat dan Pelayanan)					
	Tipe A	Tipe B	Tipe C	Fasal	Keterangan Tambahan
Luas Tanah	Minimal 6 hektar	Minimal 3 hektar	Minimal 2.500m2	Pasal 23	
Lebar Depan Sejajar Jalan Tol	Minimal 150m	Minimal 100m	25m		
Tempat Parkir					
Kendaraan Golongan I	200	100	20	Pasal 29	Tempat parkir kendaraan golongan II/III/IV/V (truk dengan 2 (dua) gandar atau lebih) beraca pada lokasi yang terpisah
Kendaraan Golongan II/III/IV/V (Truk dengan 2 gandar atau lebih)	50	25	5		
Fasilitas					
Fasilitas Umum (wajib ada pada TIP/rest area)	<ul style="list-style-type: none">- Sarana tempat parkir- SFBU- Peturasan- Warung atau kios- Rumah makan- Tempat Ibadah- Mini swalayan- Gerai ATM dengan fasilitas isi ulang kartu tol- Ruang terbuka hijau- Bengkel untuk kerusakan ringan- Pengisian bahan bakar listrik- Klinik kesehatan- Tempat pengolahan limbah dan air daur ulang- Fasilitas pemadam kebakaran	<ul style="list-style-type: none">- Sarana tempat parkir- SPBU Modular- Peturasan- Warung atau kios- Rumah makan- Tempat Ibadah- Mini swalayan- Gerai ATM dengan fasilitas isi ulang kartu tol- Ruang terbuka hijau- Bengkel untuk kerusakan ringan- Pengisian bahan bakar listrik- Tempat pengolahan limbah dan air daur ulang- Fasilitas pemadam kebakaran	<ul style="list-style-type: none">- Sarana tempat parkir- Peturasan- Warung atau kios- Tempat Ibadah- Fasilitas pemadam kebakaran- Fasilitas pendukung lainnya yang bersifat sementara	Pasal 19 Pasal 23 Pasal 21	
Peturasan untuk pria	40 (terdiri atas 20 kubital dan 20 urinoir)	20 (terdiri atas 10 kubital dan 10 urinoir)	9 (terdiri atas 4 kubital dan 5 urinoir)	Pasal 32	
Peturasan untuk wanita	80	40	8		
Tempat ibadah	Luas minimal 400m2	Luas minimal 200m2	Luas minimal 50m2	Pasal 35	Tipe C tempat ibadah yang disediakan bersifat sementara.
Area Komersil					
Luas Lahan	Minimal 1.000m2	Minimal 800m2		Pasal 35	Menyediakan produk lokal dan daerah paling sedikit 70%
Area warung atau kios	Minimal 300m2	Minimal 240m2			
Tempat makan/Restoran	Minimal 1.000m2	Minimal 800m2			

Sumber: (Peraturan Menteri PUPR, 2021)

Berdasarkan Keputusan Menteri PU No 323/KPTS/M/2015 pengguna jalan tol dibagi menjadi beberapa kategori, setiap kategori ditentukan oleh gandar pada setiap kendaraan bermotor yang kemudian menjadi standar fasilitas jalan tol.

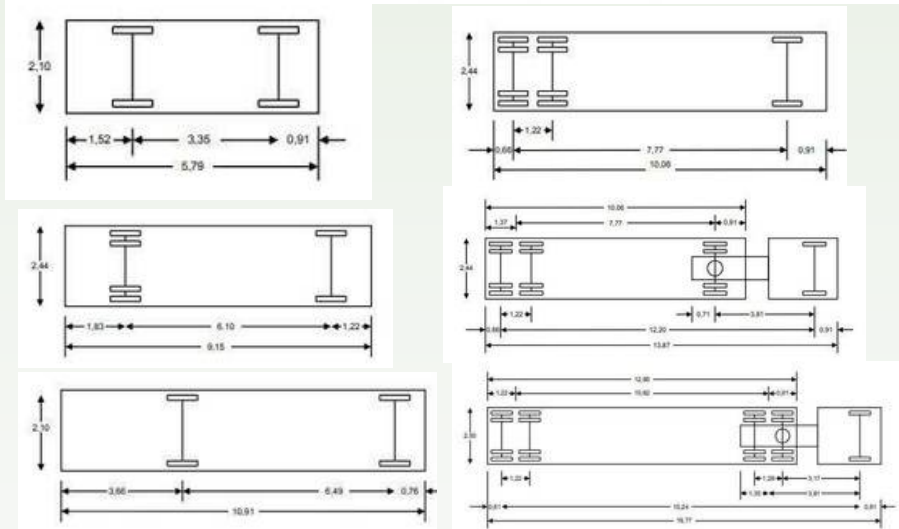
- Kendaraan Golongan 1
Kendaraan golongan 1 ini merupakan kendaraan yang terbilang memiliki ukuran kecil. Mulai dari sedan, jip, pick up atau truk kecil, dan bus.
- Kendaraan Golongan 2
Kendaraan golongan 2 merupakan golongan yang memasukkan truk dengan dua gandar ke dalam kategorinya.
- Kendaraan Golongan 3
Kendaraan yang termasuk dalam golongan 3 adalah truk dengan jumlah gandar tiga.
- Kendaraan Golongan 4
Jenis kendaraan yang masuk dalam golongan 4 adalah kendaraan atau truk dengan sumbu roda berjumlah empat.
- Kendaraan Golongan 5
Berupa truk dengan 5 gandar atau lebih (trailer).
- Kendaraan Golongan 6
Kendaraan golongan 6 yaitu sepeda motor berdasarkan Keputusan Menteri PU No 323/KPTS/M/2015. Di Indonesia baru tol Bali Mandara yang menyediakan jalur untuk sepeda motor.





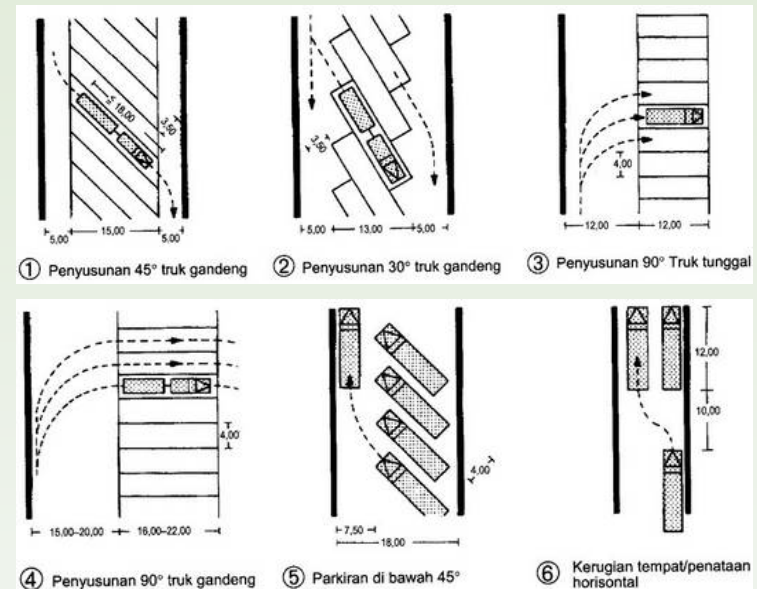
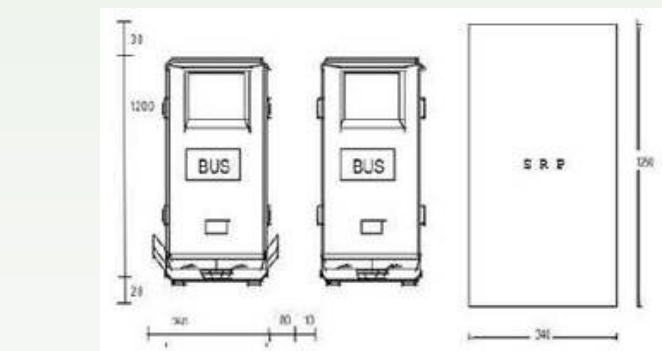
Gambar 25. Duta Resto KM 575A Ngawi
Sumber : <https://restaurantguru.com/Duta-Resto-Ngawi>

Jenis Kendaraan Rencana	Dimensi Kendaraan (m)			Dimensi Tonjolan (m)		Radius Putar Minimum (m)
	Tinggi	Lebar	Panjang	Depan	Belakang	
Mobil Penumpang	1,3	2,1	5,8	0,9	1,5	7,31
Bus	3,2	2,4	10,9	0,8	3,7	11,86
Truk 2 as	4,1	2,4	9,2	1,2	1,8	12,80
Truk 3 as	4,1	2,4	12,0	1,2	1,8	12,20
Truk 4 as	4,1	2,4	13,9	0,9	0,8	13,72
Truk 5 as	4,1	2,5	16,8	0,9	0,6	



Gambar 26. Dimensi Standar Kendaraan Rencana
Sumber : (PU, 2009)

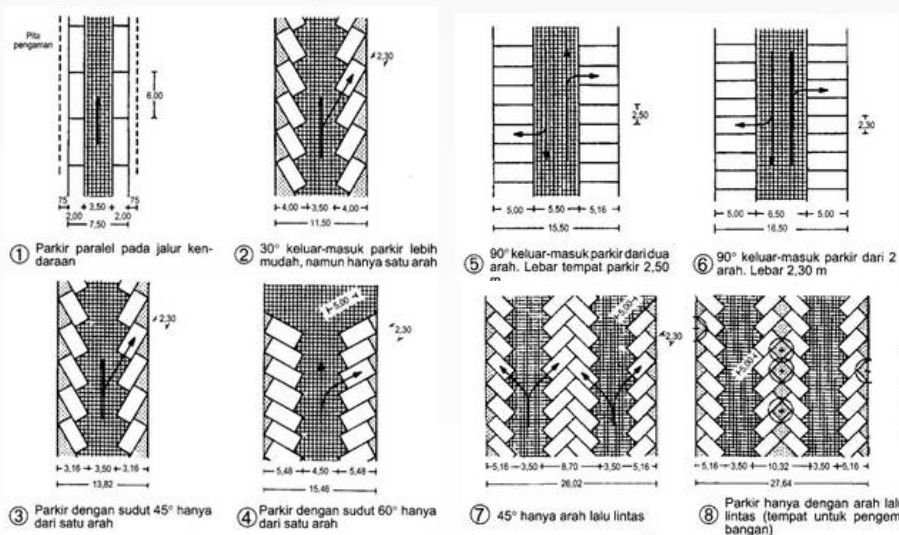
2. Kendaraan Besar



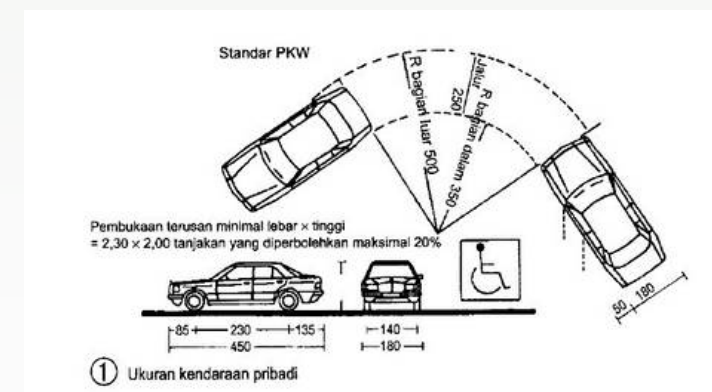
Gambar 28. Standar Ruang Parkir Kendaraan Besar dan Muat Barang
Sumber : (Neufert, 2002)

Standar ruang parkir kendaraan menurut Ernst Neufert yaitu sebagai berikut:

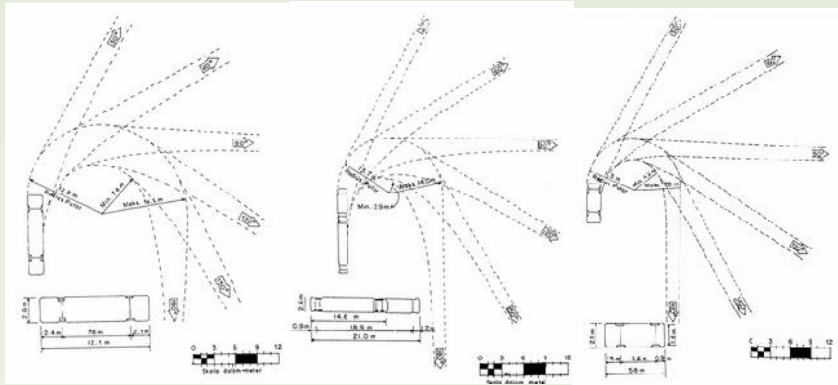
1. Kendaraan Kecil



Gambar 27. Standar Ruang Parkir Kendaraan Kecil
Sumber : (Neufert, 2002)



Gambar 29. Standar Putaran Kendaraan Kecil
Sumber : (Neufert, 2002)



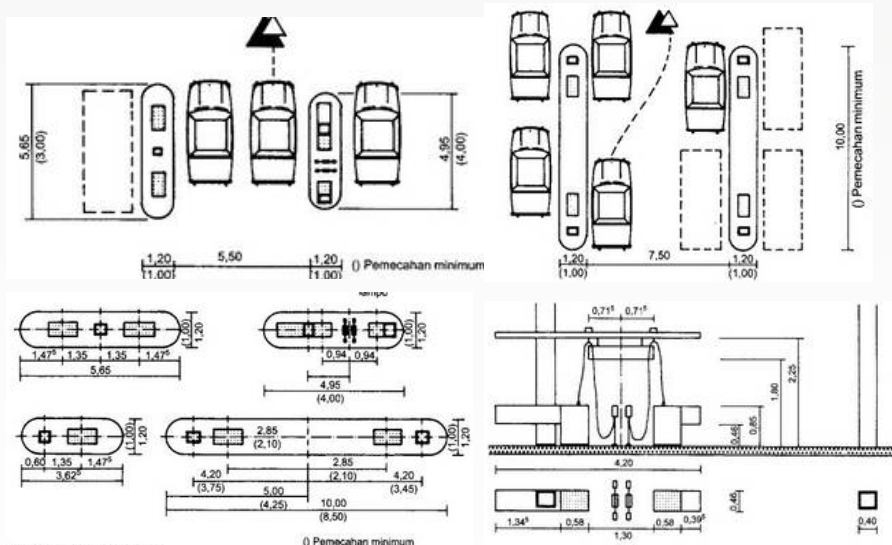
Gambar 30. Standar Putaran Kendaraan Besar dan Muat Barang
Sumber : (Neufert, 2002)

- SPBU



Gambar 31. Salah Satu SPBU di Tol Trans Jawa
Sumber: <https://jnewsonline.com/daftar-rest-area-dengan-spbu-di-sepanjang-tol-trans-jawa-dan-bandung/>

Standar geometri SPBU menurut Ernst Neufret adalah sebagai berikut:



Gambar 32. Standar Geometri SPBU
Sumber : (Neufert, 2002)

2.2.4. Dasar Penentuan Lokasi Tempat Istirahat

Penempatan tempat istirahat dan pelayanan memiliki ketentuan yang harus dipenuhi sebagai berikut:

- Jarak titik akhir lajur percepatan dengan titik awal perlambatan antara tempat istirahat dan pelayanan dengan simpang susun untuk jurusan yang sama sekurang-kurangnya 3 (tiga) km.
- Jarak antara tempat istirahat dan pelayanan yang tidak lsetipe sekurang-kurangnya berjarak 10 (sepuluh) km dan tidak lebih dari 20 (dua puluh) km pada masing-masing jurusan.
- Jarak antara tempat istirahat dan pelayanan tipe A sekurang-kurangnya 40 (empat puluh) km dan tidak lebih dari 120 (seratus dua puluh) km pada masing-masing jurusan.
- Jarak penempatan bangunan tempat istirahat dan pelayanan minimal 12.5 km dari tepi lajur lalu lintas.
- Setiap tempat istirahat dan pelayanan dilarang dihubungkan dengan akses apapun dari luar jalan Tol.
- Lokasi, tata letak dan rencana Teknik tempat istirahat dan pelayanan ditentukan oleh badan berdasarkan Teknik yang diterapkan oleh Pembina jalan.

Berdasarkan panduan No.0037/T/BM/1999 tentang penentuan lokasi tempat istirahat di jalan tol berdasarkan tingkat kelelahan pengemudi digolongkan menjadi 3 tingkat yaitu kelelahan ringan, sedang dan berat.

Penetapan Lokasi Survei Kelelahan

- | | |
|----------------------|--|
| a. Rawan laka tinggi | : $> 12 \times 10^{-8}$ kecelakaan/km-perjalanan |
| b. Rawan laka sedang | : $5 - 12 \times 10^{-8}$ kecelakaan/km-perjalanan |
| c. Rawan laka rendah | : $< 5 \times 10^{-8}$ kecelakaan/km-perjalanan |

No.	Hasil Uji Lelah (%)			Tipe Fasilitas
	Ringan ¹	Sedang ²⁾	Berat ³⁾	
1.	> 65	15-65	< 15	I
2.	-	> 65	30-65	II
3.	-	-	> 65	III

NO	TINGKAT LEHAH	TIPE FASILITAS	JARAK TEMPAT ISTIRAHAT (SEBELUM TITIK RAWAN LAKA)
1	Ringan	I	7-10 KM
2	Sedang	II	11-15 KM
3	Berat	III	16-25 KM

Jika lokasi penempatan fasilitas tempat istirahat pada tabel di atas tidak dapat dilakukan karena keterbatasan panjang jalan bebas hambatan yang ada atau direncanakan, maka posisi atau jarak dari gerbang Tol ke lokasi fasilitas tempat istirahat dapat didasarkan sebagai berikut:

- Kelelahan tingkat ringan: 5 - 7 km dari gerbang Tol.
- Kelelahan tingkat sedang: 3 - 4 km dari gerbang Tol.
- Kelelahan tingkat berat: 1 - 2 km dari gerbang Tol.

2.3. KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.3.1. Kelelahan

Menurut Suma'mur P. K., kelelahan adalah kondisi penurunan efisiensi serta kebutuhan dalam bekerja yang merupakan salah satu mekanisme perlindungan tubuh supaya terhindar dari kerusakan lebih lanjut, sehingga terjadilah pemulihan. Kelelahan dapat menyebabkan kinerja menurun dan menambah tingkat kesalahan kerja sehingga mampu memicu terjadinya kecelakaan kerja, termasuk salah satunya ketika seseorang mengemudi atau berkendara terutama pada perjalanan jarak jauh. Kelelahan dapat juga mengakibatkan penurunan produktivitas, menurunnya perhatian, perlambatan dan hambatan persepsi, serta memperlambat berfikir. Kelelahan dapat dikelompokkan menjadi kelelahan fisik dan mental. Kelelahan fisik berkaitan dengan aktivitas yang memerlukan pengerahan tenaga dan sering dikaitkan dengan kelelahan otot. Sedangkan kelelahan mental mengacu pada apa yang dialami seseorang saat atau setelah melakukan aktivitas kognitif yang panjang (Boksem, et. al., 2005; Marcora et. al., 2009)



Menurut Wignjosoebroto terdapat beberapa macam kelelahan dan diakibatkan oleh faktor yang berbeda-beda, yaitu:

- Lelah otot: timbul gejala kesakitan amat sangat ketika otot harus menerima beban yang berlebihan.
- Lelah visual: adalah ketegangan yang terjadi pada organ visual (mata), disebabkan oleh mata yang terkonsentrasi secara terus menerus pada suatu objek atau cahaya yang terlalu terang (*glare*).
- Lelah mental: lelah yang tidak diakibatkan oleh aktifitas fisik secara langsung, tetapi lewat kerja mental. Seringkali disebut sebagai lelah otak.
- Lelah monotomis: disebabkan oleh aktifitas kerja yang bersifat rutin, monoton ataupun lingkungan kerja yang sangat menjemukan dan menimbulkan kebosanan.
- Lelah kronis: disebabkan oleh sejumlah faktor yang berlangsung secara terus-menerus kemudian terakumulasi dengan ciri-cirinya yaitu meningkatnya emosi, depresi berat, dan gejala berupa sakit kepala, irregular heart rate, kehilangan nafsu makan, dan permasalahan pencernaan.

Efek paling umum terkait dengan kelelahan adalah:

- Mengantuk
- Kurangnya konsentrasi
- Gangguan ingatan
- Cepat marah
- Gangguan komunikasi
- Mengurangi koordinasi tangan-mata
- Mengurangi persepsi visual
- Mengurangi kewaspadaan

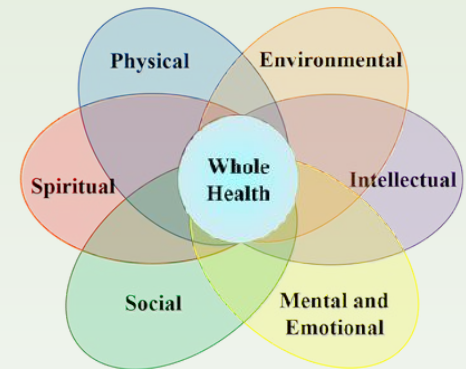


Mengemudi merupakan salah satu pekerjaan berat yang mampu menyebabkan kelelahan terutama pada pengemudi yang melakukan perjalanan jauh. Posisi tubuh yang terus menerus duduk dan konsentrasi yang terus dipacu di jalan menjadi faktor pemicu kelelahan tersebut. Tanda-tanda terjadinya kelelahan yang paling mudah diamati yaitu menguap dan mengantuk sehingga kewaspadaan terhadap lingkungan sekitar mulai menurun. Jika seseorang mengalami kelelahan dan tetap bersikeras untuk berkendara, maka dapat dipastikan potensi terjadinya kecelakaan akan lebih besar. Pada saat tanda-tanda kelelahan mulai tampak, maka sebaiknya dilakukan proses pemulihan atau sejenak agar kelelahan tidak semakin berlarut-larut sehingga menimbulkan kecelakaan. Salah satu solusi dalam memulihkan kondisi tubuh ini dapat dilakukan dengan penciptaan lingkungan yang nyaman dan sesuai melalui pendekatan healing environment

2.3.2. Healing Environment

Perancangan desain dengan konsep *healing environment* banyak diterapkan pada bangunan kesehatan untuk mempengaruhi proses penyembuhan pada pasien dan menciptakan kondisi mood yang baik bagi pengguna ataupun pengunjung serta meningkatkan produktivitas dari pekerja fasilitas kesehatan tersebut. Berbagai aspek yang dimiliki *healing environment* menstimulus indra manusia untuk melakukan *self heal* dengan memacu sekresi dari zat *neurochemical* dalam tubuh yang disebut *endorphins*. Zat endorfin ini membawa dampak positif yang baik bagi tubuh dengan meningkatkan mood dan meningkatkan kekebalan tubuh serta proses restoratif tubuh.

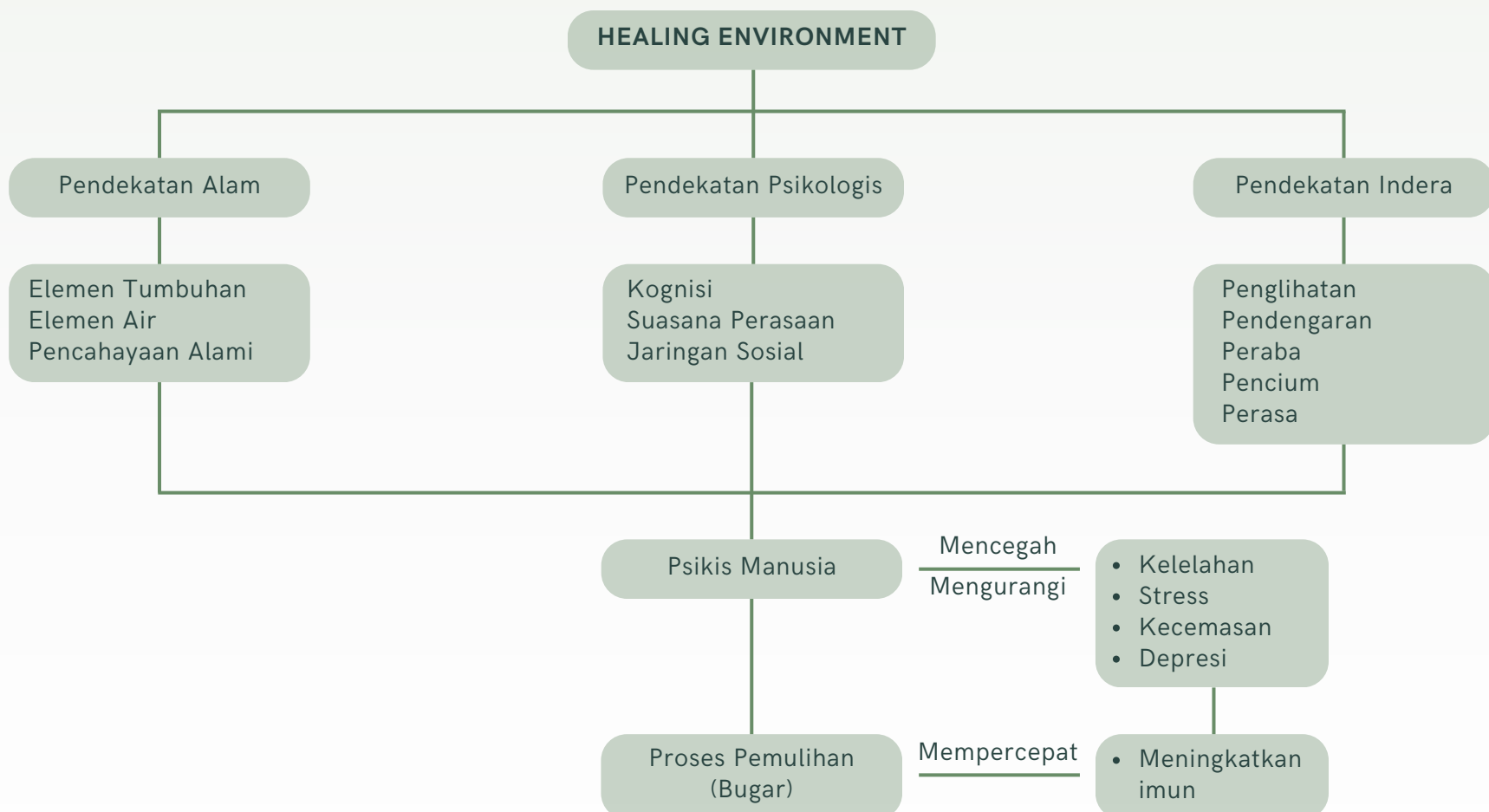
Berbagai penelitian membuktikan bagaimana eksistensi alam dalam elemen *healing environment* ini mampu mempercepat penyembuhan pasien. Menurut Jones (2003) dalam bukunya *Health and Human Behaviour* (Kurniawati, 2011), faktor lingkungan berperan besar dalam proses penyembuhan manusia dengan presentase sebesar 40% diantara faktor lain seperti faktor genetis sebesar 20%, faktor medis sebesar 10%, dan faktor lain-lain sebesar 30%. Faktor lingkungan sendiri terdiri dari lingkungan alami dan lingkungan buatan. Lingkungan buatan (*man-made environment*) merupakan suatu modifikasi arsitektur yang terdiri dari ruangan, bangunan, lingkungan, hingga skala kota. Salah satu konsep desain yang menggunakan faktor lingkungan dalam porsi besar yakni konsep *healing environment*.



Menurut Fouts dan Gaby (2008) dalam Bloemberg skk (2009), konsep healing environment menimbulkan dampak positif sebagai berikut:

- Mengurangi stress dan kegelisahan,
- Mengurangi rasa sakit,
- Meningkatkan tidur dan pemulihan,
- Meningkatkan kegembiraan,
- Meningkatkan produktivitas,
- Mengurangi stress pada pengelola,
- Meningkatkan produktivitas pengelola.

Menurut Murphy (2008) terdapat tiga pendekatan yang digunakan dalam mendesain healing environment:



1. Pendekatan Alam

Alam memberikan efek restoratif yang besar bagi kesehatan, seperti menurunkan tekanan darah, memberikan kontribusi bagi keadaan emosi yang positif, menurunkan kadar hormon stress dan meningkatkan energi.

Menurut Koschnitzki (2011), ada beberapa jenis taman atau garden yang biasanya diterapkan pada bangunan fasilitas kesehatan, yaitu:

- Contemplative Garden : Taman yang bermanfaat untuk menenangkan pikiran dan memperbaiki semangat.
- Restorative Garden : Taman yang bermanfaat bagi kesehatan dan membuat perasaan orang yang sakit menjadi lebih baik.
- Healing Garden : Mengacu pada berbagai fitur taman yang memiliki kesamaan dalam mendorong pemulihan stres dan memiliki pengaruh positif pada pasien, pengunjung dan staf rumah sakit.
- Enabling Garden : Taman yang memungkinkan semua orang dari berbagai usia serta kemampuan dapat menikmati dan berinteraksi.
- Therapeutic Garden : Sebuah taman yang mencoba meningkatkan terapi medis lingkungan di dalam kondisi pengobatan medis.

Taman -taman ini didesain secara spesifik untuk pengguna tertentu (Holwitz, 2012). Taman tersebut bisa bersifat aktif (digunakan berkegiatan) ataupun pasif (dinikmati). Elemen yang harus ada yaitu elemen alami (tanaman, hewan, tanah, matahari, angin, hujan, langit) dan elemen terbangun (patio atau teras, selasar, naungan, tempat duduk).



Gambar 33. Taman Jardín Terapéutico Jacarandá
Sumber : (Archdaily, 2021)

2. Pendekatan Indera

Kelima indera manusia yang terdiri dari penglihatan, pendengaran, peraba, dan penciuman serta perasa memegang peranan penting dalam proses penyembuhan (*healing*).



- Indera Penglihatan : Penglihatan mempengaruhi perasaan seseorang. Pemandangan alam, cahaya matahari, karya seni dan warna-warna tertentu dapat membuat mata menjadi santai.



- Indera Pendengaran : Suara yang menyenangkan dan menenangkan dapat menurunkan tekanan darah dan detak jantung, menciptakan suasana, dan memengaruhi sistem saraf. Berikut beberapa suara yang dapat membantu menenangkan diri yakni seperti suara musik digunakan untuk menghilangkan depresi, menenangkan dan relaksasi. Suara air mancur dapat membangkitkan energi spiritual dan membangkitkan rasa kedekatan dengan alam pegunungan dan air terjun. Suara alam seperti hujan, angin, dan kicau burung dapat memberikan suasana menenangkan dan membangkitkan rasa sejahtera.



- Indera Penciuman/Bau : Aroma atau bau yang menyenangkan mampu menurunkan tekanan darah dan detak jantung, sedangkan bau yang menyengat dan tidak menyenangkan justru meningkatkan detak jantung serta mengganggu pernapasan.



- Indera Peraba/Sentuhan : Merupakan mekanisme dasar dalam menjelajahi dunia pada anak usia dini karena sentuhan menegaskan apa yang mereka lihat, cium, rasa dan dengar.



- Indera Perasa: Pemilihan konsumsi atau makanan manusia yang mampu memicu tekanan darah.

2. Pendekatan Psikologis

Dari sudut pandang psikologis, *healing environment* dapat membantu proses pemulihan pasien menjadi lebih cepat, mengurangi rasa sakit serta mengurangi stress. Terdapat enam dimensi untuk perawatan pasien menurut (Departement of Health, 2001 dalam Lidayana, Alhamdani, & Pebriano, 2013), antara lain :

- Rasa kasih sayang, empati dan tanggapan terhadap kebutuhan
- Koordinasi dan integrasi
- Informasi dan komunikasi
- Kenyaman fisik
- Dukungan emosional
- Keterlibatan keluarga dan teman-teman.

2.3.3. Variabel Perancangan

1 Bagaimana merancang tata ruang luar rest area dengan konsep healing environment untuk mengurangi kelelahan pengemudi?

TEORI	VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	KRITERIA DESAIN HEALING ENVIRONMENT
Perancangan Ruang Luar dalam Arsitektur Yoshinobu Ashihara (1974)	Ruang Luar	1. Ruang bagi manusia yang berjalan kaki	1. Mudah digunakan menuju tempat tertentu dan berjalan dengan bebas untuk memunculkan perasaan aman dan nyaman	1. Pendekatan Alam : Terdapat vegetasi sebagai peneduh, reduksi polutan, 2. Pendekatan Indera : Jalan tidak licin, rata dan tidak berlubang, dapat melihat view alam, pencahayaan yang memadai, 3. Pendekatan Psikologis : Luasan jalan tidak terlalu sempit, dapat digunakan 2 arah dari tempat parkir ke obyek utama, kemudahan aksesibilitas, terhindar dari panas, mudah dilalui lansia dan difabel
		2. Ruang bagi manusia tinggal (sejenak)	2. Mudah digunakan untuk duduk-duduk santai, menikmati pemandangan, membaca buku, menunggu teman dan bercakap-cakap untuk relaksasi	1. Pendekatan Alam : Terdapat vegetasi sebagai peneduh, terdapat elemen air, healing garden 2. Pendekatan Indera : Dapat melihat view alam, mendengar suara alam, berinteraksi dengan alam melalui sentuhan 3. Pendekatan Psikologis : Terdapat tempat duduk yang nyaman, memungkinkan interaksi sosial, mudah diakses lansia dan difabel

2 Bagaimana merancang tata ruang dalam yang mampu mempercepat pemulihan kondisi tubuh pengemudi terhadap kelelahan berkendara dengan konsep healing envirotnment?

TEORI	VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	KRITERIA DESAIN HEALING ENVIRONMENT
Patrick E. Linton (1995)	Ruang Dalam/Interior	1. Warna 2. Tekstur 3. Suara dan musik 4. Pencahayaan	1. Menciptakan kondisi relaks. 2. Dapat menstimulasi otot. 3. Mengurangi depresi, menenangkan, dan bersantai. 4. Mengurangi rasa lelah, meningkatkan fokus dan dukungan emosional	1. Pendekatan Alam : Menggunakan warna lembut dan mendekati unsur alam 2. Pendekatan Indera : Menggunakan material dengan tekstur yang beragam, memanipulasi kebisingan dengan suara alam seperti gemericik air dan dedaunan, 3. Pendekatan Psikologis : Memperbanyak penggunaan pencahayaan alami

3 Bagaimana merancang gubahan masa yang merespon tapak dengan konsep healing envirotnment?

TEORI	VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	KRITERIA DESAIN HEALING ENVIRONMENT
Yoshinobu Ashihara (1974)	Gubahan Massa	1. Faktor Arah 2. Perbedaan Ketinggian 3. Penembusan Ruang	1. Mengandung daya tarik yang dapat memunculkan rasa tertarik. 2. Keberagaman elevasi bangunan yang memberikan kesadaran sensorik. 3. Penembusan ruang secara kontinu untuk menimbulkan rasa terintegrasi	1. Pendekatan Alam : Memanfaatkan elemen alam sebagai daya tarik menarik pada ujung as 2. Pendekatan Indera : Pengaturan masa bangunan yang memperhatikan elevasi tanah memberikan perasaan tertentu, serta dapat meningkatkan kesadaran sensorik. 3. Pendekatan Psikologis : Penciptaan gubahan masa pada ruang luar menembus ke ruang dalam.

2.4. KAJIAN KONSEP

RUMUSAN MASALAH KHUSUS

1

Bagaimana merancang tata ruang luar rest area dengan konsep healing environment untuk mengurangi kelelahan pengemudi?

TEORI	VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	KRITERIA DESAIN HEALING ENVIRONMENT
Perancangan Ruang Luar dalam Arsitektur Yoshinobu Ashihara (1974)	Ruang Luar	1. Ruang bagi manusia yang berjalan kaki	1. Mudah digunakan menuju tempat tertentu dan berjalan dengan bebas untuk memunculkan perasaan aman dan nyaman	1. Pendekatan Alam : Terdapat vegetasi sebagai peneduh, reduksi polutan, 2. Pendekatan Indera : Jalan tidak licin, rata dan tidak berlubang, dapat melihat view alam, pencahayaan yang memadai, 3. Pendekatan Psikologis : Luasan jalan tidak terlalu sempit, dapat digunakan 2 arah dari tempat parkir ke obyek utama, kemudahan aksesibilitas, terhindar dari panas, mudah dilalui lansia dan difabel
		2. Ruang bagi manusia tinggal (sejenak)	2. Mudah digunakan untuk duduk-duduk santai, menikmati pemandangan, membaca buku, menunggu teman dan bercakap-cakap untuk relaksasi	1. Pendekatan Alam : Terdapat vegetasi sebagai peneduh, terdapat elemen air, healing garden 2. Pendekatan Indera : Dapat melihat view alam, mendengar suara alam, berinteraksi dengan alam melalui sentuhan 3. Pendekatan Psikologis : Terdapat tempat duduk yang nyaman, memungkinkan interaksi sosial, mudah diakses lansia dan difabel

2.4.1. Tata Ruang Luar

Menurut **Yoshinobu (1986)**, ruang luar adalah sebuah ruang yang terbentuk oleh batas vertikal/bidang tegak berupa massa bangunan atau vegetasi dan batas horizontal bawah berupa bentang alam atau pelingkup lainnya. Secara garis besar, **ruang luar terbagi menjadi dua jenis ruang pokok**, yaitu :

1. Ruang Luar untuk Keperluan Manusia Berjalan Kaki:

- Ruang luar untuk bergerak, digunakan menuju tempat tertentu, berjalan dengan bebas, melakukan olahraga atau pertandingan, melakukan aktivitas secara masal, misal parade.
- Ruang luar untuk tinggal, digunakan untuk duduk-duduk santai, menikmati pemandangan, membaca buku, menunggu teman, bercakap-cakap, diskusi, pidato, upacara umum/keagamaan, konser musik, piknik, serta aktivitas lain sejenisnya.



2. Ruang Luar untuk Keperluan Kendaraan:

- Ruang untuk bergerak, digunakan untuk kendaraan bergerak menuju suatu tujuan tanpa halangan, melaju, lurus, berbelok, menanjak, menurun, berhenti sejenak (misal: pada traffic light), berputar, masuk, keluar, dsb.
- Ruang luar untuk tinggal, digunakan kendaraan untuk parkir, menurunkan atau mengangkut para penumpang, dsb.



Elemen tata ruang luar yang paling menonjol pada tema healing enviroentment merupakan ruang hijau yang diwujudkan melalui keberadaan taman penyembuhan atau healing garden, yaitu taman yang dirancang sedemikian rupa sehingga mampu membuat orang merasa lebih baik (Eckerling, 1996). Tujuan taman penyembuhan adalah membuat orang merasa aman, relaks, dan semangat. Keberadaan taman ini juga sebagai sarana terapi alam untuk pengunjung karena taman dapat menghadirkan elemen-elemen alam sehingga memungkinkan manusia dapat berinteraksi secara langsung dengan alam.

Healing Garden mengacu pada berbagai fitur taman yang memiliki keamanan dalam mendorong pemulihan stress dan memiliki pengaruh positif pada pengunjung. Menurut Ulrich (1999) healing garden didesain dengan memenuhi kriteria desain healing garden diantaranya :

- Ruang untuk mendorong kegiatan sosial pada ruang luar.
- Mendorong interaksi dengan alam ada ruang luar (taman).
- Visibilitas dan aksesibilitas pada ruang luar (taman).
- Ketenangan dan kenyamanan pada ruang luar (taman).



RUMUSAN MASALAH KHUSUS

2

Bagaimana merancang tata ruang dalam yang mampu mempercepat pemulihan kondisi tubuh pengemudi terhadap kelelahan berkendara dengan konsep healing environment?

TEORI	VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	KRITERIA DESAIN HEALING ENVIRONMENT
Patrick E. Linton (1995)	Ruang Dalam/Interior	1. Warna 2. Tekstur 3. Suara dan musik 4. Pencahayaan	1. Menciptakan kondisi relaks. 2. Dapat menstimulasi otot. 3. Mengurangi depresi, menenangkan, dan bersantai. 4. Mengurangi rasa lelah, meningkatkan fokus dan dukungan emosional	1. Pendekatan Alam : Menggunakan warna lembut dan mendekati unsur alam 2. Pendekatan Indera : Menggunakan material dengan tekstur yang beragam, memanipulasi kebisingan dengan suara alam seperti gemeric air dan dedaunan, 3. Pendekatan Psikologis : Memperbanyak penggunaan pencahayaan alami

2.4.2. Tata Ruang Dalam

Desain interior adalah merencanakan, menata ruangan dalam suatu bangunan yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan akan sarana berlindung dan aktivitas bagi penghuninya (Ching, 1996). Desain interior bertujuan untuk penghuninya dapat beraktivitas dalam ruangan secara efektif dan nyaman (Dodsworth, 2009).

Menurut pendapat dari D.K.Ching mengenai ruang dalam, bahwa lingkup ruang dalam arsitektur untuk desain interior terbatas pada aturan tata letak dan desain ruang, elemen elemen pada ruang dalam meliputi elemen dinding, elemen atap atau plafon, dan elemen alas. Peraturan peraturan pada ruang tujuannya untuk memperbaiki fungsi, memperkaya estetika yang berkaitan dengan psikologi penggunaanya.

Patrick E.Linton (1995) menjelaskan terdapat beberapa element yang berkontribusi pada healing environment, yaitu :

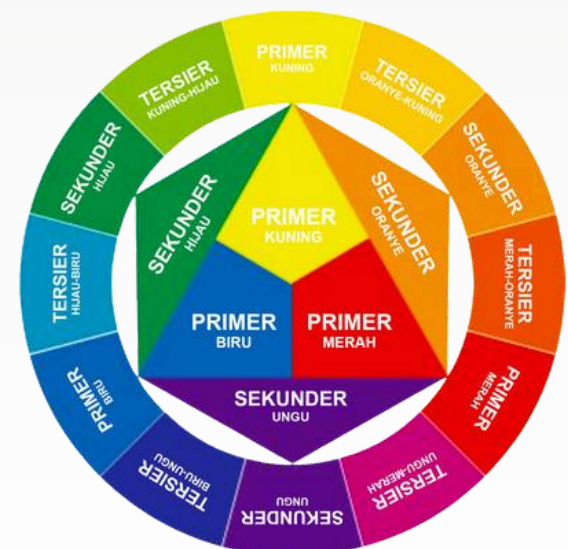
- Warna
- Tekstur dan sentuhan
- Alam dan pemandangan
- Suara dan musik
- Kualitas pencahayaan
- Suasana seperti di rumah
- Seni
- Pengendalian pasien

Berdasarkan penjelasan Patrick E.Linton diatas, element yang akan diterapkan pada desain ruang dalam adalah element warna, Tekstur dan sentuhan, Suara dan musik, Kualitas pencahayaan.

1. Warna

Seluruh tubuh kita secara psikologis sangat sensitif terhadap warna. Setiap warna mempunyai efek berbeda. Saat merancang lingkungan penyembuhan, warna-warna lembut yang dekat dengan alam sering digunakan untuk menciptakan keadaan ini. Hindari warna-warna yang menekan seperti merah dan pilihlah warna-warna yang tenang dan optimis seperti biru lembut dan hijau lembut. Penggunaan warna tidak hanya terbatas pada dinding, lantai, dan langit-langit, tetapi juga berlaku pada furnitur, dekorasi, dan aksesoris. (Dijkstra. K, 2009)

- **Warna Primer**
Warna primer disebut warna pertama atau warna pokok. Disebut warna primer karena warna tersebut tidak dapat dibentuk dari warna lain. Warna Primer terdiri dari warna biru, kuning, dan merah.
- **Warna Sekunder**
Warna sekunder disebut warna kedua adalah hasil dari percampuran dua warna primer. Warna sekunder meliputi warna jingga/orange yang merupakan penggabungan warna merah dan kuning, ungu/violet yang merupakan penggabungan dari warna biru dan merah, serta warna hijau yang merupakan penggabungan dari warna biru dan kuning.
- **Warna Tersier**
Warna tersier disebut warna ketiga merupakan pencampuran dari dua warna sekunder.



Gambar 34. Teori Warna Dan Roda Warna
Sumber : (medium.com,2023)

Tabel 2.6 Karakteristik Warna dan Dampak Psikologinya

Warna		Kesan yang Ditimbulkan
	Putih	Saat diaplikasikan di dinding dan langit-langit dapat memberi arti keaslian, kesan ringan, polos dan murni. Bila terlalu banyak, menimbulkan perasaan dingin, steril, dan terisolasi.
	Merah	Efek psikologis dan fisiologisnya saat diaplikasikan di interior mampu memberikan kesan dinamis, enerjik, komunikatif, aktif, bersemangat, sensual, mewah, dan bersifat menstimulasi namun secara negatif mempengaruhi persepsi waktu, kurangnya manajemen kemarahan di pihak individu dan mengarah ke gangguan tidur saat diaplikasikan di dinding atau langit-langit.
	Orange	Penggunaan warna orange efeknya pada interior dapat menciptakan kehangatan, kenyamanan, keceriaan, dan juga optimisme. Ketika diaplikasikan pada dinding dan langit-langit akan membuat ruang terlihat lebih cerah yang akan memiliki efek stimulasi. Namun penggunaan warna orange secara dominan dapat menciptakan kesan ramai, gaduh, hingga merangsang perilaku hiperaktif.
	Kuning	Mampu memancarkan kehangatan, cahaya dan cerah, memberi inspirasi, mendorong ekspresi diri maupun kemampuan. Gelombang cahaya kuning bertindak sebagai stimulan ke otak dan sistem saraf, memicu kewaspadaan rasional dan mengaktifkannya disaraf pusat. Interior dengan warna kuning yang terlihat cerah akan dianggap lebih luas dari yang sebenarnya.
	Ungu	Penggunaan warna ungu dekan dengan kesan aura spiritualitas, magis, misterius, menarik perhatian, memancarkan kekuatan, menambah imajinasi, sensitivitas dan obsesif. Namun penggunaan ungu gelap dapat menimbulkan suasana depresi.
	Biru	Interior yang dominan dengan warna biru dapat memberikan efek psikologis dan fisiologis yang lebih menenangkan dan rileks. Selain itu menghadirkan kesan teduh, dingin, hening, damai, tentram, harmonis, dan merangsang kemampuan intuitif. Namun, bila terlalu banyak dapat menimbulkan kelesuan.
	Hijau	Efek psikologis dan fisiologis warna hijau saat diaplikasikan pada interior memiliki efek santai, menenangkan, bahkan menyegarkan. Hijau juga menyiratkan kesan alamiah, sejuk, mendorong perasaan empati, meredakan stress, dan menyembuhkan. Oleh karena itu logis untuk menggunakan warna hijau pada tempat yang digunakan untuk relaksasi maupun kamar tidur. Tapi bila terlalu banyak bisa menimbulkan kesan terperangkap.
	Coklat	Penggunaan warna coklat berkesan natural, membumi, stabil, menghadirkan kenyamanan, keyakinan, keamanan, kesan elegan dan akrab. Namun bila terlalu dominan atau terlalu banyak bisa berkesan berat atau kaku serta memiliki efek detraktif. Dinding interior coklat sering digunakan pada restoran makanan cepat saji dimana pelanggan diharapkan untuk makan dengan cepat dan segera pergi.
	Hitam	Warna hitam melambangkan kekuatan, penuh percaya diri, kesan maskulin, dramatis, klasik dan megah. Namun ketika hitam banyak digunakan pada dinding dan langit-langit maka akan menimbulkan perasaan tertekan. Ketika digunakan sebagai penutup lantai, maka akan memberi kesan kedalaman.
	Abu-abu	Memberikan kesan serius, damai, independen, dan luas. Penggunaan warna abu-abu juga bisa memberikan kesan industri pada interior. Namun bila terlalu banyak bisa memberi kesan tidak komunikatif.

Sumber: (Zelanki & Fisher, 2003)

2. Tekstur

Keanekaragaman bentuk dan potensi tekstur yang besar memiliki kemampuan untuk memengaruhi respons manusia. Jika permukaan suatu objek cukup halus, seseorang dapat merasakannya dengan cara yang mendalam, mengenali hubungan fisik antara unit tekstur dengan tubuh, tangan, serta mengaitkannya dengan panjang dan tinggi manusia. Dengan membangun kedekatan yang intim melalui pengalaman sensorik terhadap tekstur, terciptalah kenyamanan psikis yang dirasakan oleh manusia dalam suatu ruangan.

Permainan bentuk dan permainan warna merupakan aspek penting dari tekstur, yang berperan dalam menjelaskan ciri-ciri kualitas permukaan suatu material. Dalam upaya mencapai kenyamanan psikis, pengalaman tekstur melibatkan observasi visual dan sensasi fisik. Tekstur sendiri tidak secara langsung memberikan kenyamanan psikis; sebaliknya, untuk mencapai hal ini, tekstur harus dapat dipahami, dirasakan, dan diterjemahkan oleh individu. Pentingnya permainan warna dalam tekstur menjadi penekanan, karena tanpa keberadaan permainan warna yang baik pada tekstur, kenyamanan psikis tidak dapat tercapai. Dengan demikian, hubungan antara tekstur dan penggunaan warna memiliki dampak yang signifikan pada menciptakan kenyamanan psikis dalam desain atau seni.

Texture, Tekstur dapat membangkitkan perasaan lewat pandangan dan sentuhan, selain dapat menegaskan dan menggambarkan kualitas permukaan bentuk juga berpengaruh terhadap perubahan penampilan bentuk. Tekstur kasar maupun halus dapat meningkatkan stimulasi dan keamanan pengguna.

Tabel 2.7 Karakteristik Tekstur dan Dampak Psikologinya

Bahan	Warna	Tekstur	Efek Psikologis
Rumput	Hijau	Halus	Rileks/ santai
Tanah	Coklat	Halus	Membangkitkan semangat
Batu Kerikil	Abu-Abu	Kasar	Ketenangan
Tanah Liat Berpasir	Abu-Abu	Halus	Ketenangan
Batu Bata	Merah	Halus	Membangkitkan semangat
Batu Alam	Putih, Abu-Abu	Kasar	Ketenangan

Sumber: (Ralen dan Ida, 2012)

3. Suara

Suara, suara-suara yang menenangkan dapat menciptakan suasana yang dapat mempengaruhi sistem saraf. Suara-suara yang menenangkan dan memberikan kenyamanan dapat berupa suara gemericik air, music, serta irama yang pelan. Suara memiliki peran penting dalam menciptakan suatu lingkungan penyembuhan (healing environment). Konsep ini sering digunakan dalam konteks perawatan kesehatan, baik di rumah sakit, pusat perawatan, maupun lingkungan lain yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan proses penyembuhan pasien. Beberapa aspek konsep suara dalam healing environment melibatkan:

- **Suara Alam**
Penggunaan suara alam seperti gemericik air, riak ombak, kicau burung, atau suara hutan dapat menciptakan atmosfer yang tenang dan menenangkan. Suara alam ini dapat membantu meredakan stres, meningkatkan konsentrasi, dan mempercepat proses penyembuhan.

- **Suara Musik**
Musik yang dipilih dengan hati-hati dapat memiliki efek positif pada suasana hati dan keadaan emosional pasien. Musik dapat digunakan untuk meredakan kecemasan, mengurangi rasa sakit dan menciptakan suasana yang mendukung penyembuhan.
- **Kelembutan Suara**
Suara-suara lembut seperti suara bisikan, alunan melodi yang tenang, atau suara-suara lain yang bersifat menenangkan dapat menciptakan lingkungan yang nyaman dan membantu pasien merasa lebih terhubung dengan proses penyembuhan mereka.
- **Hening**
Hening atau ketenangan juga merupakan aspek penting dalam healing environment. Terlalu banyak suara atau kebisingan dapat meningkatkan tingkat stres, sementara hening dapat memberikan kesempatan bagi pasien untuk bersantai, istirahat, dan fokus pada penyembuhan.
- **Desain Akustik yang Baik**
Desain akustik yang baik dapat mengurangi kebisingan yang tidak diinginkan dan meningkatkan kualitas suara yang dihasilkan dalam suatu ruangan. Ini dapat menciptakan lingkungan yang lebih damai dan mendukung proses penyembuhan.

Penting untuk memahami bahwa preferensi terhadap suara dapat bervariasi antar individu. Oleh karena itu, dalam menciptakan healing environment, perlu diperhatikan berbagai preferensi suara yang dapat mendukung kebutuhan psikologis dan fisik pasien serta staf kesehatan.

4. Pencahayaan Alami

Menurut Kleiber, 1974 pencahayaan alami dapat membuat rasa lelah yang berkurang dan meningkatkan fokus. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Brigham Young University menemukan bahwa paparan sinar matahari ternyata dapat mempengaruhi mood seseorang. Studi tersebut menemukan bahwa banyak orang mengalami tekanan mental ketika mereka terkena sinar matahari dalam waktu singkat, sementara mereka yang terkena sinar matahari dalam jangka waktu yang lebih lama memiliki suasana hati yang jauh lebih tenang. Jurnal Issues in Mental Health Nursing menyebutkan bahwa kurangnya sinar matahari juga dapat meningkatkan gangguan kepribadian dan mental serta memicu gangguan kesehatan seperti migrain dan kecenderungan cepat pikun.

Pencahayaan dibagi menjadi dua, yaitu alami dan buatan. Pencahayaan diatur sedemikian mungkin agar intensitas cahayanya sesuai. Pencahayaan alami lebih dipilih karena dapat mengurangi tingkat kecemasan psikis dan meningkatkan energi positif pengguna. Pencahayaan alami dapat diperoleh melalui bukaan pada dindin maupun langit-langit. Konsep cahaya dalam healing environment juga merupakan faktor yang sangat penting. Pencahayaan yang tepat dapat memberikan dampak positif terhadap suasana hati, kenyamanan, dan proses penyembuhan. Berikut adalah beberapa aspek konsep cahaya dalam healing environment:

RUMUSAN MASALAH KHUSUS

3

Bagaimana merancang gubahan masa yang merespon tapak dengan konsep healing envirointment?

TEORI	VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	KRITERIA DESAIN HEALING ENVIRONMENT
Yoshinobu Ashihara (1974)	Gubahan Massa	1. Faktor Arah 2. Perbedaan Ketinggian 3. Penembusan Ruang	1. Mengandung daya tarik yang dapat memunculkan rasa tertarik. 2. Keberagaman elevasi bangunan yang memberikan kesadaran sensorik. 3. Penembusan ruang secara kontinu untuk menimbulkan rasa terintegrasi	1. Pendekatan Alam : Memanfaatkan elemen alam sebagai daya tarik menarik pada ujung as 2. Pendekatan Indera : Pengaturan masa bangunan yang memperhatikan elevasi tanah memberikan perasaan tertentu, serta dapat meningkatkan kesadaran sensorik. 3. Pendekatan Psikologis : Penciptaan gubahan massa pada ruang luar menembus ke ruang dalam.

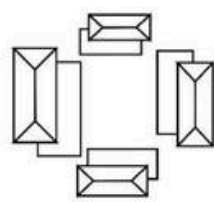
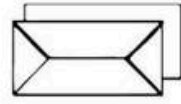
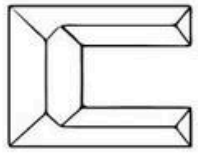
2.4.3. Gubahan Massa

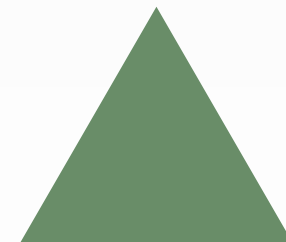
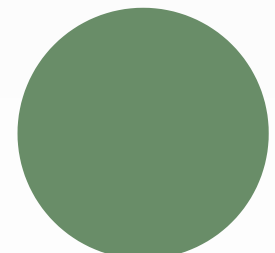
Gubahan massa adalah sebuah teknik dalam mengolah komposisi beberapa massa bangunan dalam satu kawasan tapak. Gubahan bentuk adalah pengolahn bentuk pada suatu bangunan dengan mengikuti pendekatan yang di aplikasikan. Dalam pengolahan gubahan massa biasanya memadukan komposisi sebuah bentuk, tekture dan warna. Skematik gubahan massa dan bentuk merupakan bentuk awal dari sebuah massa dan bentuk yang berdasarkan kondisi tapak dan konsep yang diambil. Pengolahan massa bangunan penting untuk mewadahi aktivitas pengguna serta memenuhi kemudahan akses serta sirkulasi. Pengolahan massa bangunan mengacu pada tiga aspek, yaitu:

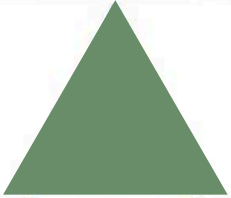
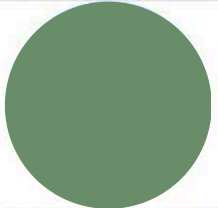
- Jumlah massa bangunan
Berdasarkan teori Francis D.K. Ching (2008) jumlah massa bangunan terbagi menjadi tiga, yaitu: massa jamak, massa tunggal, dan massa tunggal berbentuk kantung. Penentuan massa bangunan didasarkan pada aspek kualitas dan kuantitas. Secara kuantitatif, bangunan tersebut harus menampung dan menampung sejumlah besar pengguna. Secara kualitatif, ia harus mampu mengatur aktivitasnya secara efektif dan efisien.

Jumlah massa yang akan dipilih adalah massa bangunan tunggal karena merespon kondisi site yang berkontur agar fasilitas dapat dinaungi dalam satu atap sehingga memudahkan keterjangkauan fasilitas satu dengan yang lainnya.

- Bentuk dasar ruang
Bentuk dasar ruang dalam D.K. Ching (2008) bentuk dibagi menjadi tiga, yaitu: Segiempat, segitiga dan lingkaran. Penentuan bentuk bangunan pada bangunan mempertimbangkan kebutuhan pengguna yang diwadahi dan juga kegiatan yang ada agar dapat berlangsung dengan efektif dan efisien. Selain itu, pertimbangan lain yaitu kondisi tapak eksisting yang juga dapat dijadikan acuan dalam menetapkan bentuk.

Indikator	Massa Banyak dan Menyebar	Massa Tunggal	Massa Tunggal Bentuk Kantung
Gambar Pola Massa			
Interaksi dan Kesan dalam ruang	Interaksi yang dapat dilakukan pada setiap ruang tidak dapat dilakukan secara maksimal.	Bangunan memiliki kesan formal, menoton dan angkuh	Tampilan bangunan memiliki kesan semi formal
Pola Massa bangunan	Massa bangunan yang menyebar nampak tidak menyatu karena dipisahkan dengan ruang luar.	Interaksi dapat dilakukan dengan maksimal karena terdapat didalam satu bangunan	Dapat mewadahi untuk berinteraksi karena bentukan membantu untuk terjadinya hal tersebut. Bentuk massa terlihat lebih menyatu
Orientasi Bangunan	Orientasi arah pada bangunan menyebar	Orientasi hanya terdapat kearah dalam bangunan. Bangunan terlihat lebih erat	Arah pada bangunan memsuat sehingga lebih mudah mengatur fungsi
Aliran udara	Aliran udara lancar sehingga dapat mencapai kenyamanan thermal	Aliran udara yang terdapat dalam bangunan kurang nyaman karena bentuk ruangan terlalu masif.	Memiliki penghawaan udara yang baik karena memiliki bukaan di dalam nya.



Bentuk Dasar	Gambar Bentuk Ruang	Sifat
Segiempat		<ul style="list-style-type: none"> Memiliki bentuk yang netar, terformat Bebas dan tidak terikat Memungkinkan untuk melakukan aktivitas karena luas Pemakaian ruang lebih efisiensi
Segitiga		<ul style="list-style-type: none"> Memiliki bentuk ekspresi yang kuat, aktif, atraktif, stabil, ekspreimental dan dinamis Aktivitas bergerak kurang bebas Tidak memiliki arah tertentu Kurang efisiensi didalam pembentukan ruang
Lingkaran		<ul style="list-style-type: none"> Memiliki bentuk yang dinamis Aktivitas gerak baik karena luas Pandangan dapat ke segala arah Kurang efisiensi didalam pembentukan ruang.

Bentuk yang akan dipilih adalah lingkaran karena menurut Rahmana (2013) Bentuk lingkaran dengan lengkunganya pada sebuah bangunan dapat mengaktifkan sensory otak yang dapat mengurangi stress.

• Organisasi Ruang

Organisasi spasial menurut Francis D.K. Ching (2008) membaginya menjadi lima yaitu: terpusat, linier, radial, cluster dan grid. Jumlah pengguna dan aktivitas atau fungsi yang akan diakomodir harus diperhatikan dalam menentukan tata letak bangunan. Efisiensi perpindahan atau pergerakan pengguna dan barang merupakan indikator kualitas yang harus dicapai dengan baik.

Terpusat



Sifat:

- Dimensi bangunan lebih kecil
- Hubungan kegiatan kurang kompak
- Kesan informal

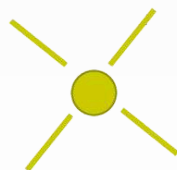
Linear



Sifat:

- Bersifat fleksibel
- Dapat menyesuaikan dengan topografi tapak
- Dapat berbentuk lurus, bersegmen, atau melengkung

Radial



Sifat:

- Memadukan organisasi linear dengan terpusat
- Menghasilkan pola yang dinamis secara visual

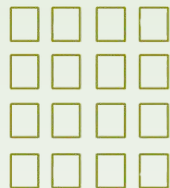
Cluster



Sifat:

- Dibentuk berdasarkan fungsi ruang, ukuran, maupun jarak
- Bersifat fleksibel

Grid



Sifat:

- Bersifat teratur dan kontinyu
- Dapat dibagi berdasarkan skala tertentu untuk memunculkan tekstur tertentu

Organisasi ruang yang akan digunakan yakni radial karena memiliki innercourt utama kemudian dikelilingi oleh ruang-ruang lainnya yang disusun berdasarkan kelompok ruang.

Konsep gubahan massa sangat mempertimbangkan fungsi dan pengguna bangunan, fungsi yang berbeda akan memberikan ekspresi yang berbeda pula, konsep merumuskan spesifikasi fungsi pada bangunan.

Menurut Ashihara terdapat beberapa poin yang dapat dipertimbangkan untuk menyusun gubahan massa anatara lain :

• Faktor Arah

Memegang peran yang sangat penting, maka pada ujung as utama ruang luar perlu ditempatkan obyek yang mempunyai pengaruh dan daya tarik kuat, bila tidak ada maka nilai ruangnya menjadi kurang baik, menyebar dan kehilangan daya tariknya.

• Perbedaan Ketinggian

Penggunaan secara efektif perbedaan tinggi lantai dapat dibuat misalnya dengan membuat lantai satu lebih tinggi dari lantai satunya. Perubahan tinggi lantai menunjukkan batas yang jelas antara berbagai daerah. Perbedaan tinggi lantai memberikan banyak kemungkinan baik untuk menghubungkan ruang satu dengan yang lain atau untuk memisahkan.

• Penembusan Ruang

Yaitu penciptaan ruang melalui pengaturan dari luar sedemikian, dengan mempertimbangkan ruang luar menembus ke ruang dalam secara kontinus. Ruang tersebut terjadi karena adanya dinding-dinding luar yang mengelilinginya, sehingga terlihat seperti ruang dalam. (misalnya: penggabungan beberapa massa bangunan oleh skylight)

2.5. KAJIAN PRESEDEN

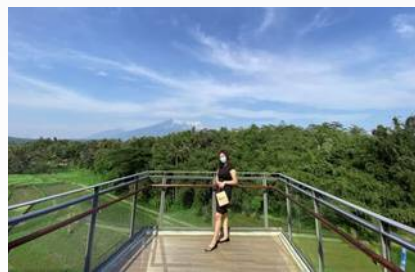
2.5.1. Rest Area Pendopo KM 456 Tol Semarang-Solo



- Lokasi : Salatiga
- Konsultan Arsitektur : PT Bias Technoart Kreasindo
- Konsep Desain : DP Architect
- Tahun : 2020

Rest area yang berada di ruas tol Semarang-Solo ini mendapatkan penghargaan dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) sebagai Rest Area Terbaik di Indonesia. Resta Pendopo 456 seluas 3,3 hektare, memiliki sky bridge atau jembatan yang menghubungkan bangunan di sisi kanan dan kiri jalan tol.

Sejak awal dibangun hingga difungsikan pada Agustus 2020 lalu, Resta Pendopo 456 sengaja direncanakan untuk dijadikan destinasi yang unik serta menarik. Fungsi rest area tol Solo-Semarang ini bukan hanya didesain untuk tempat beristirahat bagi pengguna jalan tol saja, tetapi juga menjadi daya tarik wisata dengan mempertimbangkan aspek arsitektur bangunan serta pemandangan yang indah di sekitarnya.



Rest Area ini memiliki fasilitas yang cukup lengkap diantaranya dapat menampung 207 kendaraan kecil dan 40 kendaraan besar berupa bus dan truk. Memiliki jumlah 61 toilet pria dan 43 toilet wanita, nursery room, dan 6 toilet difabel. Lebih dari itu, Rest Area Pendopo memiliki masjid dan mushola dengan kapasitas masing-masing 200 dan 110 orang. Rest Area Pendopo dilengkapi lebih dari 40 penyewa UMKM dengan beraneka ragam produk kuliner, oleh-oleh, kerajinan, serta busana.



Selain itu, fasilitas yang diperlukan bagi pengemudi seperti tempat parkir yang luas, toilet yang bersih dan nyaman, mushola, dan area terbuka juga tersedia yang kini dilengkapi untuk mendukung penerapan protokol kesehatan pasca Covid19. Keunikan rest area ini adalah pengunjung yang singgah dapat menikmati pemandangan sawah dan pegunungan yang bisa menjadi spot foto yang Instagramable. Selain itu, di Resta Pendopo 456 terdapat lima bangunan utama beratap limas bergaya joglo. Filosofi bangunan tersebut mewakili keberadaan lima gunung di Jawa Tengah yaitu Merapi, Merbabu, Sumbing, Sindoro dan Ungaran.

LESSON LEARN

- Bangunan merespon view dengan dibuat banyak bukaan lebar bahkan semi terbuka dan memasukan tanaman ke dalam bangunan sehingga pengunjung dapat melihat pemandangan alam, seperti hamparan sawah dan gunung, menghirup udara segar, menciptakan suasana yang menenangkan dan memberikan pengalaman estetika yang menyenangkan bagi pengunjung.
- Bukaan yang lebar serta material atap yang transparan memungkinkan cahaya alami masuk secara optimal ke dalam bangunan.
- Bangunan menggunakan atap joglo yang merepresentasikan bentuk gunung yang berada di sekitar.
- Plafond dan secondary skin pada bangunan ini menggunakan material lokal anyaman bambu.

2.5.2. Rest Area KM 360B Batang



- Lokasi : Batang
- Luas Lahan : 7,6 hektare
- Tahun : 2018
- Pengembang : PT Jasa Marga Related Business (JMRB), PT Perkebunan Nusantara IX, PT PP Properti (Persero) Tbk, dan PT PP Konstruksi (Persero) Tbk.

Rest Area 360 dibangun di atas lahan seluas 7,6 hektar di ruas tol Batang-Semarang dan dirancang dengan kapasitas parkir mampu menampung sekitar 258 unit kendaraan kecil dan 51 unit kendaraan besar (bus dan truk). Lokasi rest area di ruas tol Batang ini diapit Pantai Utara dan kawasan perbukitan serta hutan lindung. Kondisi itu pun membuat suasana terasa asri dan teduh.

Rest area ini telah dinobatkan sebagai rest area dengan fasilitas terlengkap oleh Museum Rekor Indonesia (MURI) dengan nomor 9723/R.MURI/XI/2019. Terdapat 51 fasilitas pada rest area ini sehingga tidak heran jika mampu meraih rekor MURI sebagai rest area dengan fasilitas paling lengkap di Indonesia pada tahun 2019.



Beberapa fasilitas pada rest area ini antara lain VIP lounge, masjid, playground, pompa dan tandon air bersih cadangan di area masjid, toilet pria, toilet wanita, toilet difabel, parkir kendaraan kecil, panggung hiburan, parkir khusus difabel, parkir khusus wanita, taman hias, posko kendali, posko event, dan Ruang IT.

Terdapat pula tambal ban, pompa hydrant, tempat pembuangan sampah, instalasi pembuangan limbah, SPBU, gedung utama/ UMK, parkir VIP, klinik kesehatan, ruang laktasi, ruang lansia, posko keamanan, posko kebersihan, pusat informasi, ATM, kolam & pulau sinergi, taman & sign BUMN, lapangan olahraga, mini zoo, taman hijau, serta budidaya lebah.



Terdapat pula fasilitas Istirahat Supir Truk, ruang kantor administrasi 360, tempat parkir kendaraan kecil, tempat parkir kendaraan besar, ruang pertemuan, panggung hiburan, tangki bahan bakar solar, genset, pompa dan sistem air bersih, tangki, tangki air bersih cadangan di area gedung dan fasilitas daur ulang sampah plastik. Selain menjadi tempat istirahat, kawasan rest area akan dijadikan sebagai lahan hijau dimana 30 persen dari luas tanahnya digunakan sebagai ruang hijau dengan mengusung konsep "green rest area" (ramah lingkungan).

LESSON LEARN

- Rest Area 360 Batang menghadirkan koneksi non visual dengan menghadirkan taman yang ditanami vegetasi beragam serta adanya kandang burung yang terletak di beberapa lokasi sehingga pengunjung dapat mendengar suara kicauan burung.
- Rest Area ini memiliki kolam ikan yang luas berbentuk setengah lingkaran berada di tengah rest area ini, letaknya dekat dengan masjid sebagai elemen yang digunakan untuk menambah kesan alam.

2.5.3. Rest Area Aire de la Chaponne, Burgundy



- Arsitek : Ora Ito
- Lokasi : Burgundy, France
- Area : 15.000m²
- Tahun : 2011

Rest Area 24 jam ini terletak di Burgundy, Prancis. Tepatnya pada jalan bebas hambatan Kilometer 213 dari arah Paris menuju ke Lyon. Rest area ini memiliki berbagai fasilitas seperti taman pembibitan, taman bermain, restoran, pertokoan dan stasiun pengisian bahan bakar. Bentuknya yang dibuat menyerupai bukit didesain oleh arsitek Ora Ito guna menciptakan bangunan yang berkesan Non-Arsitektur. Green roof yang digunakan membuat struktur bangunan dan lingkungan terkesan menyatu. Pengaturan ruang dengan pemilihan denah yang melengkung bermaksud untuk mengoptimalkan visibilitas dan kepraktisan fungsinya. Taman luas seperti padang rumput dapat membantu pengendara yang lelah monoton karena berkendara dengan jarak jauh untuk beristirahat dan bermain bersama keluar di area luar bangunan.



Pada bagian dalam bangunan, terdapat elemen lansekap pada area restoran yaitu penambahan tanaman di beberapa titik ruang. Tempat duduk dalam restoran juga menghadap ke arah luar bangunan supaya mendapatkan pemandangan ke alam secara langsung.

LESSON LEARN

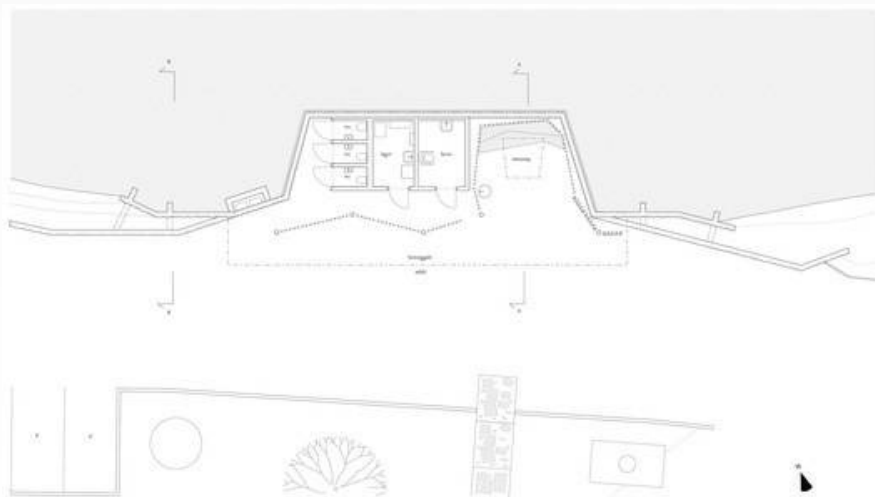
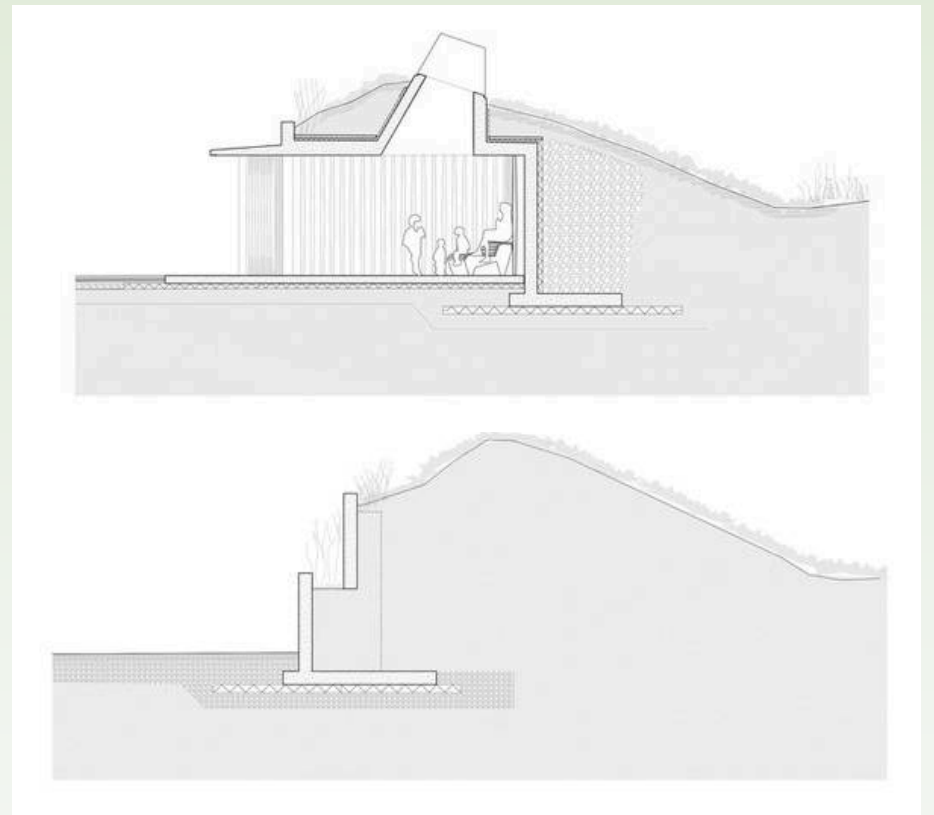
- Pengaturan ruang yang melengkung bertujuan untuk mengoptimalkan visibilitas pandangan dan kepraktisan fungsinya. Selain itu bukaan yang cukup lebar dan mengarah hampir ke segala arah dan tempat duduk pada restoran juga menghadap ke arah luar bangunan guna mendapatkan pemandangan ke alam secara langsung
- Bukaan yang lebar serta material atap yang transparan memungkinkan cahaya alami masuk.
- Bentuk bangunan organik dengan didominasi bentuk lingkaran dan melengkung, ditambah dengan aplikasi atap hijau sehingga bangunan utama menyerupai bukit

2.5.4. Krekke Rest Stop Area



- Arsitek : Lala Toyen
- Lokasi : Gudbrandsdalvegen ,
- Jenis : Ringeby, Norway
- Tahun : Rest Area
- : 2018

Rest area ini adalah sebuah tempat untuk pemberhentian istirahat di jalan utama menuju Gudbrandsdalen tetapi ini juga sebuah taman untuk komunitas lokal Favang, Ringeby. Rest Area ini didesain dibawah permukaan tanah dan jalan dari jalan utama menuju site menurun. Site diletakan dibawah permukaan tanah dan diberi barrier fasad berupa fasad kayu vertikal dengan tujuan untuk mereduksi suara bising dari jalan utama ke dalam Rest Area.



Fasilitas dari Rest Area ini cenderung minim namun yang menjadi keutamaan servis area pada rest area ini adalah tempat beristirahat dengan menyediakan beberapa tempat duduk pada spot-spot dekat dengan tempat parkir dan juga 4 toilet serta tempat minum gratis yang disediakan untuk pengemudi yang beristirahat.

LESSON LEARN

- Bangunan dibuat semi terbuka dengan fasad susunan kayu vertikal sehingga walaupun posisi bangunan seolah terpendam namun memungkinkan cahaya tetap masuk dan menimbulkan efek bayangan yang menarik.
- Bentuk bangunan merespon site yang berkontur sehingga bangunan dibuat menjorok seolah terpendam dan menyatu dengan bukit disekitarnya.

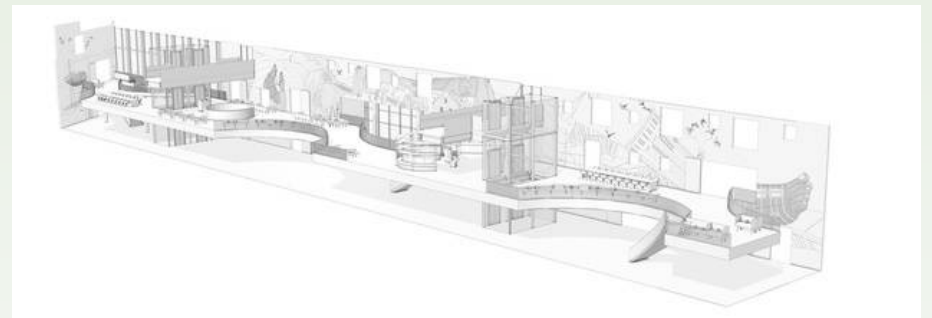
Selain itu Penggunaan struktur dapat di terapkan karena konteks lokasi sama-sama berada di tanah berkontur.

2.5.5. Zaans Medical Centre / Mecanoo



- Arsitek : Mecanoo
- Lokasi : Zaandam, The Netherlands
- Area : 38.500m²
- Tahun : 2016

Proyek ini merupakan rumah sakit yang membaurkan arsitektur, urban, lanskap, dan interior dalam desain yang koheren. Bangunan memiliki rute yang jelas, daylight yang melimpah, dan memiliki elemen-elemen distraksi positif untuk membuat lingkungan tidak seperti rumah sakit pada umumnya dan mendukung kesejahteraan pasien.



Pengalaman user memberikan peran penting dalam desain. Keberadaan distraksi positif mengurangi rasa stress dalam rumah sakit dan mempercepat proses penyembuhan. Lobby yang luas dan berbentuk multi-storey memberikan kesan 'welcoming'. Selain itu keberadaan void dan skylight berbentuk setengah lingkaran, penggunaan kayu, warna-warna terang, akustik yang baik, dan view yang tidak terhalang semakin mendukung lingkungan penyembuhan tersebut.

LESSON LEARN

- Untuk mendukung kesejahteraan pasien, rute dibuat secara jelas serta bangunan dibuat dengan *daylight* yang melimpah.
- Adanya elemen-elemen distraksi positif dapat membuat lingkungan tidak seperti rumah sakit pada umumnya.
- Selain menciptakan lingkungan yang tidak seperti rumah sakit pada umumnya, elemen-elemen distraksi positif juga dapat mengurangi rasa stress dan mempercepat proses penyembuhan pada pasien.
- Penggunaan *lobby* yang luas dan berbentuk multi-storey memberikan kesan 'welcoming' bagi para pengguna.
- Keberadaan void dan skylight berbentuk setengah lingkaran, penggunaan kayu, warna-warna terang, akustik yang baik, dan view yang tidak terhalang semakin mendukung lingkungan penyembuhan tersebut.

2.5.6. Steno Diabetes Center Copenhagen



- Arsitek : Vilhelm Lauritzen Architects, Mikkelsen Architects
- Lokasi : Denmark
- Area : 18.200m2
- Tahun : 2016

Proyek diabetes center ini memiliki gagasan menciptakan keterhubungan alam pada ruang dalam dan ruang luar, untuk menstimulasi kesembuhan pasien. Melalui bangunan, pengguna merasakan sense of nature sebagai elemen utama. Entrance utama didesain menghadap selatan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dengan sebuah fitur lanskap yang menyambut pengunjung dan mengantarkannya ke dalam bangunan. Lanskap menjadi poin penting pada bangunan dengan pemilihan variasi bunga baik dari jenisnya, warnanya, maupun masa tumbuhnya. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa pemandangan hijau, sinar matahari alami, dan akses ke lingkungan alami mampu meningkatkan kesejahteraan psikologis dan fisik pasien, mengurangi lamanya tinggal dan bahkan mengurangi kebutuhan obat penghilang rasa sakit.



LESSON LEARN

- Pengguna merasakan *sense of nature* sebagai elemen utama pada bangunan.
- *Entrance* utama didesain menghadap selatan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dengan sebuah fitur lanskap yang menyambut pengunjung dan mengantarkannya ke dalam bangunan.
- Lanskap menjadi poin penting pada bangunan dengan pemilihan variasi bunga baik dari jenisnya, warnanya, maupun masa tumbuhnya untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis dan fisik pasien, mengurangi lamanya tinggal dan bahkan mengurangi kebutuhan obat penghilang rasa sakit.

BAB 3

PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.1. ANALISIS PELAKU

3.1.1. Analisis Pelaku dan Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang dan tata ruang berkaitan dengan aktivitas pengguna yang akan diwadahi di dalam bangunan. Berikut merupakan pengguna yang akan diwadahi dalam rancangan ini:

- Pengunjung**
Orang yang mengunjungi, baik untuk beristirahat, bersantai, mengisi bahan bakar, berbelanja, makan, minum, atau mampir untuk keperluan ke toilet dan ibadah. Pengunjung yang dituju yakni orang yang melewati Jalan Tol Solo-Yogyakarta dan menggunakan fasilitas yang ada.
- Pengelola**
Orang yang bertugas dan bertanggung jawab untuk mengelola dan mengurus operasional rest area. Pengelola rest area terdiri dari manager, staff operasional, petugas informasi, petugas keamanan, petugas kebersihan, petugas MEE.
- Penyedia Usaha dan Jasa**
Orang yang menjalankan kegiatan usaha atau menyediakan jasa dalam berbagai bidang ekonomi untuk menunjang fasilitas rest area.

Pelaku/Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Pengunjung	Memarkirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Publik
	Beristirahat atau Bersantai	Taman, gazebo tempat istirahat	Publik
	Mengisi BBM	SPBU	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
	Makan dan Minum	Restoran,Cafe, Food Court & UMKM	Publik
	MCK	Toilet	Service
	Mengambil Uang	ATM	Publik
	Membeli Sesuatu/Souvenir/Oleh-oleh	Miniswalayan/kios	Publik
	Menanyakan Informasi	Information Center	Publik

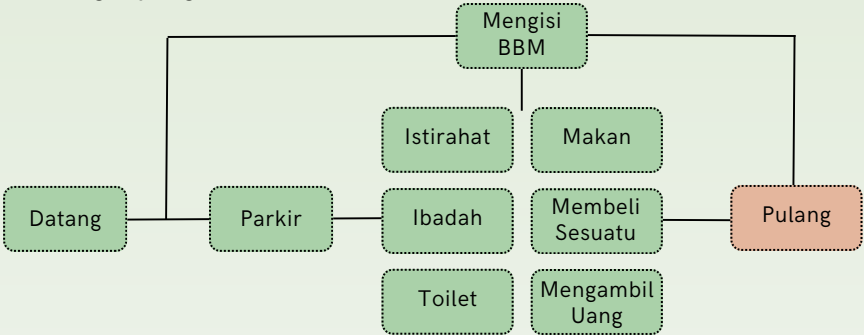
Pelaku/Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Pengelola			
Manager	Memarkirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Publik
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Semi Privat
	Bekerja	Ruang Kerja	Privat
	Rapat	Ruang Rapat	Semi Privat
	Makan dan Minum	Restoran,Cafe, Food Court & UMKM	Publik
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
Staff Operasional	Memarkirkan Kendaraan	Perkir Karyawan	Publik
	Bekerja	Ruang Kerja	Privat
	Mengikuti Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Makan dan Minum	Restoran,Cafe, Food Court & UMKM	Publik
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
Petugas Informasi	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Bekerja	Ruang Informasi	Privat
	Makan dan Minum	Restoran,Cafe, Food Court & UMKM	Publik
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
Petugas Keamanan	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Mengawasi CCTV	Ruang CCTV	Privat
	Makan dan Minum	Restoran,Cafe, Food Court & UMKM	Publik
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik

Petugas Kebersihan	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Membersihkan Kawasan Rest Area	Ruang Janitor	Service
	Makan dan Minum	Restoran,Cafe, Food Court & UMKM	Publik
	MCK	Toilet	Service
Petugas MEE	Ibadah	Masjid	Publik
	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Bekerja	Ruang ME : - R. Trafo - R. Genset - R. Panel - R. PABX - Shaft - Penampungan Air Bersih - Penampungan limbah	Service
	Makan dan Minum	Restoran,Cafe, Food Court & UMKM	Publik
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik

Pelaku/Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Penyedia Usaha & Jasa			
Karyawan Restoran	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Menyimpan Bahan Makanan	Loading Dock & Ruang Penyimpanan	Privat
	Memasak	Dapur	Privat
	Melayani Pelanggan	Ruang Makan	Publik
	Melayani Transaksi Pembayaran	Kasir	Semi Privat
	Istirahat & Meletakkan Barang	Ruang Karyawan	Privat
	Bersih-bersih	Janitor	Service
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
Karyawan SPBU	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Melayani Pengisian BBM	SPBU	Publik
	Menyimpan Persediaan BBM	Tangki BBM	Privat
	Mengawasi Kegiatan Jual Beli BBM	Ruang Pengelola SPBU	Privat
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
Karyawan Foodcourt & UMKM	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Memasak/Menyiapkan Makanan	Dapur	Privat
	Melayani Transaksi Pembayaran	Kasir	Semi Privat
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
Karyawan Cafe	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Melayani Pelanggan	Seating Area	Publik
	Membuat Kopi	Coffe Bar	Semi Privat
	Melayani Transaksi Pembayaran	Kasir	Semi Privat
	Menyimpan Bahan Makanan	Loading Dock & Ruang Penyimpanan	Privat
	Istirahat & Meletakkan Barang	Ruang Karyawan	Privat
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik
Karyawan Miniswalayan	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Mendisplay Produk	Area Display	Publik
	Melayani Transaksi Pembayaran	Kasir	Semi Privat
	Menyimpan Stock Barang	Loading Dock & Ruang Penyimpanan	Privat
	Bersih-bersih	Janitor	Service
	MCK	Toilet	Service
Karyawan Kios/Souvenir	Ibadah	Masjid	Publik
	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Karyawan	Publik
	Mendisplay Produk	Area Display	Publik
	Melayani Transaksi Pembayaran	Kasir	Semi Privat
	MCK	Toilet	Service
	Ibadah	Masjid	Publik

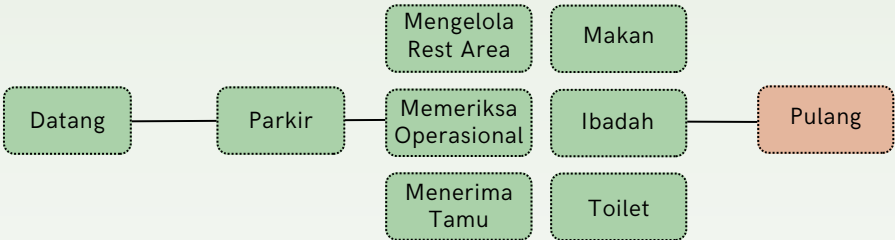
3.1.2. Analisis Aktivitas

A. Pengunjung

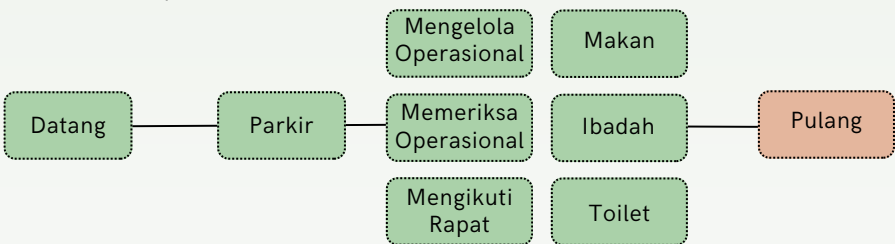


B. Pengelola

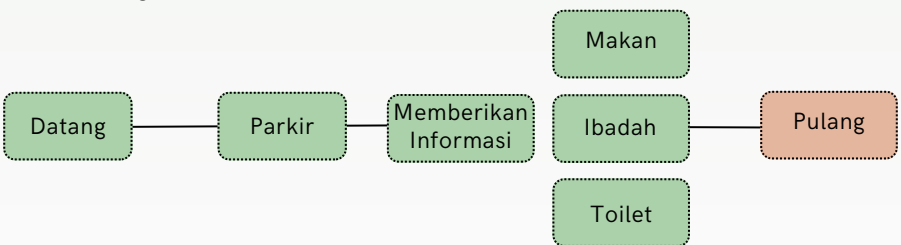
• Manager



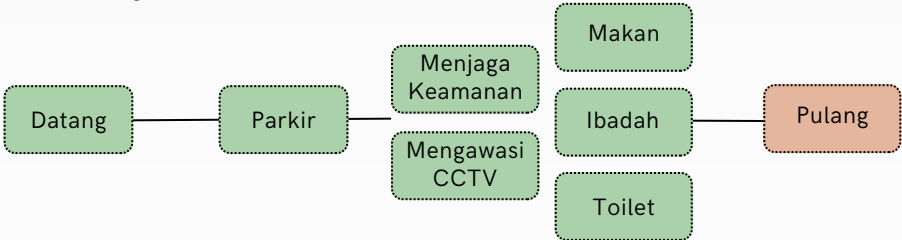
• Staff Operasional



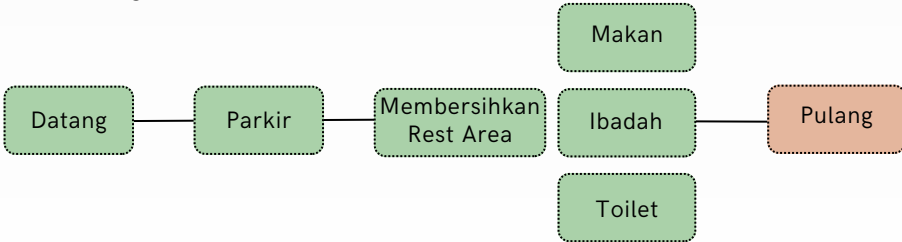
• Petugas Informasi



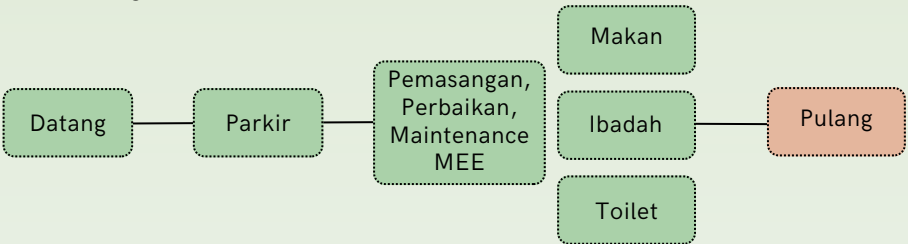
• Petugas Keamanan



• Petugas Kebersihan

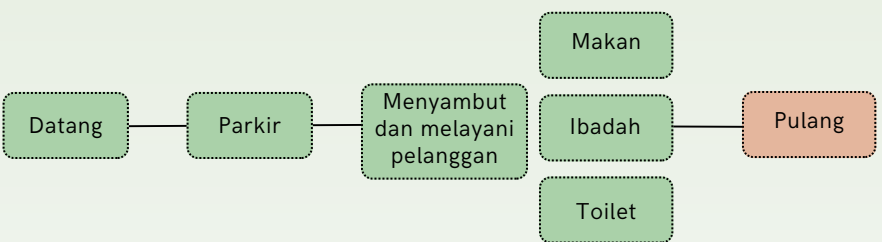


• Petugas MEE

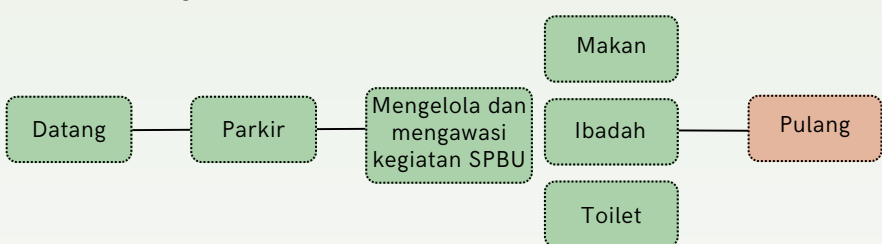


C. Penyedia Usaha dan Jasa

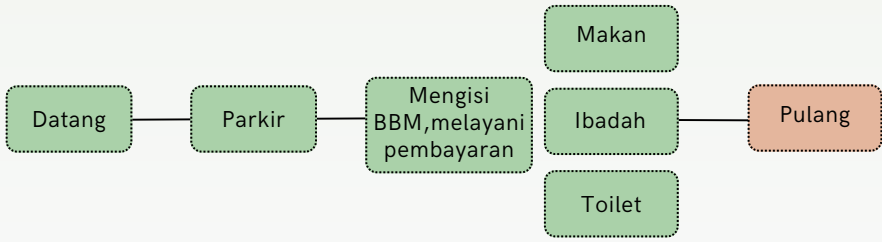
• Minimaerket



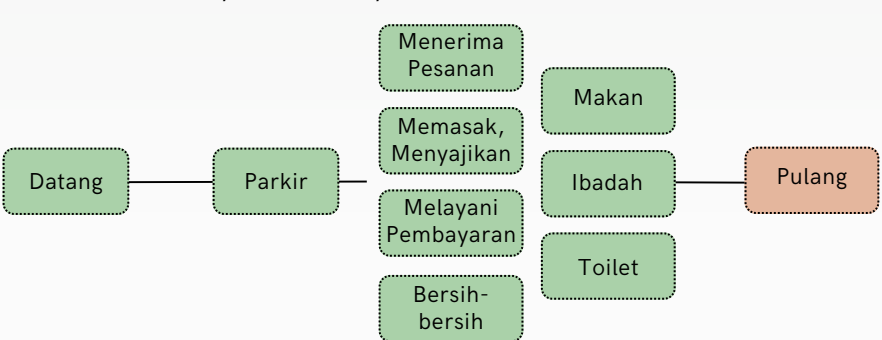
• Manager SPBU



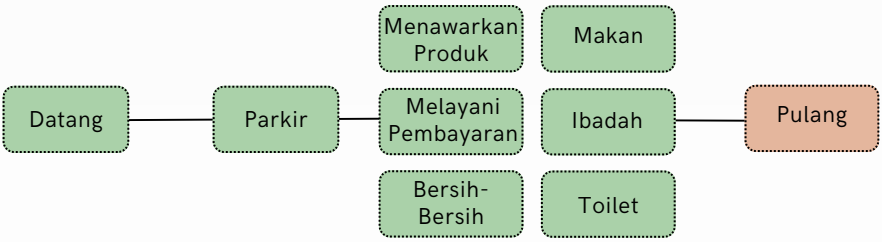
• Staff SPBU



• Restoran/Foodcourt/Cafe



• Kios



3.1.3. Besaran Ruang

Parkir						
Jenis Kendaraan	Kapasitas		Standar	Satuan	Sumber	Luas (m2)
Parkir Kendaraan Kecil (Golongan I)	150	Unit	2,5 X 5	m	DP	1.875
Parkir Kendaraan Besar (Golongan II/III/IV)	15	Unit	3,4x 12,5	m	DP	638
Parkir Kendaraan Besar (Golongan V)	10	Unit	3,4 x 21	m	DP	714
Sirkulasi 100%						3.227
Total						6.453

Fasilitas Umum								
Ruang		Jumlah	Kapasitas		Standar	Satuan	Sumber	Luas (m2)
Lobby & Pusat Informasi		1	4	Orang	4,43	m2/orang	NAD	18
Geral ATM		1	6	Unit	3	m2/unit	NAD	18
Toilet Umum	Toilet Pria	30	15	Orang	1,7	m2/orang	NAD	26
			15	Orang	0,7	m2/urinoir	NAD	11
	Toilet Wanita	40	40	Orang	1,7	m2/orang	NAD	68
	Toilet Difabel Pria	3	3	Orang	2,5	m2/orang	NAD	8
	Toilet Difabel Wanita	3	3	Orang	2,5	m2/orang	NAD	7,5
	Wastafel	30	30	Unit	0,24	m2/unit	NAD	7,2
Sirkulasi 30%								81
Total								243
Masjid	Ruang Sholat	1	60	Orang	0,9	m2/orang	NAD	54
	Ruang Khatib	1	1	Orang	2	m2/orang	NAD	2
	T. Wudhu Pria	1	15	Orang	0,9	m2/orang	NAD	13,5
	T. Wudhu Wanita	1	15	Orang	0,9	m2/orang	NAD	13,5
	Janitor	1	1	Orang	1,5	m2/orang	MEE	1,5
Sirkulasi 30%								26
Total								110,5
Total Fasilitas Umum								353,42

Fasilitas Komersial								
Ruang		Jumlah	Kapasitas		Standar	Satuan	Sumber	Luas (m2)
SPBU	Pengisian BBM Kendaraan Kecil	3	20	Mobil	18	m2/unit	NAD	1.080
	Pengisian Kendaraan Besar	2	5	Mobil	18	m2/unit	NAD	180
	Tangki	1	2	Tangki	35	m2/unit	NAD	70
	Parkir Mobil Tangki	1	1	Mobil	36	m2/unit	NAD	36
	Kantor	1	6	Orang	3	m2/orang	NAD	18
							Sirkulasi 100%	1.744
Total								3.128
Miniswalayan	R. Display	1	1	Unit	120	m2/unit	ASS	120
	Kasir	1	2	Orang	2,5	m2/orang	TSS	5
	Gudang	1	1	Unit	12	m2/unit	ASS	12
	R. Pegawai	1	3	Orang	1,5	m2/orang	TSS	4,5
	Toilet	1	2	Orang	1,7	m2/orang	NAD	3,4
	Janitor	1	2	Orang	1,5	m2/orang	MEE	3
							Sirkulasi 30%	48
Total								195,9
Restoran	Ruang Makan	4	120	Orang	2	m2/orang	NAD	240
	Lobby & Kasir	1	3	Orang	2,5	m2/orang	TSS	7,5
	Dapur	1	5	Orang	40	m2/unit	ASS	40
	R. Penyimpanan	1	1	Unit	15	m2/unit	ASS	15
	R. Pegawai	1	10	Orang	1,5	m2/orang	TSS	15
	Janitor	1	2	Orang	1,5	m2/orang	MEE	3
							Sirkulasi 30%	96,15
Total								416,65
Cafe	Coffe Bar	1	3	Orang	2,5	m2/orang	TSS	7,5
	Kasir	1	2	Orang	2,5	m2/orang	TSS	5
	Seating Area	2	40	Orang	2	m2/orang	NAD	80
	Ruang Penyimpanan	1	1	Unit	10	m2/unit	ASS	10
	Ruang Pegawai	1	6	Orang	1,5	m2/orang	TSS	9
							Sirkulasi 30%	33,45
Total								144,95

3.1.3. Besaran Ruang

Foodcourt	Area Makan	1	40	Orang	1,3	m2/orang	NAD	52
	Stand Makanan	20	20	Unit	7,5	m2/unit	NAD	150
	Kasir	2	4	Orang	2,5	m2/orang	TSS	10
Sirkulasi 30%								71,5
Total								283,5
Kios	Area Display	30	30	Unit	7,5	m2/unit	NAD	225
	Kasir	30	30	Orag	2,5	m2/orang	TSS	75
Sirkulasi 30%								90
Total								390
Total Ruang Komersil Non UMKM								5.009,00
UMKM 30% Area Komersil								1.502,7
Total Ruang Komersil								6.511,70

Fasilitas Pengelola								
Pengguna	Ruang	Jumlah	Kapasitas		Standar	Satuan	Sumber	Luas (m2)
Manager Rest Area	Ruang Kerja	1	5	Orang	6	m2/orang	NAD	30
	Ruang Tamu	1	6	Orang	2,5	m2/orang	NAD	15
	Ruang Rapat	1	10	Orang	2,5	m2/orang	NAD	25
	Toilet	2	4	Orang	1,7	m2/orang	NAD	14
Staff Operasional Rest Area	Ruang Kerja	1	8	Orang	3	m2/orang	NAD	24
	Ruang Pegawai	1	15	Orang	2,5	m2/orang	NAD	38
Sirkulasi 30 %								44
Total								189

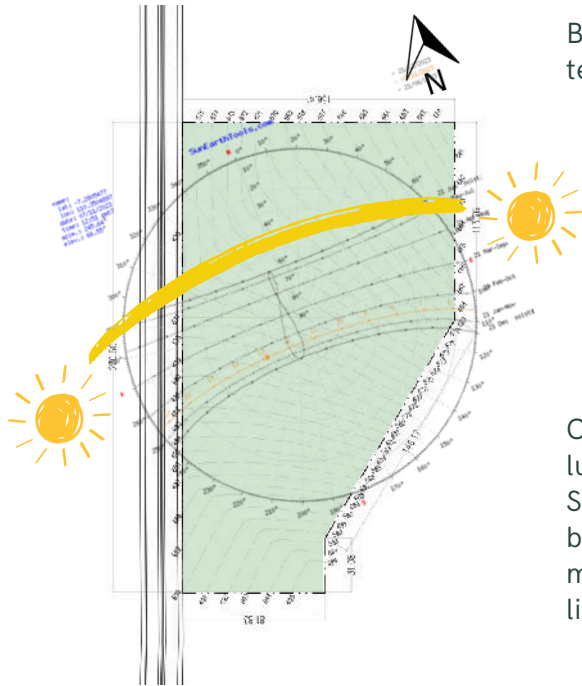
Fasilitas Service								
Pengguna	Ruang	Jumlah	Kapasitas		Standar	Satuan	Sumber	Luas (m2)
Petugas Informasi	Ruang Informasi	1	4	Orang	2,5	m2/orang	ASS	10
Petugas Keamanan	Ruang CCTV	1	3	Orang	2,5	m2/orang	ASS	7,5
	Pos Jaga/Keamanan	1	4	Orang	2,5	m2/orang	ASS	10
Petugas Kebersihan	Janitor	2	2	Orang	1,5	m2/orang	TSS	3
Petugas MEE	Ruang Genset	1	1	Unit	60	m2/unit	MEE	60
	Ruang Trafo	1	1	Unit	18	m2/unit	MEE	18
	Ruang Pompa	1	2	Unit	45	m2/unit	MEE	90
	Ruang Panel	1	3	Unit	20	m2/unit	MEE	60
	Ruang PABX	1	1	Unit	20	m2/unit	MEE	20
	Pengolahan Limbah	1	1	Unit	120	m2/unit	MEE	120
Sirkulasi 30%								120
Total								518,5

Penentuan besaran ruang pada perancangan Rest Area ini akan didasari atau bersumber pada:

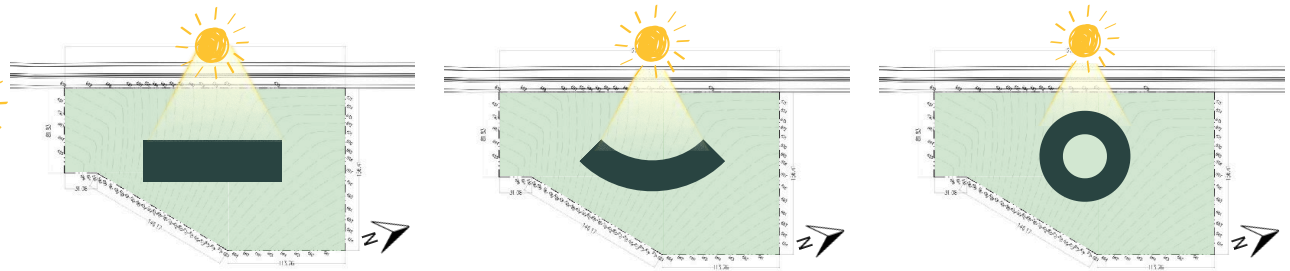
NO	SUMBER	SIMBOL
1.	Neufert Data Arsitek	NAD
2.	Departemen Perhubungan	DP
3.	Time Saver Standart	TSS
4.	Mechanical Electrical Equipment	MEE
5.	Asumsi	ASS

3.2. ANALISIS DAN EKSPLORASI KONTEKS SITE

3.2.1. Analisis Respon Terhadap Matahari

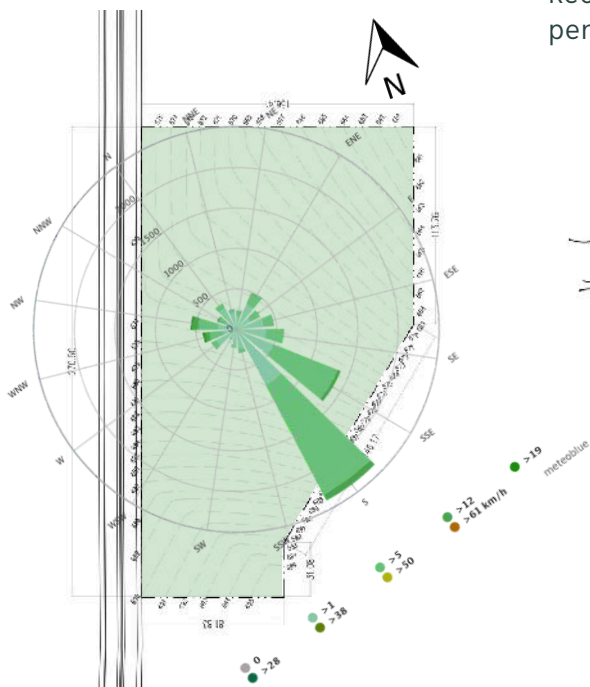


Berdasarkan peredaran matahari, maka penting untuk memperhatikan orientasi bangunan terhadap sinar matahari.

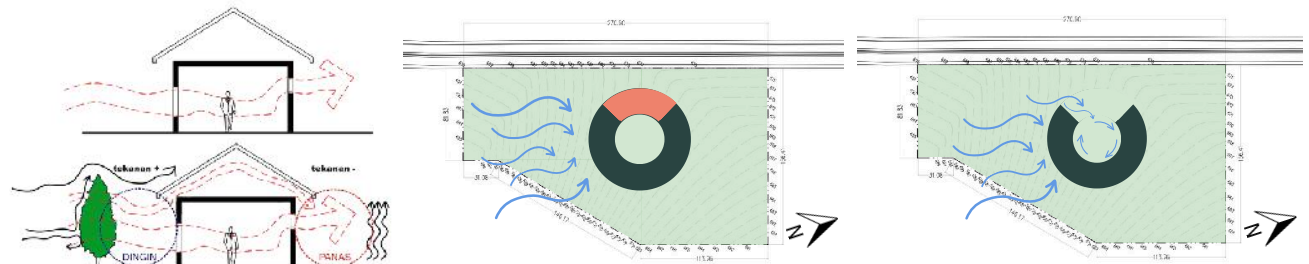


Orientasi bangunan yang ideal memang memanjang ke arah Timur-Barat untuk meminimalkan luasan bangunan yang terpapar matahari namun karena kondisi site yang memanjang Utara-Selatan maka untuk mengoptimalkan pemanfaatan site bangunan tetap akan berorientasi ke arah barat atau menghadap ke Jalan Tol. Untuk mengurangi luasan dari bangunan yang terkena panas matahari maka bentuk massa bangunan yang semula memanjang di lengkungkan menjadi bentuk lingkaran.

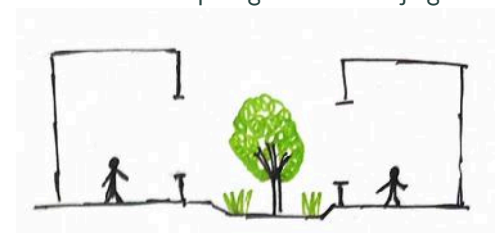
3.2.2. Analisis Respon Terhadap Angin



Kondisi angin pada lokasi site paling dominan berhembus dari arah Selatan dan Tenggara dengan kecepatan angin rata-rata 12km/jam. Hal ini akan dimanfaatkan untuk memaksimalkan penghawaan alami ke dalam bangunan dengan cara :



- Memberikan bukaan pada sisi selatan bangunan untuk memasuki angin
- Membuat bukaan dengan penempatan ketinggian yang berbeda untuk mendukung cross ventilation
- Memanfaatkan vegetasi untuk mendinginkan angin sebelum masuk bangunan.
- Massa bangunan yang semula berbentuk lingkaran kemudian di potong untuk memberikan kesan terbuka menyambut pengunjung selain itu juga dapat dimanfaatkan untuk aliran angin lewat dan masuk ke dalam bangunan.
- Adanya innercourt di tengah bangunan bangunan juga memungkinkan pergerakan angin untuk penghawaan.
- Beberapa ruang pada bangunan akan dibuat semi terbuka untuk memaksimalkan penghawaan juga pencahayaan alami.



3.2.3. Analisis Respon Terhadap Kontur

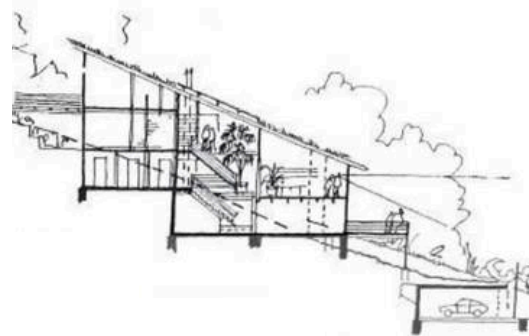
- Konsep Massa Bangunan



Seperti yang sudah dijelaskan pada analisis respon terhadap matahari dan angin sebelumnya, bentuk massa bangunan rest area ini akan dibuat terpadu menjadi satu masa untuk kemudahan akses dan keterjangkauan bagi pengunjung karena kondisi site yang berkontur akan mempersulit apabila masa bangunan menyebar atau terpisah-pisah.

- Konsep Struktur/ Konstruksi Bangunan

Lahan berkontur merupakan lahan yang memiliki tingkat elevasi yang tidak rata. Perancangan di lahan yang berkontur memberikan hubungan langsung antara bangunan dengan alam. Terdapat beberapa konstruksi yang dapat digunakan pada lahan berkontur.



Sengkedan (Terraced)

Bangunan yang mempunyai topografi tanah lerengan agak terjal, sehingga masa bangunan di susun sesuai dengan garis kontur, hal itu membuat rumah memiliki perbedaan tinggi satu tingkat rumah.

Tipe konstruksi atau struktur yang akan digunakan pada rest area ini yaitu menggunakan ruang bawah tanah sebagai struktur namun juga tetap dimanfaatkan untuk kebutuhan ruang lainnya. Selain itu juga menerapkan tipe sengkedan (Terraced) karena memang kontur site lumayan curam.

- Konsep Lanskap dan Vegetasi

Karena kontur site agak curam maka untuk itu pada lanskap akan banyak menggunakan retaining wall atau dinding penahan tanah dan vegetasi yang dipilih yaitu yang dapat mencegah erosi serta longsor.



Dinding Penahan Tanah Dari Beton

Dinding penahan tanah dari beton. Pada umumnya dinding penahan tanah dari beton direncanakan dalam keadaan miring.



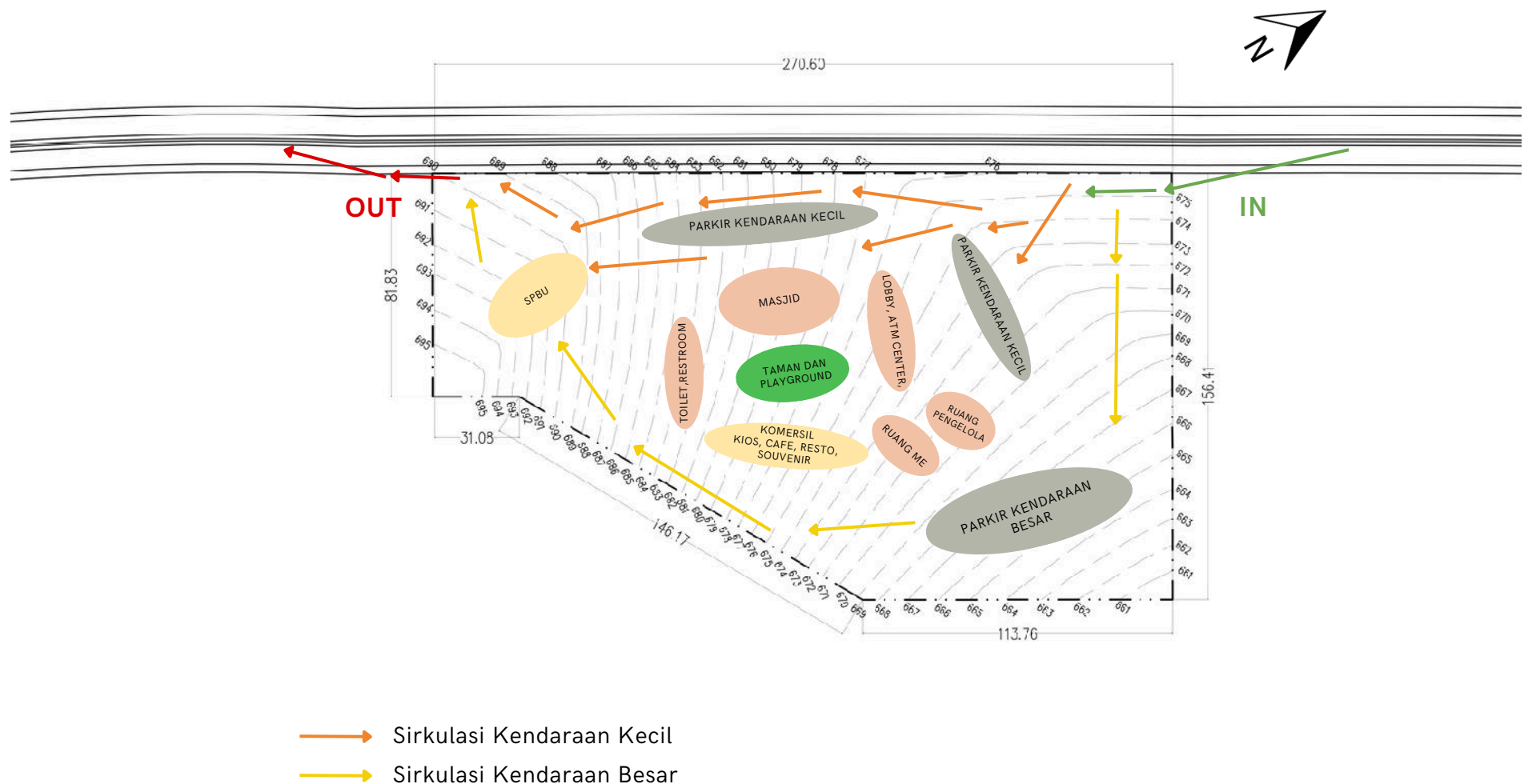
Beronjong

Dinding penahan tanah dari beronjong (gabion). Merupakan jenis dinding penahan tanah yang berupa keranjang panjang dari kawat kasa baja yang diisi batu.

3.3. EKSPLORASI KONSEP

3.3.1. Konsep Zoning

- Zonasi pada site dibuat dengan mempertimbangkan karakteristik ruang, aktivitas, keterjangkauan pencapaian, serta kondisi site yang berkontur.
- Area parkir diletakan di beberapa titik untuk memudahkan pencapaian pada bangunan.
- Meletakan area parkir di sebelah depan dan kanan mempertimbangkan area bising yang dekat jalan dan kontur site. Parkir kendaraan besar diletakan di belakang agar tidak mengganggu view dan vista dari bangunan.
- Lobby dan masjid diletakan dekat parkir agar dapat mudah di akses pengunjung
- Ruang service dan pengelola serta tempat istirahat khusus driver kendaraan besar di belakang karena sifatnya yang lebih privat.



3.3.2. Perhitungan Jumlah Parkir

Rekapitulasi Perhitungan Volume LHR <i>Peak Hour</i>				
Ruas Jalan Tol	Gol II	Gol III	Gol IV	Gol V
Sleman–Banyurejo	1.333	1	2	1
Banyurejo–Borobudur	1.213	1	9	1
Borobudur–Magelang	349	1	3	1
Magelang–Temanggung	279	1	4	1
Temanggung–Ambarawa	830	1	8	2
Ambarawa–Bawen	125	1	1	1

4.169 Kendaraan melintas tol Yogyakarta-Bawen setiap hari

Diperkirakan akan naik hingga 2x lipat saat tol telah beroperasi

350 Kendaraan/jam

8.338 Kendaraan/hari

25%

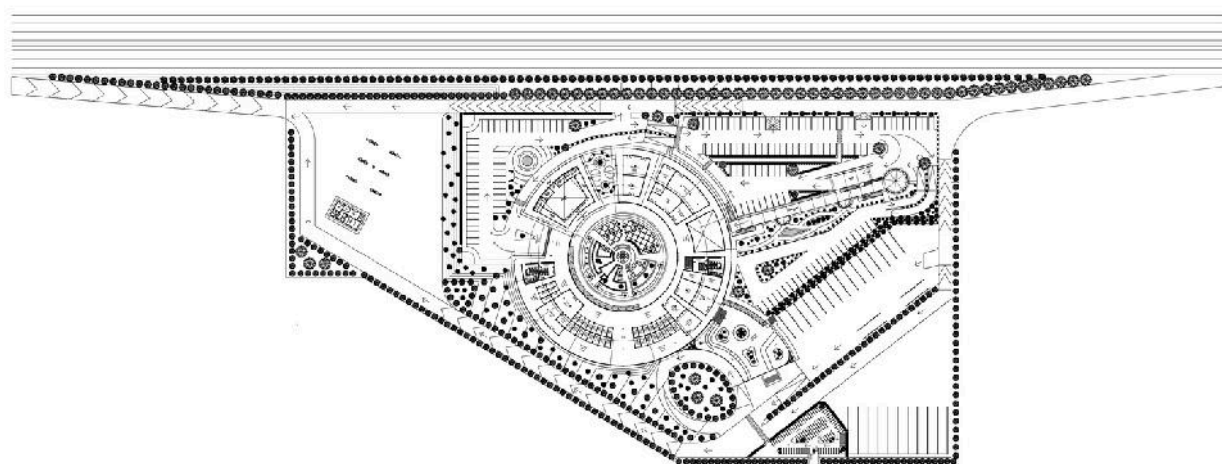
Terdapat 4 rest area pada ruas tol Yogyakarta-Bawen, maka 25% kemungkinan kendaraan akan mampir ke rest area ini.
 $350 \times 25\% = 90$ kendaraan/jam

Menurut kompas.com pada saat musim mudik lebaran kendaraan yang melintas naik 20% maka,

20%

jumlah penambahan kapasitas parkir untuk merespon lonjakan lebaran dan hari libur:
 $90 \times 20\% = 18$ kendaraan/jam

Sehingga total kapasitas parkir yang harus dipenuhi adalah sebesar:
 $90 + 18 = 108$ kendaraan

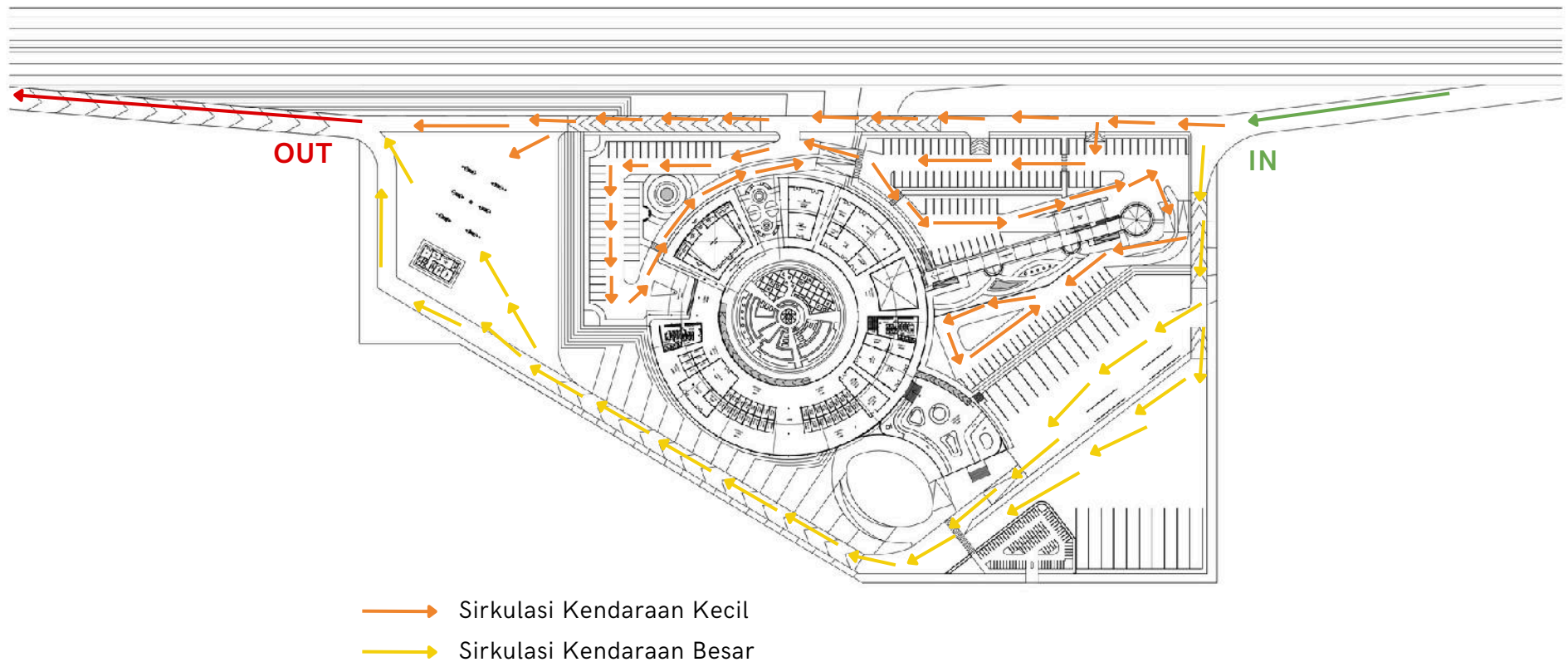
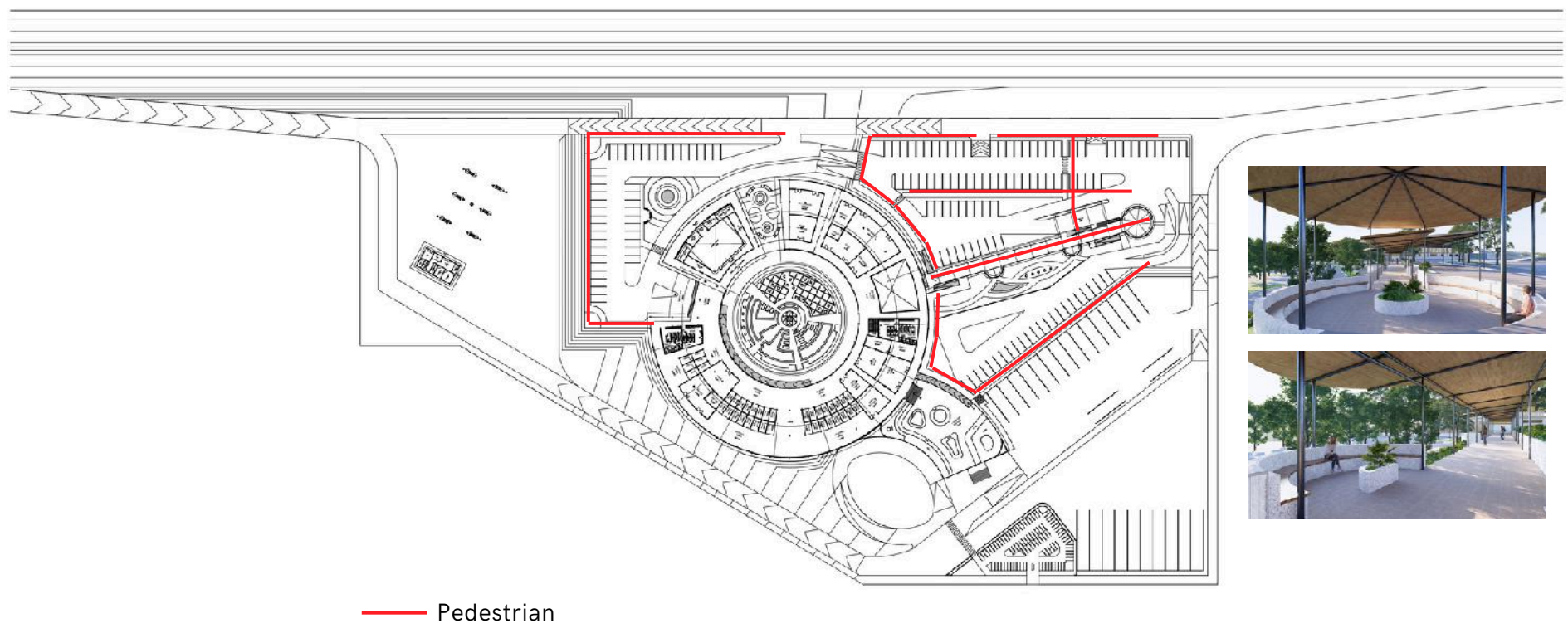


Pada desain rest area ini terdapat 139 kapasitas parkir yang terbagi menjadi 15 parkir kendaraan besar 1 gelandar, 10 parkir kendaraan besar 2 gelandar atau lebih, dan 114 parkir kendaraan kecil.

3.3.3. Konsep Sirkulasi

Sirkulasi pada site terbagi menjadi 2 yaitu sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia atau pejalan kaki

- Sirkulasi untuk kendaraan dibuat terpisah antara kendaraan besar, kendaraan kecil dan sirkulasi untuk motor karyawan rest area.
- Terdapat 2 area drop off untuk kendaraan kecil yakni drop off untuk lobby LG dan drop off untuk lobby GF yang dapat di akses searah dengan jalur menuju parkir.



3.3.4. Konsep Warna dan Tekstur

Menurut Karakteristik Warna dan Dampak Psikologinya (Zelanki & Fisher, 2003) maka warna yang dipilih pada interior perancangan rest area ini adalah hijau dan coklat



Efek psikologis dan fisiologis warna hijau ketika digunakan di interior memiliki efek santai, menenangkan, bahkan menyegarkan. Hijau juga menyiratkan kesan alamiah, sejuk, mendorong perasaan empati, meredakan stress, dan menyembuhkan.



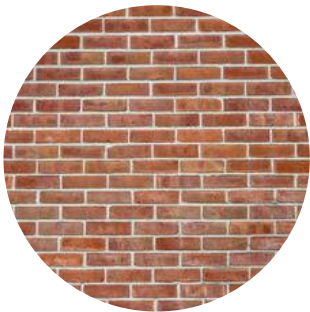
Penggunaan warna coklat berkesan natural, membumi, stabil, menghadirkan kenyamanan, keyakinan, keamanan, kesan elegan dan akrab. Dinding interior coklat sering digunakan pada restoran makanan cepat saji.



Bahan	Warna	Tekstur	Efek Psikologis
Rumput	Hijau	Halus	Rileks/ santai
Tanah	Coklat	Halus	Membangkitkan semangat
Batu Kerikil	Abu-Abu	Kasar	Ketenangan
Tanah Liat Berpasir	Abu-Abu	Halus	Ketenangan
Batu Bata	Merah	Halus	Membangkitkan semangat
Batu Alam	Putih, Abu-Abu	Kasar	Ketenangan

Sumber : Ralen dan Ida (2012)

Sedangkan tekstur yang digunakan yakni tekstur batu alam, bata ekspos, dan kayu yang dapat memberikan kesan ketenangan bagi pengguna.



3.3.5. Konsep Suara dan Musik

- Suara akan diwujudkan dengan menghadirkan suara alami sesuai Alvarsson (2010) menunjukkan bahwa suara alam, gemericik air, gesekan dedaunan, angin dan kicaan burung dapat mempercepat penyembuhan orang sakit dan dapat mengurangi tingkat stres seseorang.



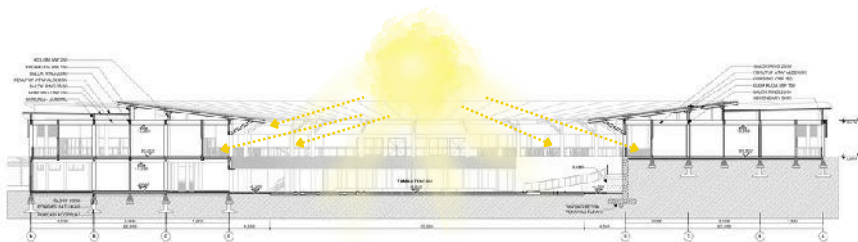
- Suara gemericik akan terdengar dari air mancur yang terdapat beberapa titik di innercourt. Ruang akan dibuat semu terbuka sehingga pengunjung di dalam ruang tetap dapat mendengarkan suara-suara dari alam sekitar baik air mancur, angin, kicaan burung, maupun gesekan daun



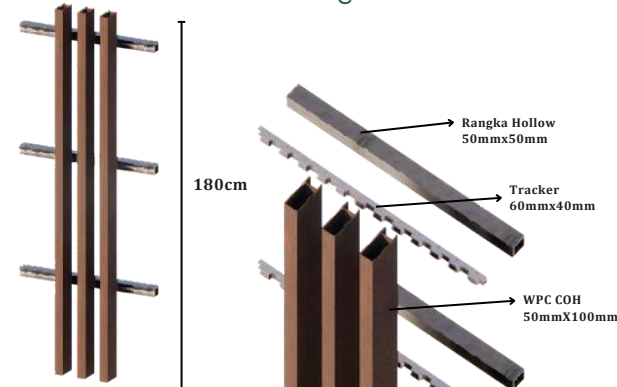
- Untuk ruang-ruang tertutup seperti area pijat refleksi, restoran, dan cafe akan diberikan dekorasi air mancur mini maupun menggunakan suara audio melalui speaker di beberapa titik. Suara yang digunakan juga merupakan suara alam

3.3.6. Konsep Pencahayaan

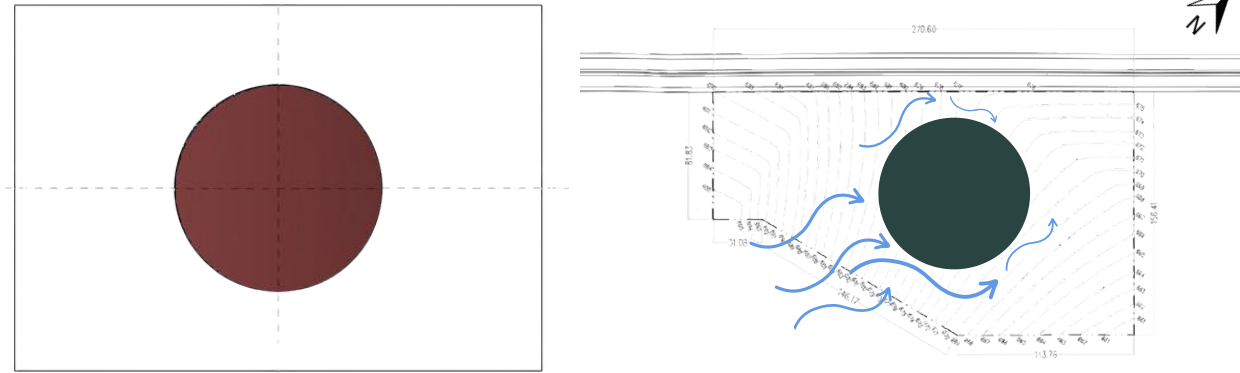
- Pencahayaan yang diutamakan yakni memaksimalkan masuknya cahaya alami pada siang hari karena menurut Kleiber (1974). Pencahayaan alami dapat membuat rasa lelah yang berkurang dan meningkatkan fokus. Oleh karena itu bangunan sebagian besar dibuat semi terbuka dan menempatkan *innercourt* sebagai ruang luar agar bangunan banyak mendapatkan pencahayaan alami.



- Penggunaan kisi WPC COH sebagai secondary skin agar mengurangi panas dan cahaya yang terlalu silau masuk bangunan



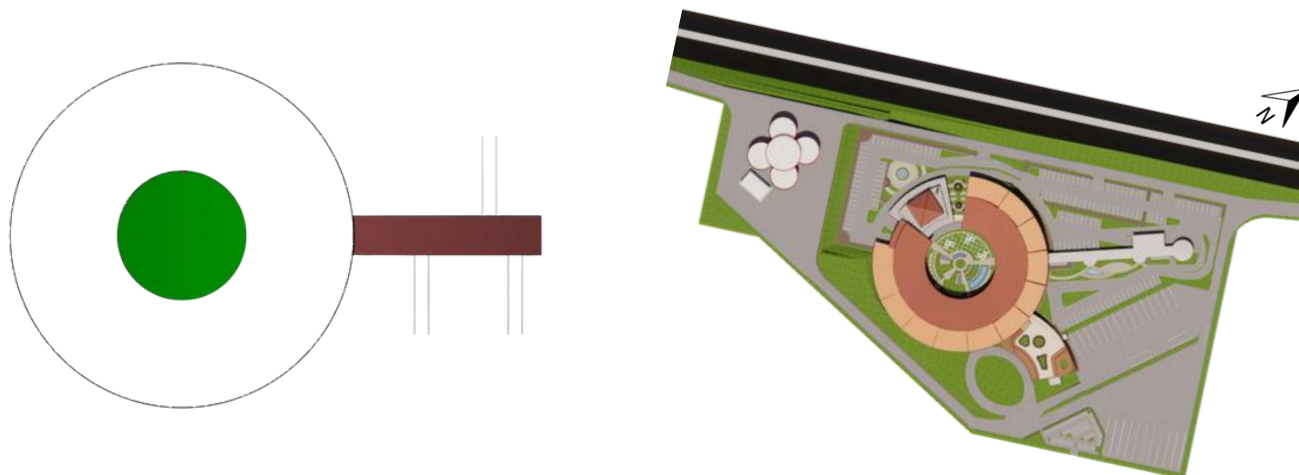
3.3.7. Konsep Gubahan Massa



- Menggunakan gubahan massa tunggal untuk merespon efektifitas dan keterjangkauan tiap fasilitas dalam rest area, selain itu karena sitenya yang berkontur akan melelahkan dan mempersulit pengguna jika fasilitas berada terpisah-pisah atau berjauhan.
- Bentuk massa yang dipilih yaitu bentuk dasar lingkaran karena menurut Rahmana (2013) Bentuk lingkaran dengan lengkungannya pada bangunan dapat mengaktifkan sensory pada bagian otak yang mendeteksi bangunan dengan sudut akan meningkatkan emosional bagi psikologi dibandingkan dengan bangunan tanpa sudut yang dapat mengurangi tingkat stress.
- Le Corbusier (1987) mengatakan bahwa bentuk lengkung menimbulkan rasa dinamis dan bentuk ini terlihat hidup,
- Bentuk lingkaran juga dipilih untuk merespon angin yang berhembus dari arah selatan. Dengan membuat bangunan berbentuk lingkaran maka angin akan dapat berbelok dan masuk ke dalam bangunan.

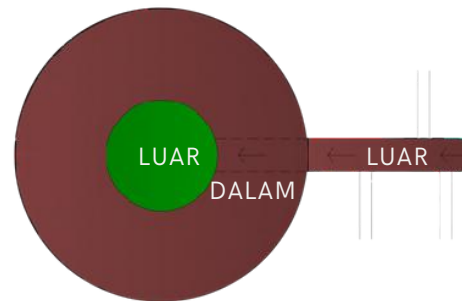
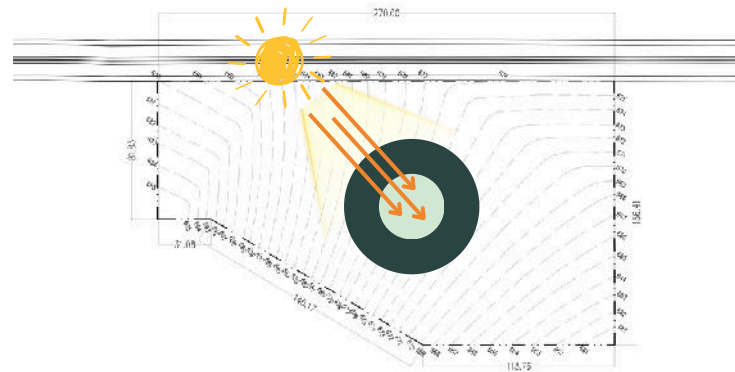
Menurut Teori Ashihara

- Faktor arah, memegang peran penting sehingga perlu ada as yang pada ujungnya terdapat obyek menarik. As pada kawasan ini diperuntukan sebagai wadah sirkulasi dari parkir menuju bangunan utama, karena dominasi letak parkir berada di sebelah kanan atau dari arah kanan. Kemudian untuk obyek menarik dibuat taman bulat sebagai obyek utama yang memanfaatkan elemen alam.

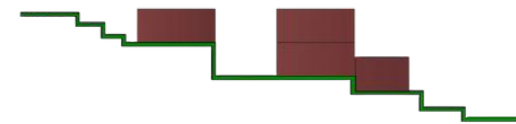
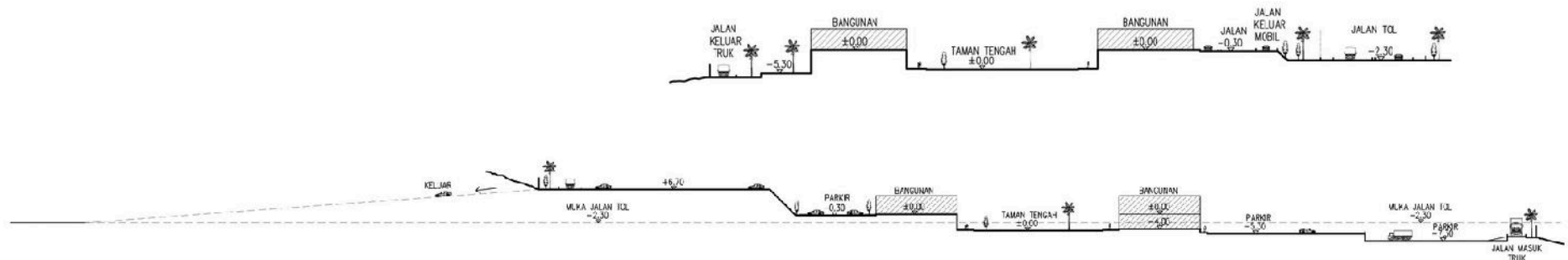


3.3.7. Konsep Gubahan Massa

- Penembusan Ruang, mempertimbangkan kontinuitas dari ruang luar menuju ruang dalam agar menimbulkan rasa terintegrasi dan pengalaman tersendiri bagi pengguna, sehingga dibuat taman di tengah sebagai ruang luar dan perantara antar ruang dalam
- Selain itu penembusan ruang dengan meletakkan innercourt juga berperan dalam memasukan pencahayaan alami ke dalam bangunan.



- Beda Ketinggian, memiliki bangunan dengan elevasi yang berbeda-beda sebagai respon dari site tanah yang berbeda-beda elevasi. Selain itu, jalur tangga, melangkah naik turun, memberikan perasaan tertentu, serta dengan permukaan lantai yang berbeda elevasi meningkatkan kesadaran sensorik. Joy Monice Malnar., Frank Vodvarka (2004)



3.3.8. Konsep Taman dan RTH



- GSB dimanfaatkan sebagai ruang terbuka hijau sekaligus barrier dari kebisingan jalan tol Yogyakarta-Bawen
 - Tata lanskap pada rest area ini terdiri dari beberapa unsur yakni, tumbuhan, air, dan perkerasan. Unsur ini berperan untuk merangsang indra pengunjung sehingga mampu mendukung pemulihan kelelahan
 - Pada healing garden ditempatkan beberapa titik air mancur, taman bunga, playground, dan tempat duduk untuk bersosialisasi. Taman bunga dan air mancur ini berperan merangsang pendengaran, pengelihan dan penciuman yang berguna untuk menciptakan ketenangan.
- Lanskap utama difokuskan dengan konsep healing garden, selain sebagai ruang terbuka hijau juga sebagai salah satu fasilitas outdoor dari rest area untuk mendukung pemulihan kelelahan pengunjung.

PERHITUNGAN RTH

- Menurut peraturan daerah KDH minimal 40% dari luas lahan
- Standar RTH menurut GBCI Neighborhood yakni 25% dari luas lahan

Total Lahan	= 35.102 m2
Total RTH	= 14.137m2
Prosentase	= 40,3%



VEGETASI

- Peneduh & Pengarah



- Aromatic & Warna



BAB 4

HASIL EKSPLORASI RANCANGAN

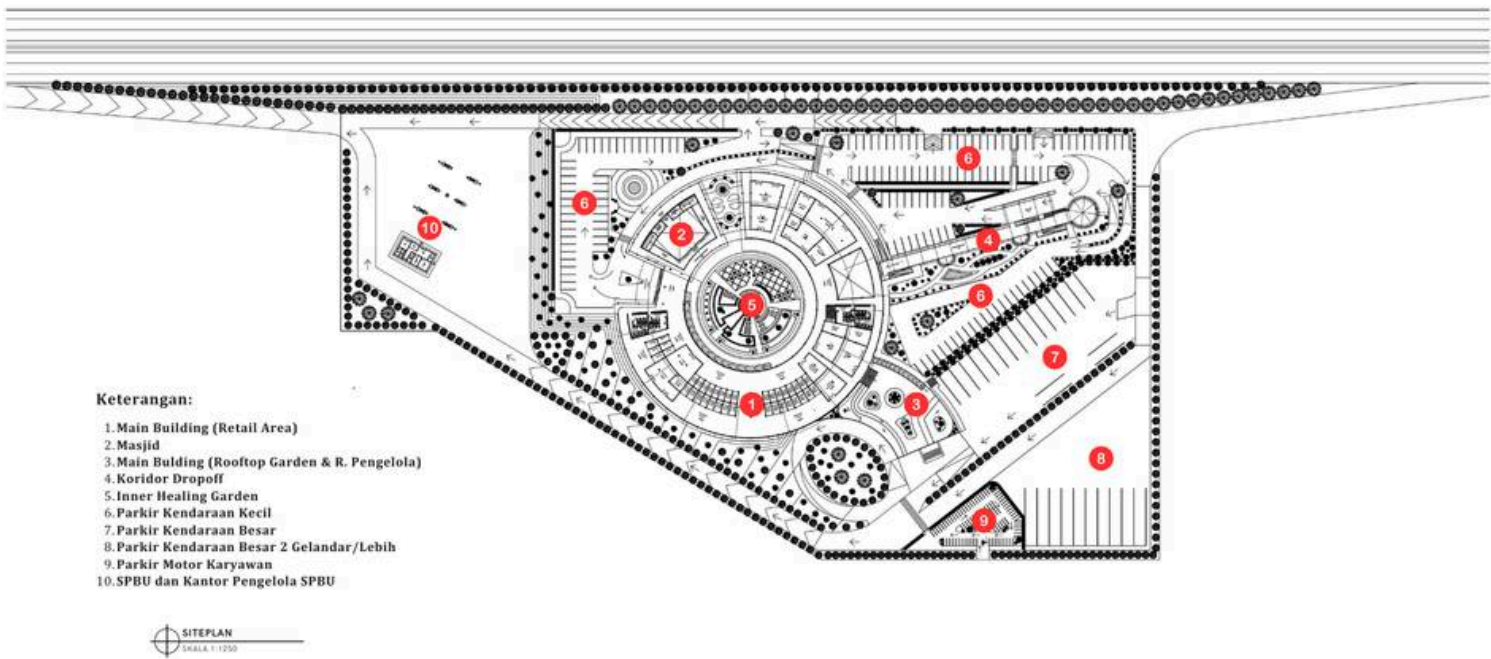
4.1. Situasi Kawasan



4.2. Situasi Site



4.3. Siteplan



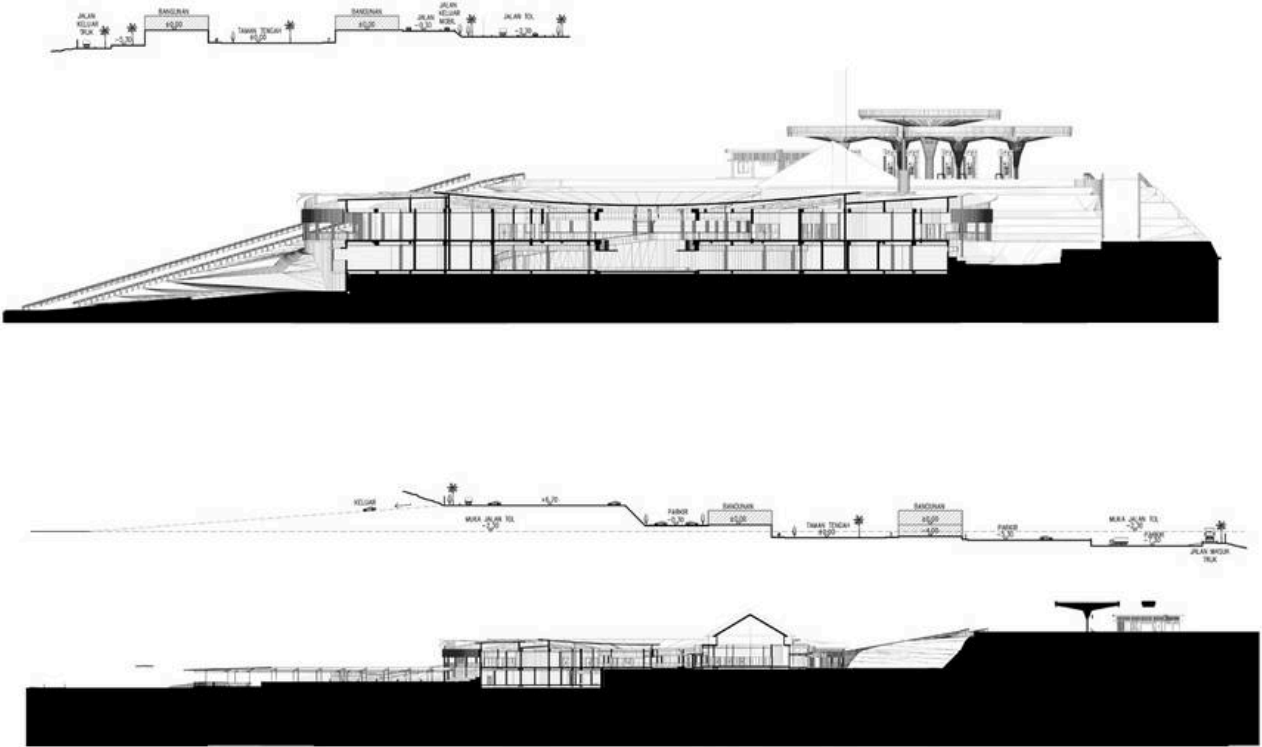
4.4. Tampak Kawasan



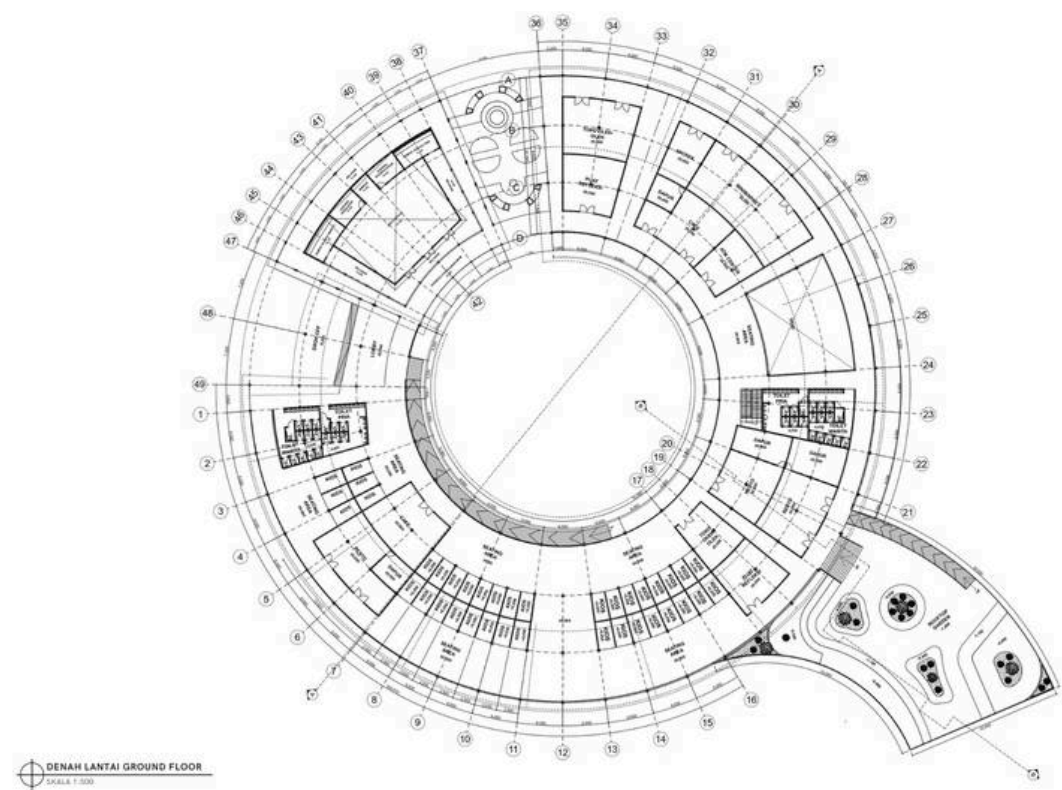
4.4. Tampak Kawasan



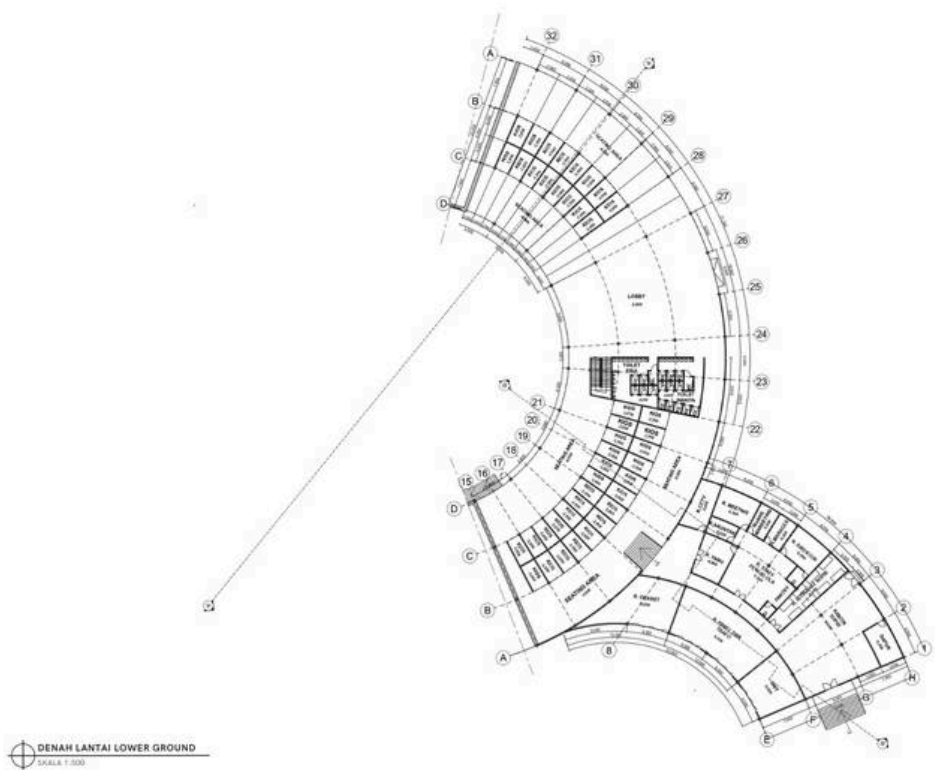
4.5. Potongan Kawasan



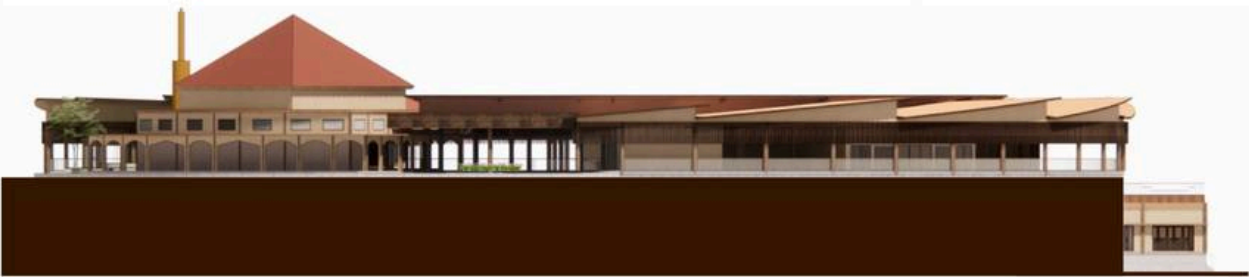
4.6. Denah Lantai GF



4.7. Denah Lantai LG



4.8. Tampak Main BBuilding



TAMPAK MAIN BUILDING A
SKALA : NTS



TAMPAK MAIN BUILDING B
SKALA : NTS

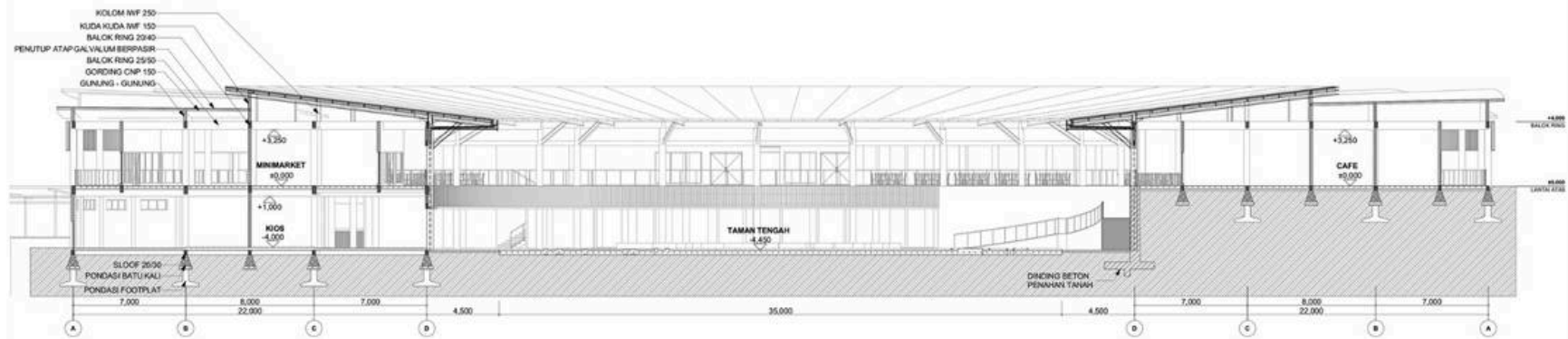
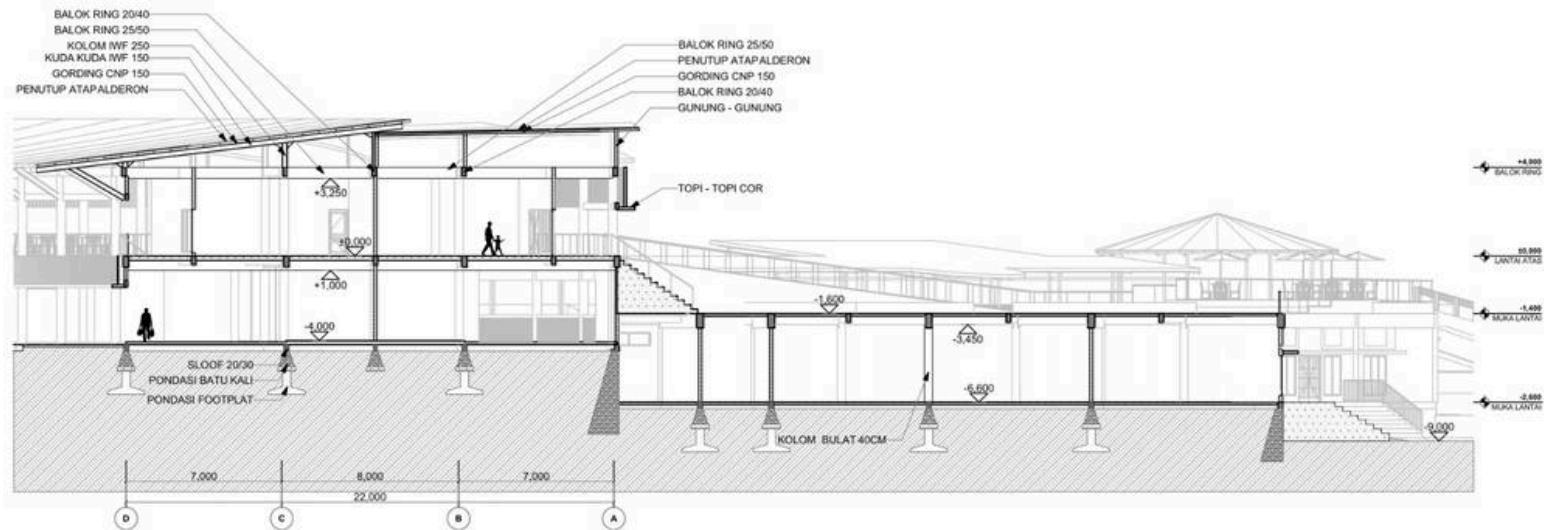


TAMPAK MAIN BUILDING C
SKALA : NTS



TAMPAK MAIN BUILDING D
SKALA : NTS

4.9. Potongan Main Building



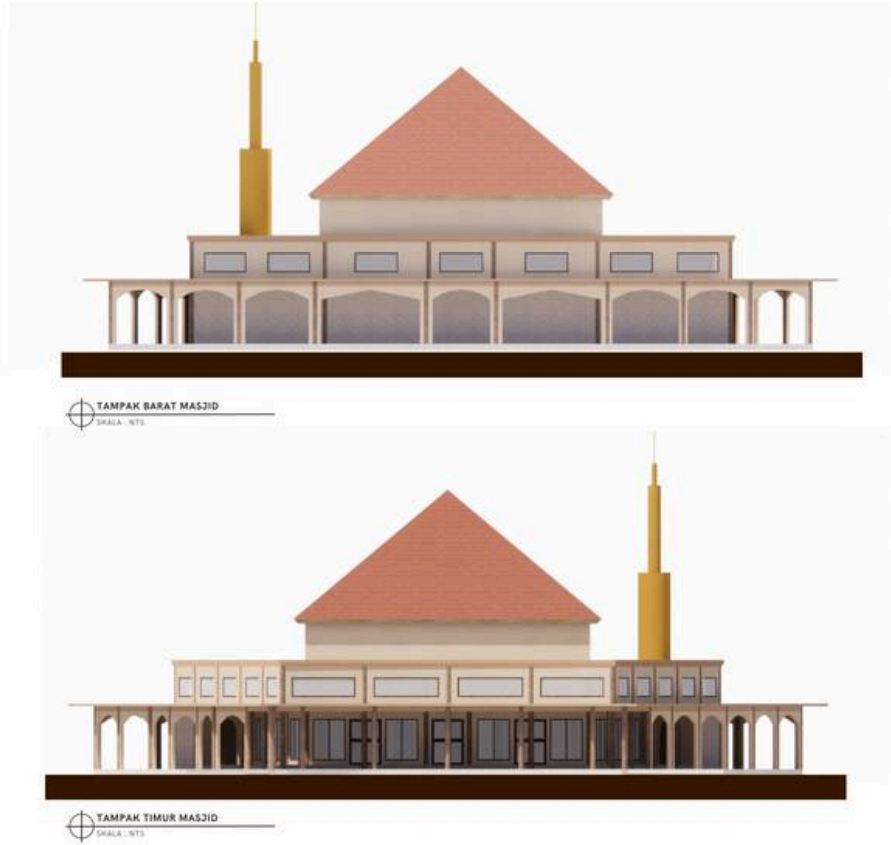
4.10. Denah Parsial Masjid



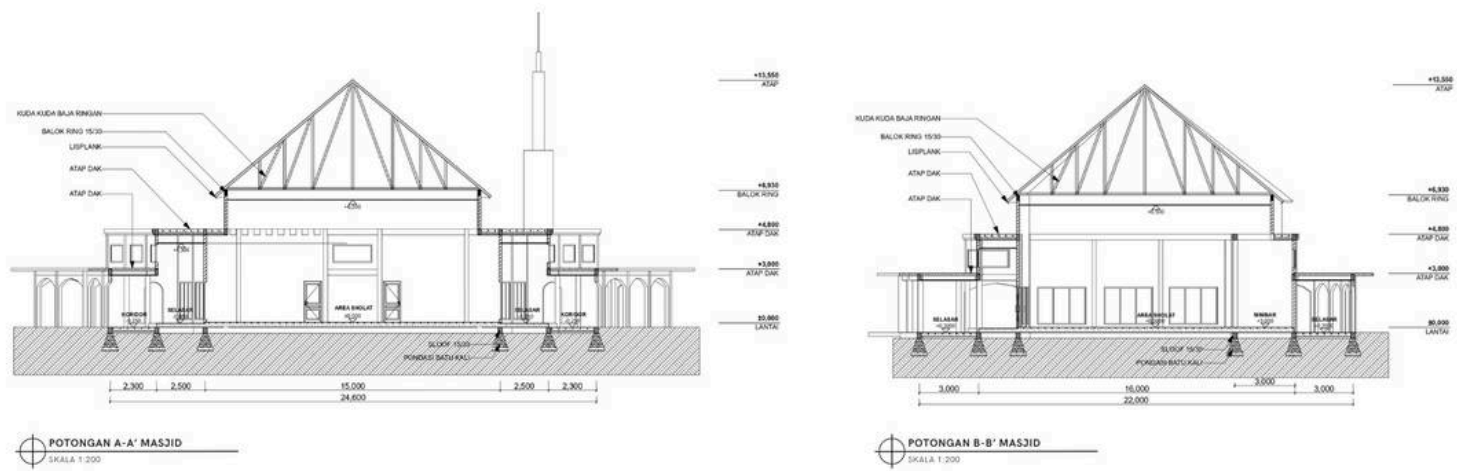
4.11. Tampak Masjid



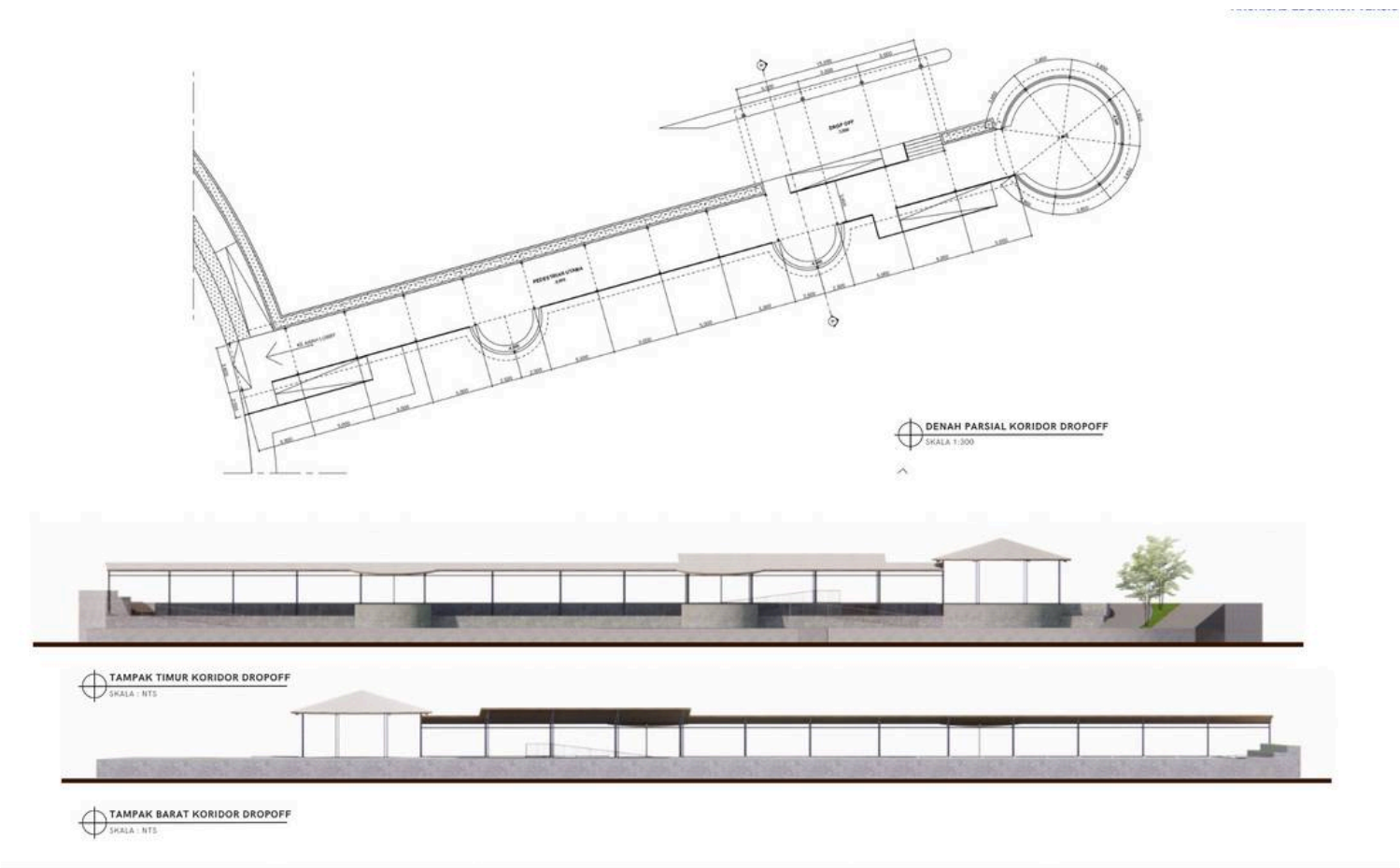
4.11. Tampak Masjid



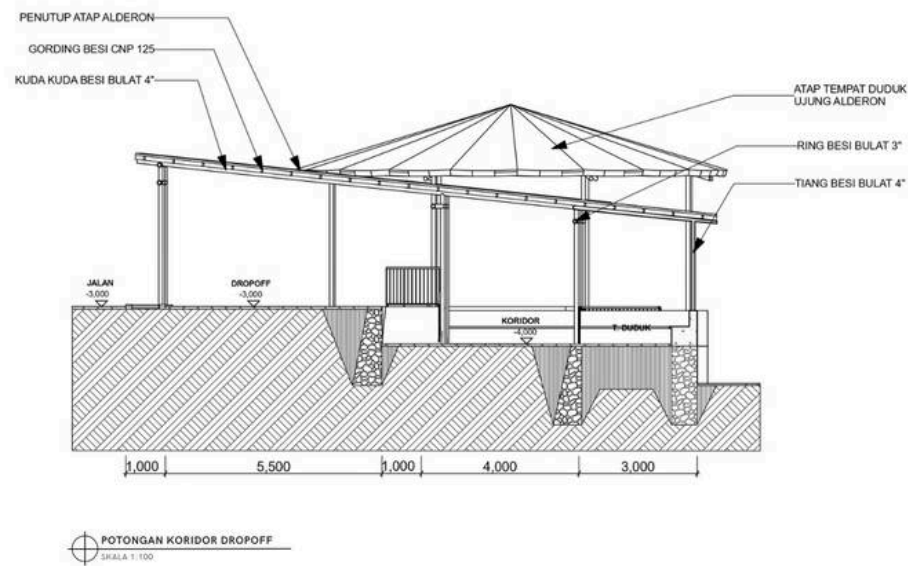
4.12. Potongan Masjid



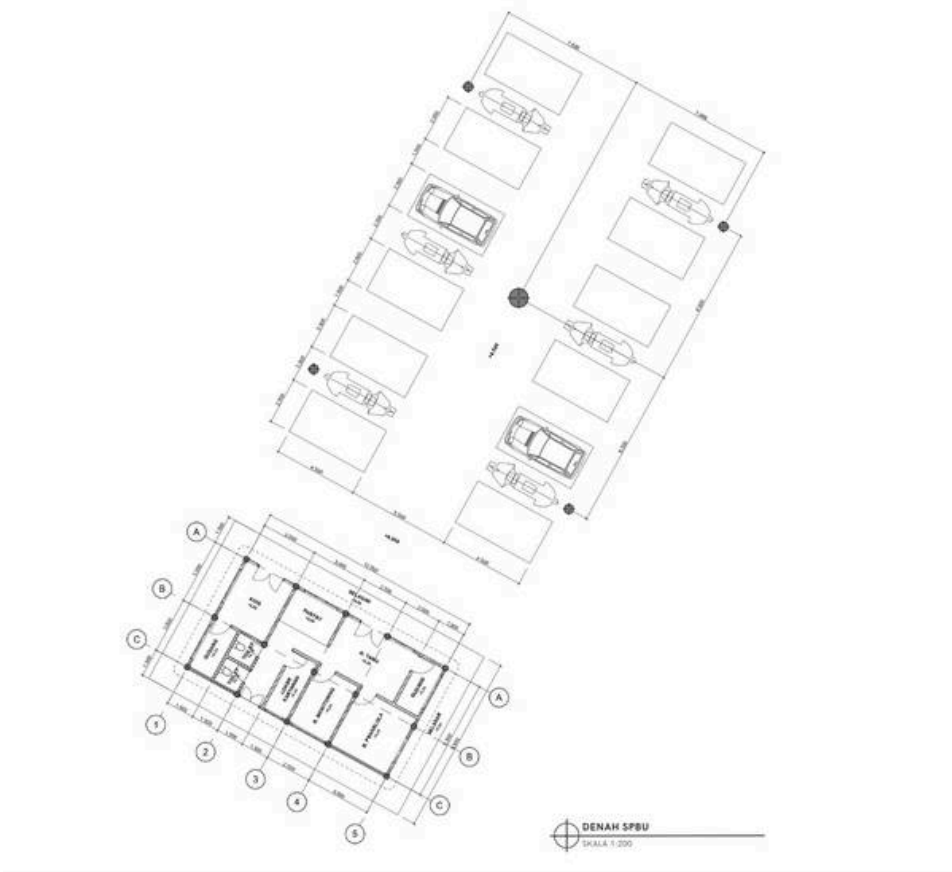
4.13. Denah Parsial Koridor Dropoff



4.14. Potongan Koridor Dropoff



4.15. Denah Parsial SPBU



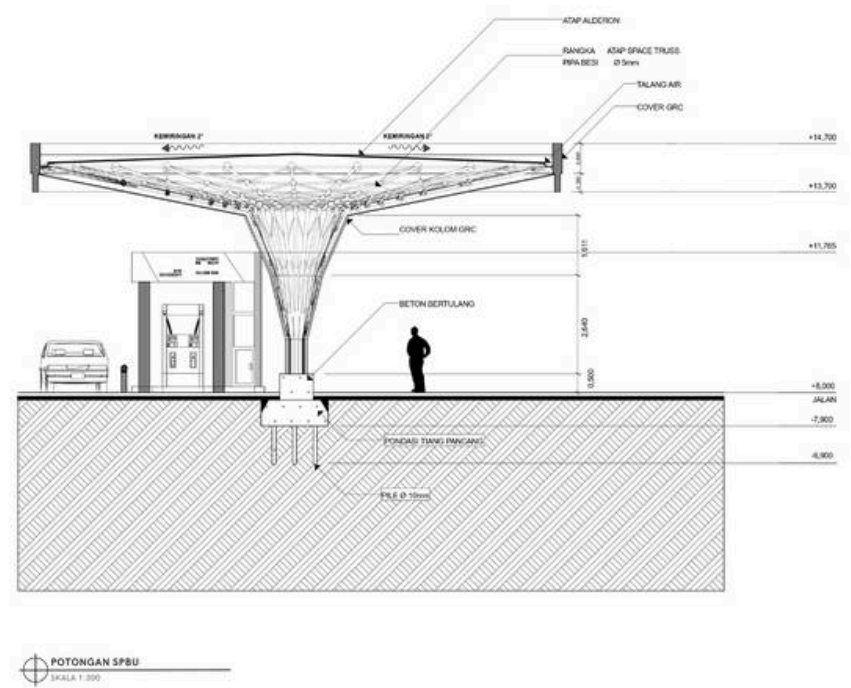
4.16. Tampak SPBU



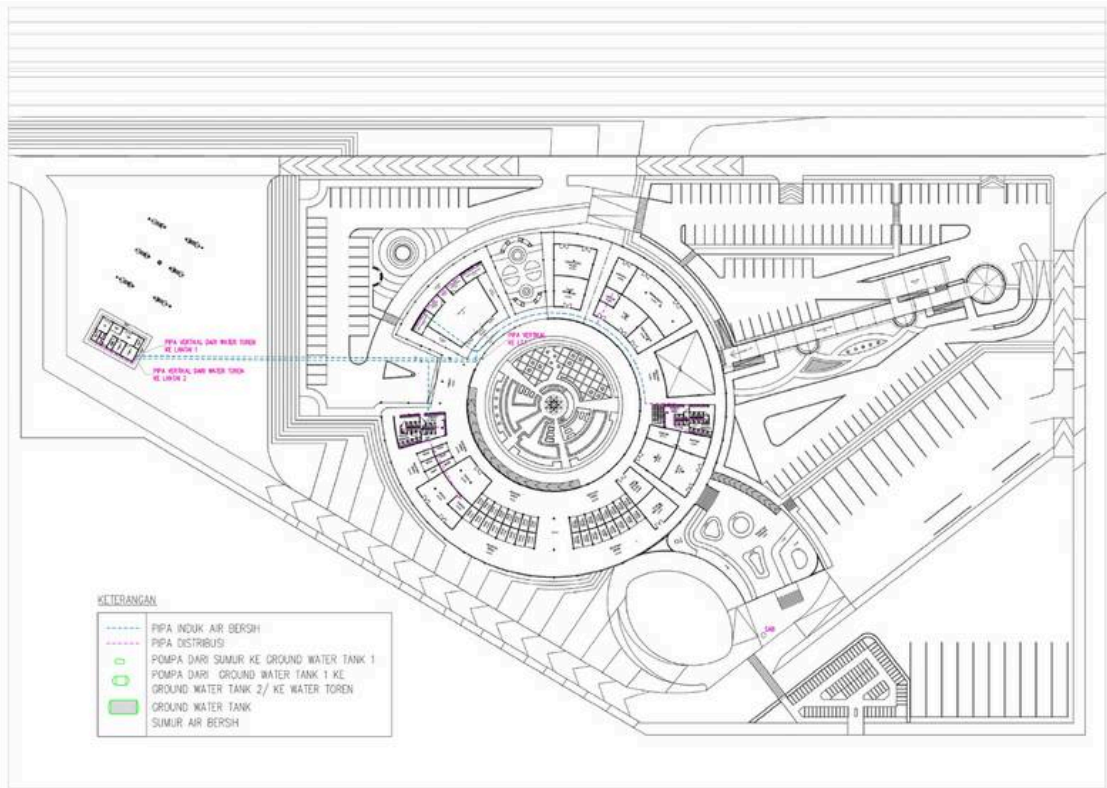
4.16. Tampak SPBU



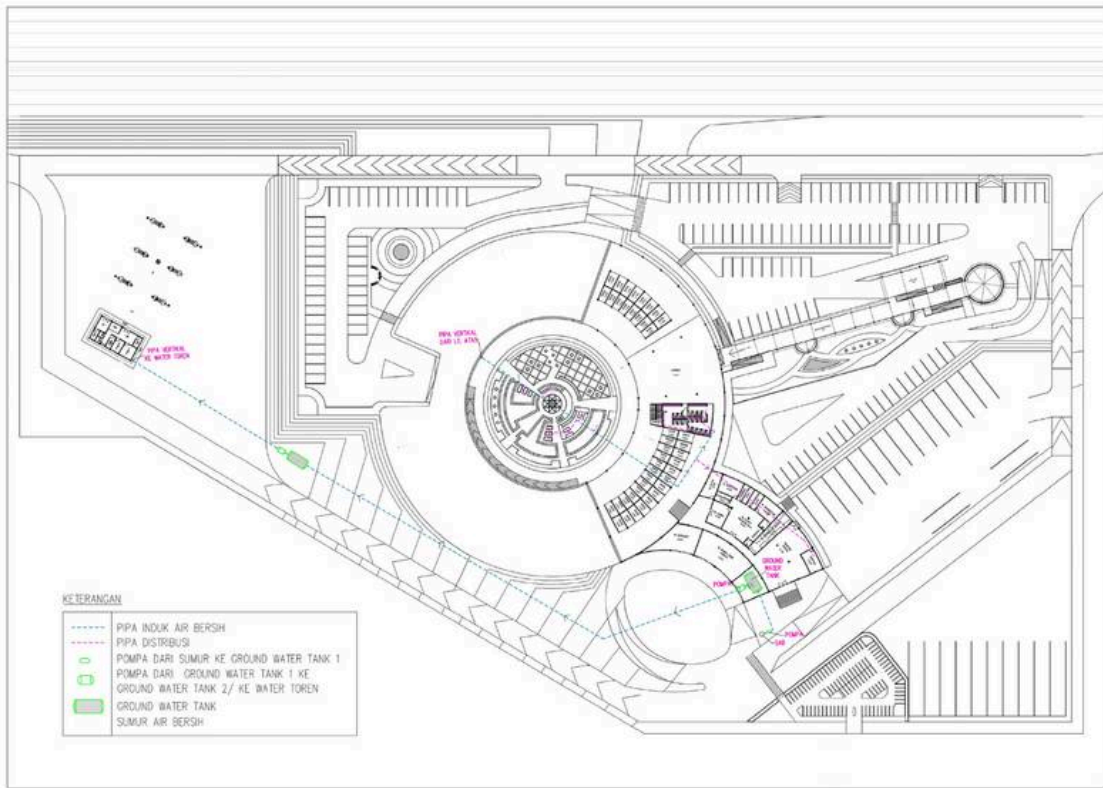
4.17. Potongan SPBU



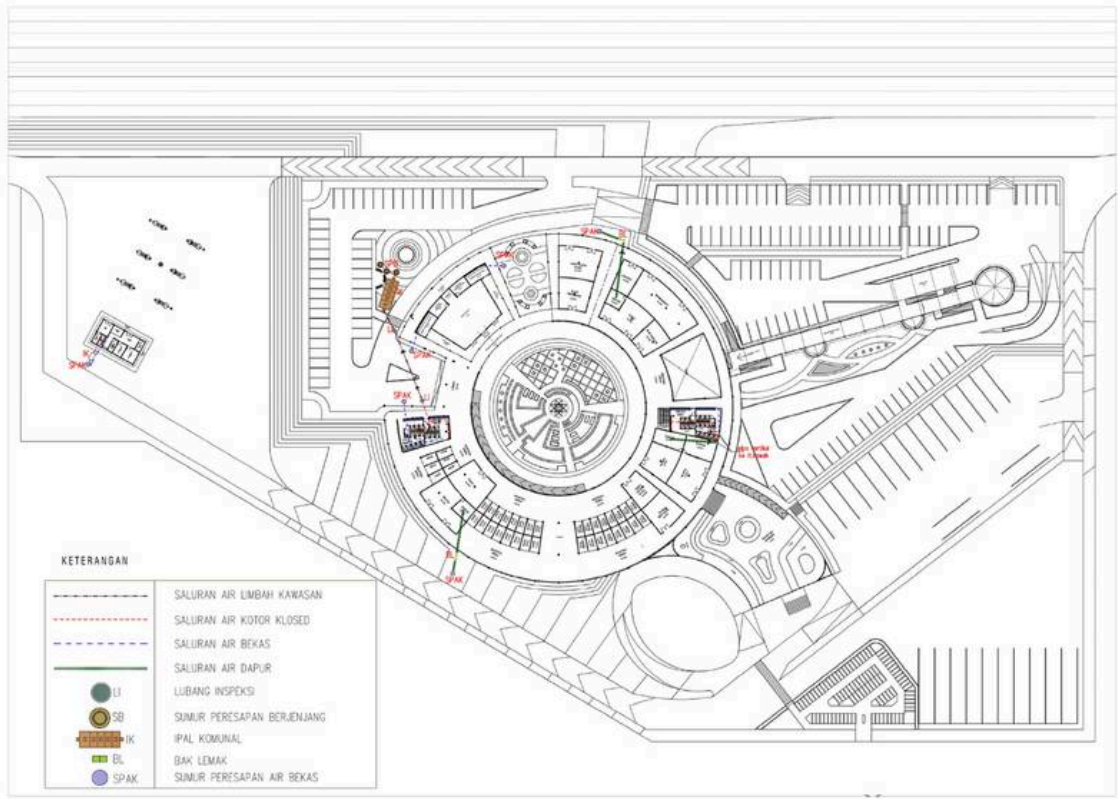
4.18. Skema Air Bersih GF



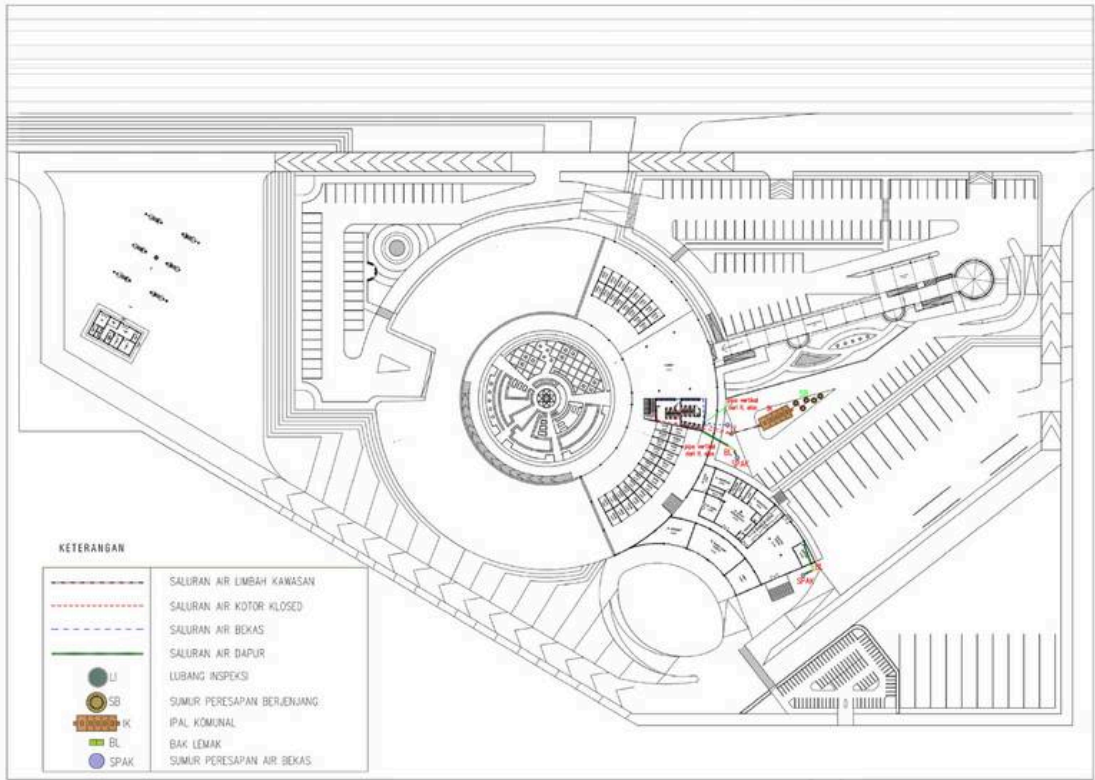
4.19. Skema Air Bersih LG



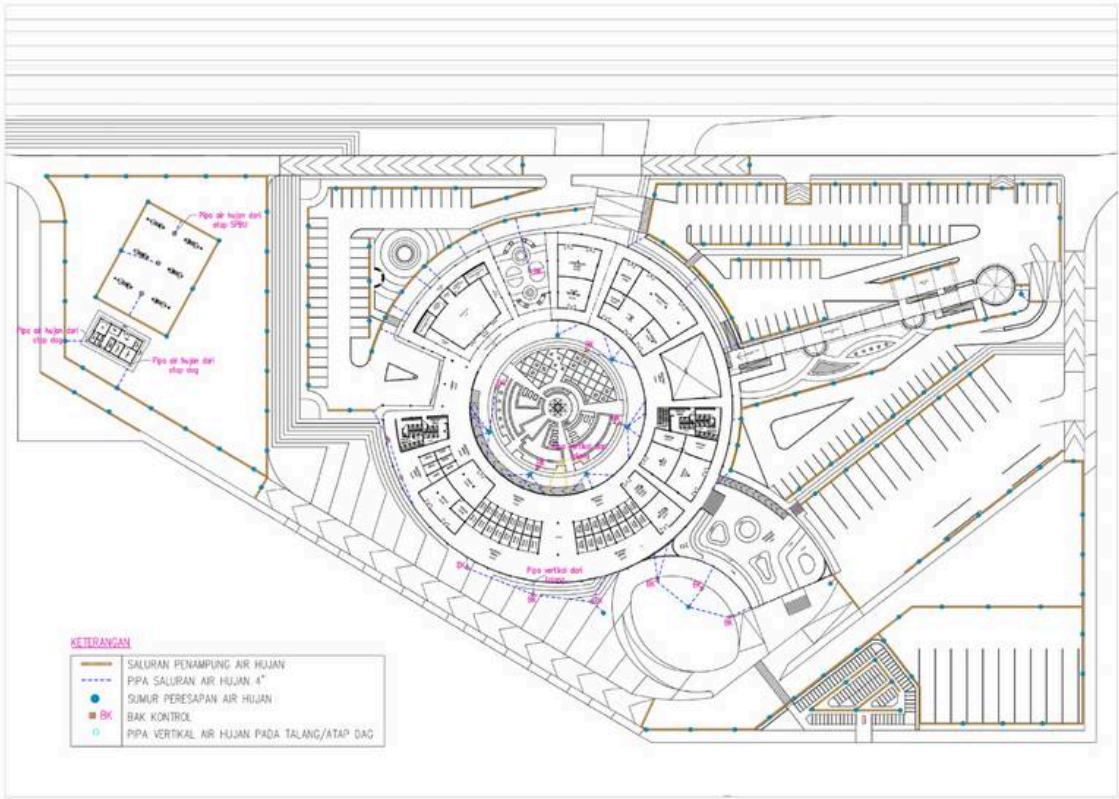
4.20. Skema Air Kotor GF



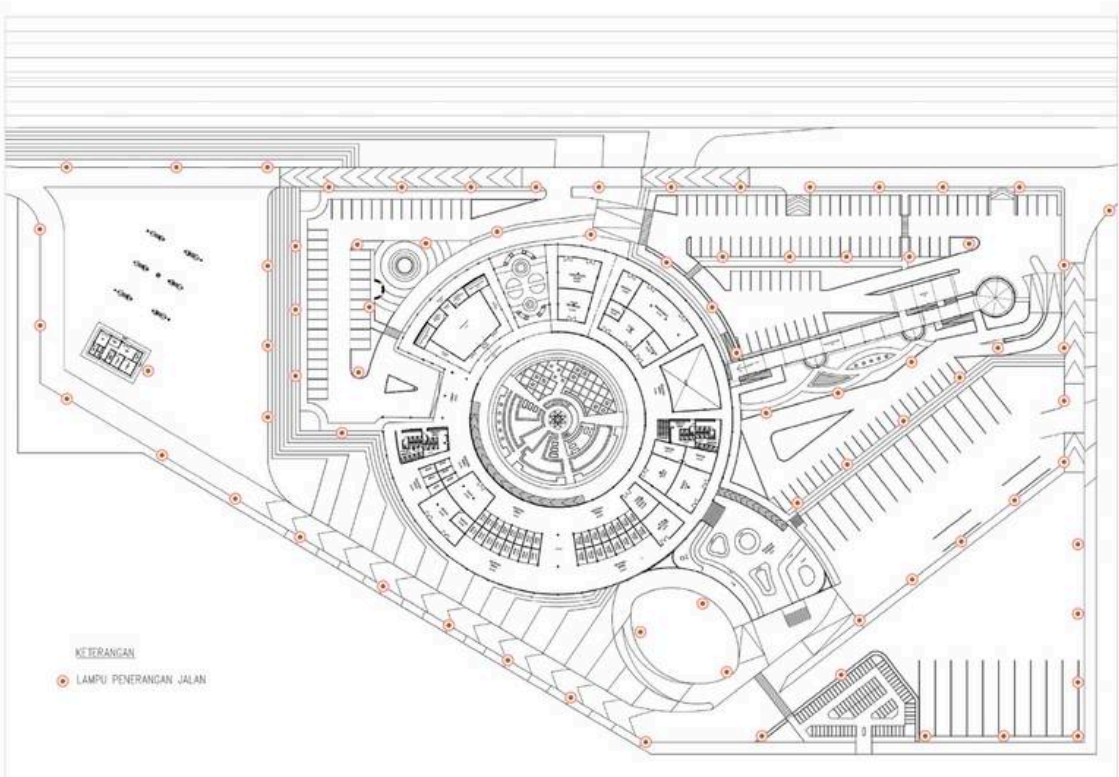
4.21. Skema Air Kotor LG



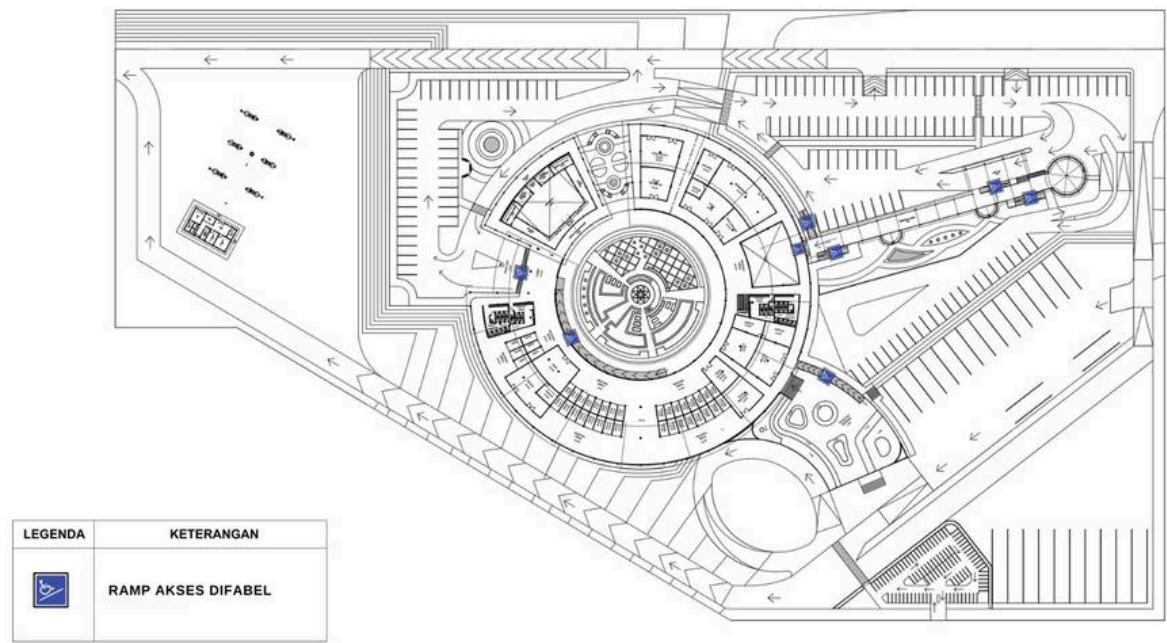
4.22. Skema Drainase Kawasan



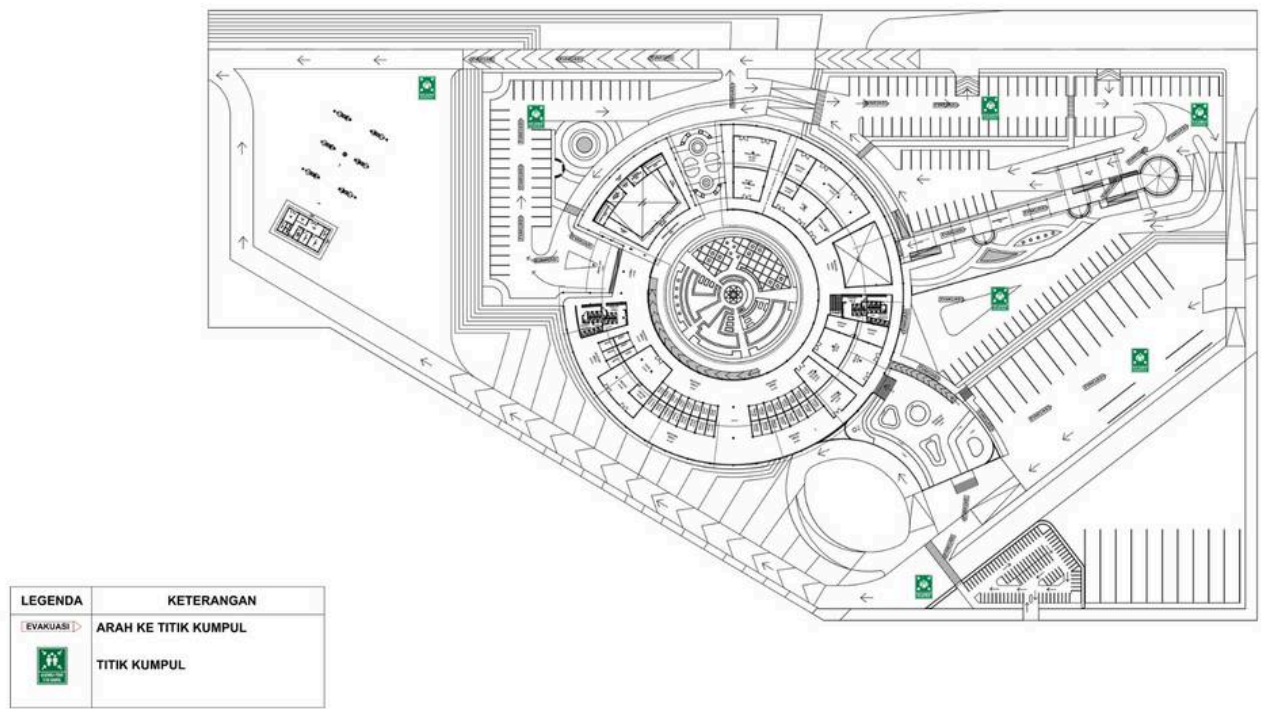
4.23. Skema Titik Lampu Kawasan



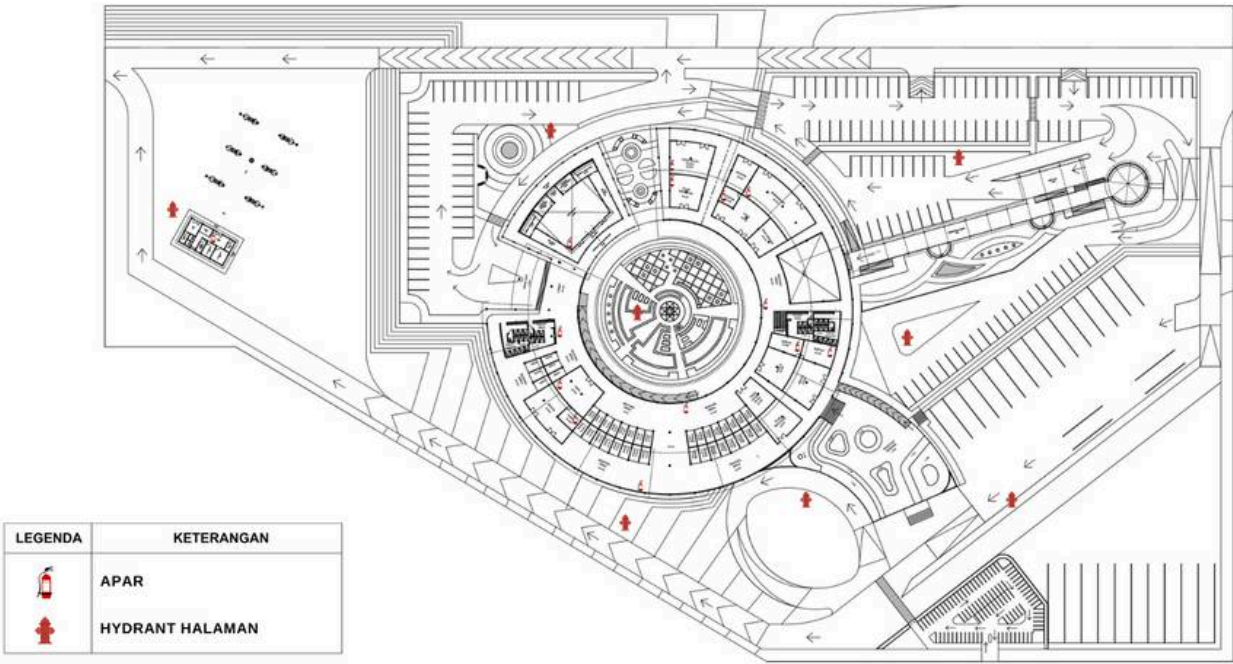
4.24. Skema Barrier Free



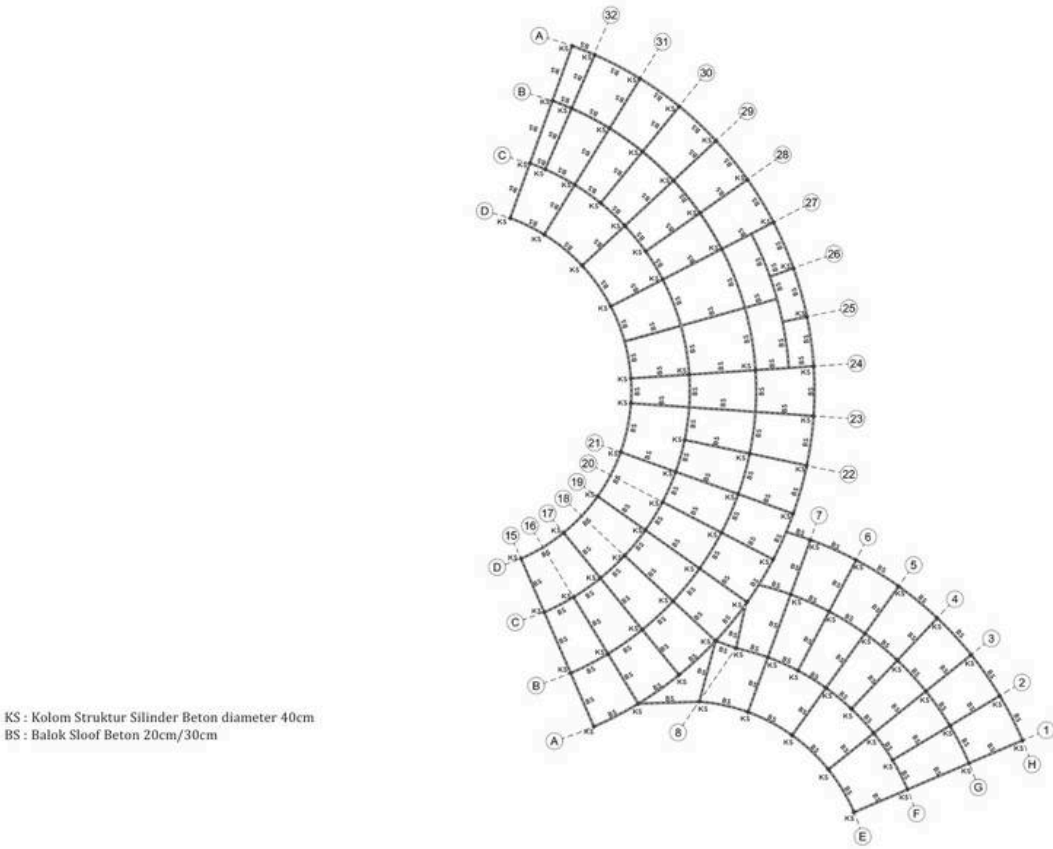
4.25. Skema Evakuasi Dan Titik Kumpul



4.26. Skema Titik Hydrant

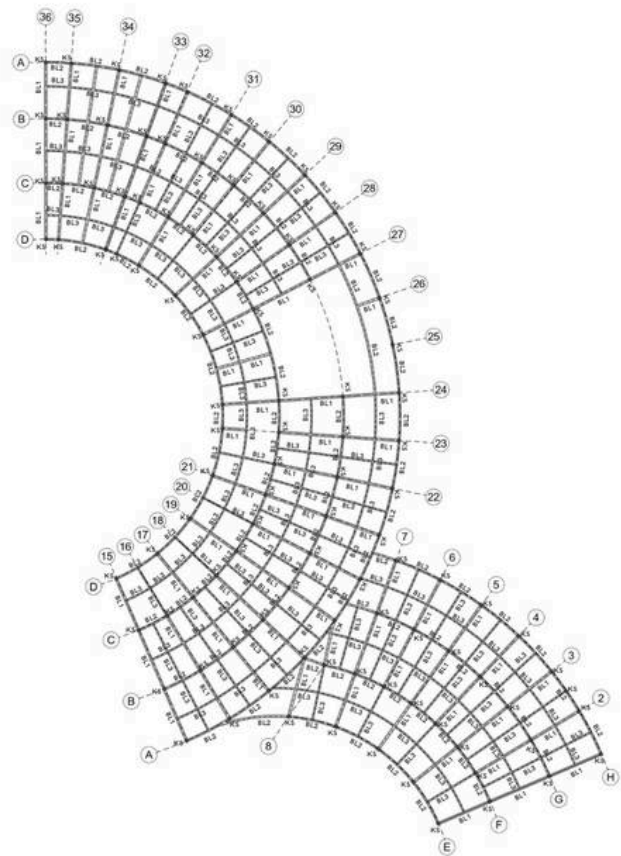


4.27. Rencana Sloof LG



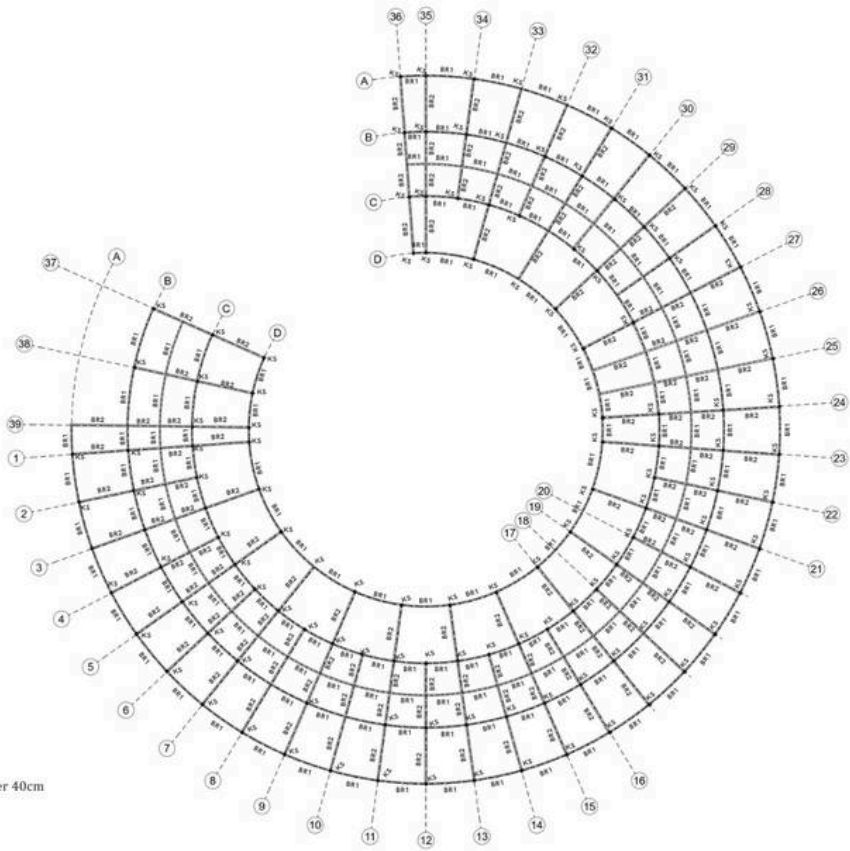
4.28. Rencana Balok Lantai GF

KS : Kolom Struktur Silinder Beton diameter 40cm
BL1 : Balok Lantai Beton 30cm/65cm
BL2 : Balok Lantai Beton 25cm/50cm
BL3 : Balok Lantai Beton 20cm/40cm

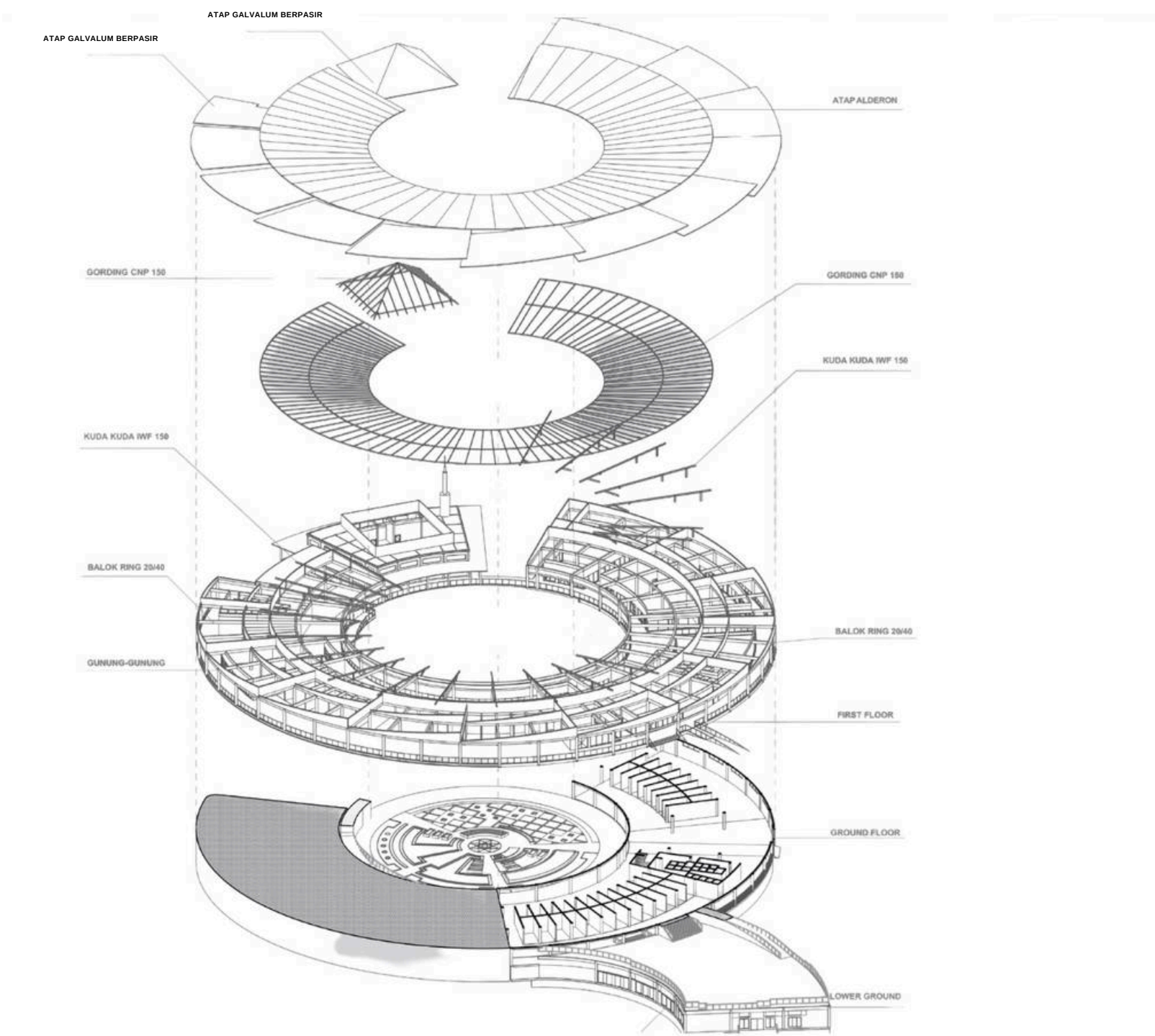


4.29. Rencana Balok Ring

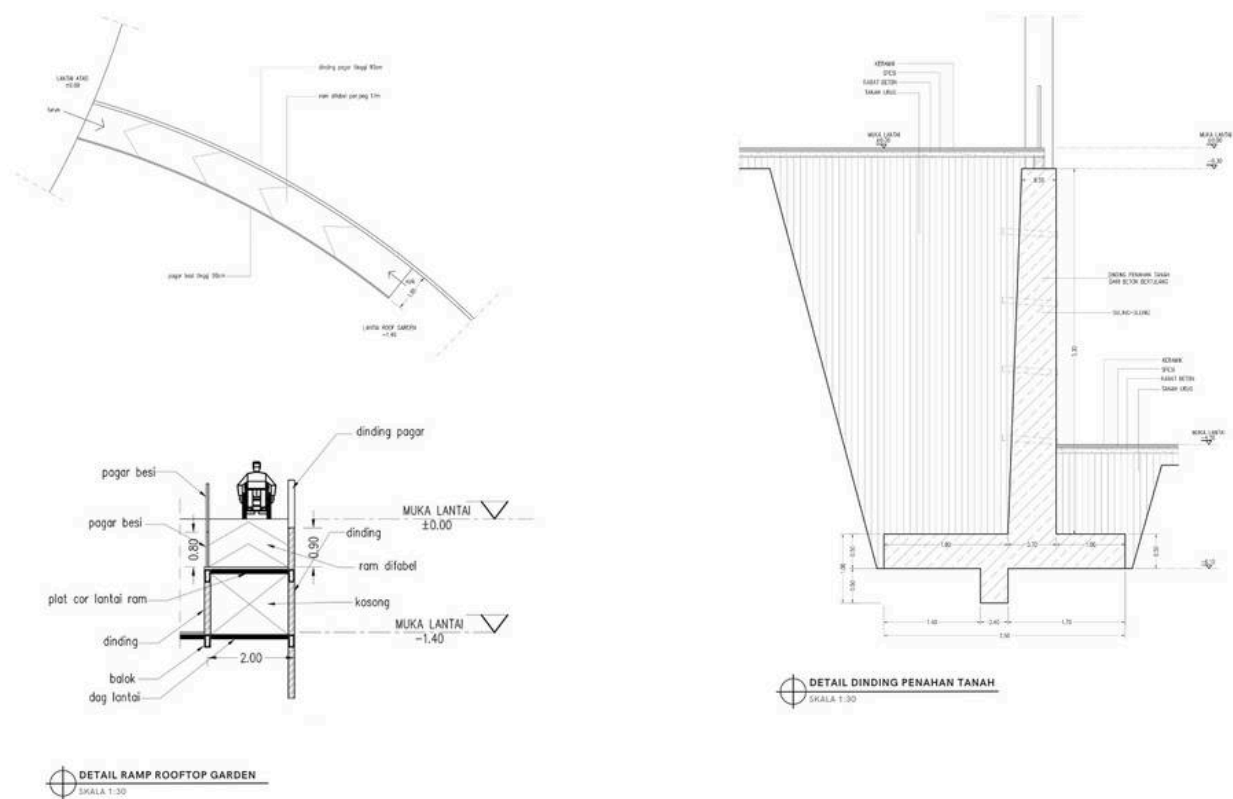
KS : Kolom Struktur Silinder Beton diameter 40cm
BR1 : Balok Ring Beton 20cm/40cm
BR2 : Balok Ring Beton 25cm/50cm



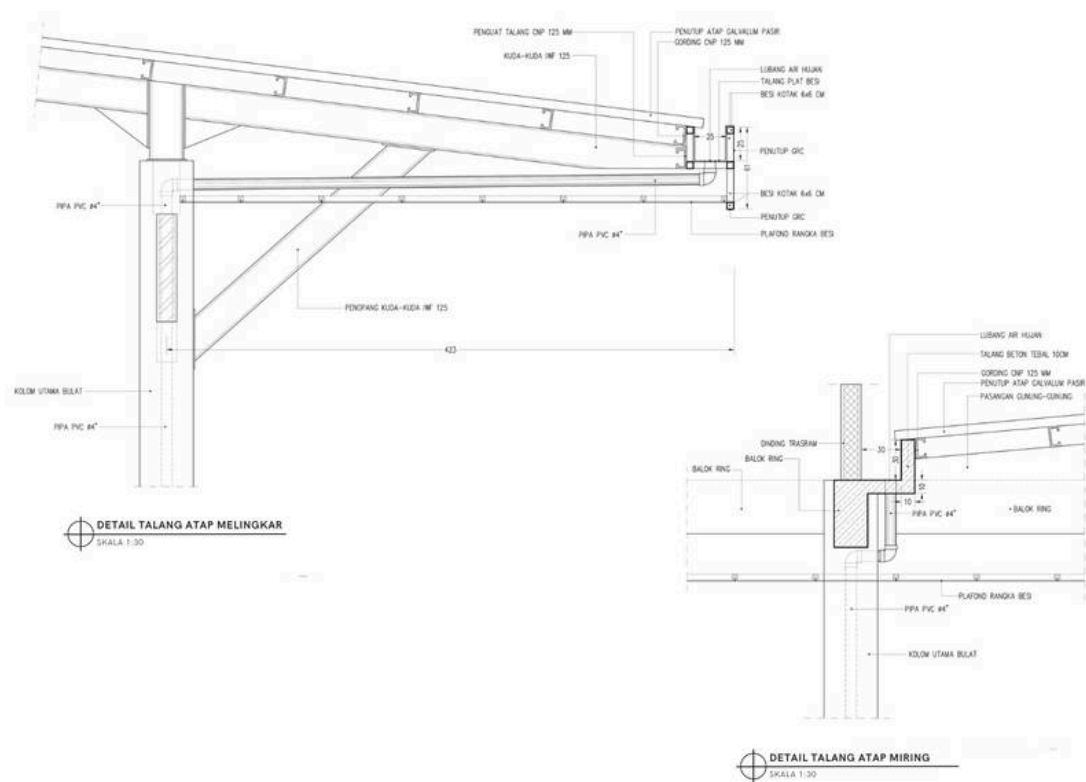
4.30. Exploded Main Building



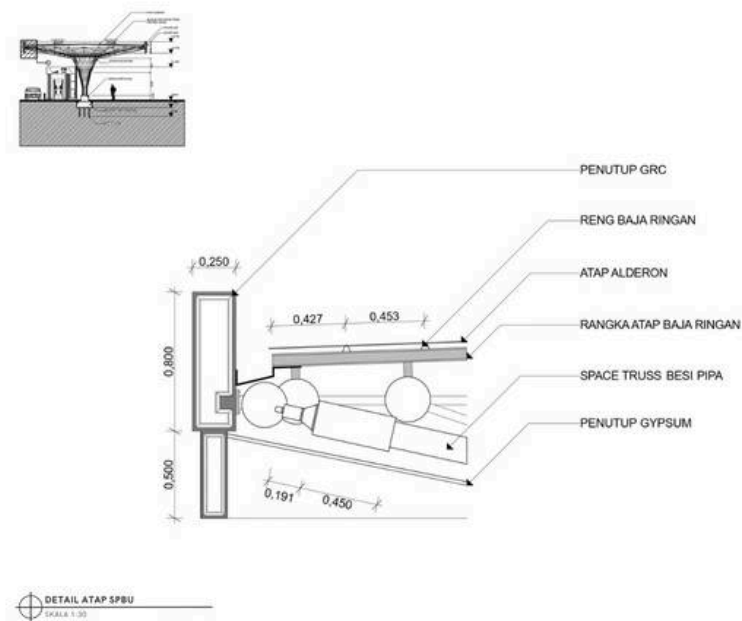
4.31. Detail Ramp Rooftop Garden



4.32. Detail Talang Atap Main Building



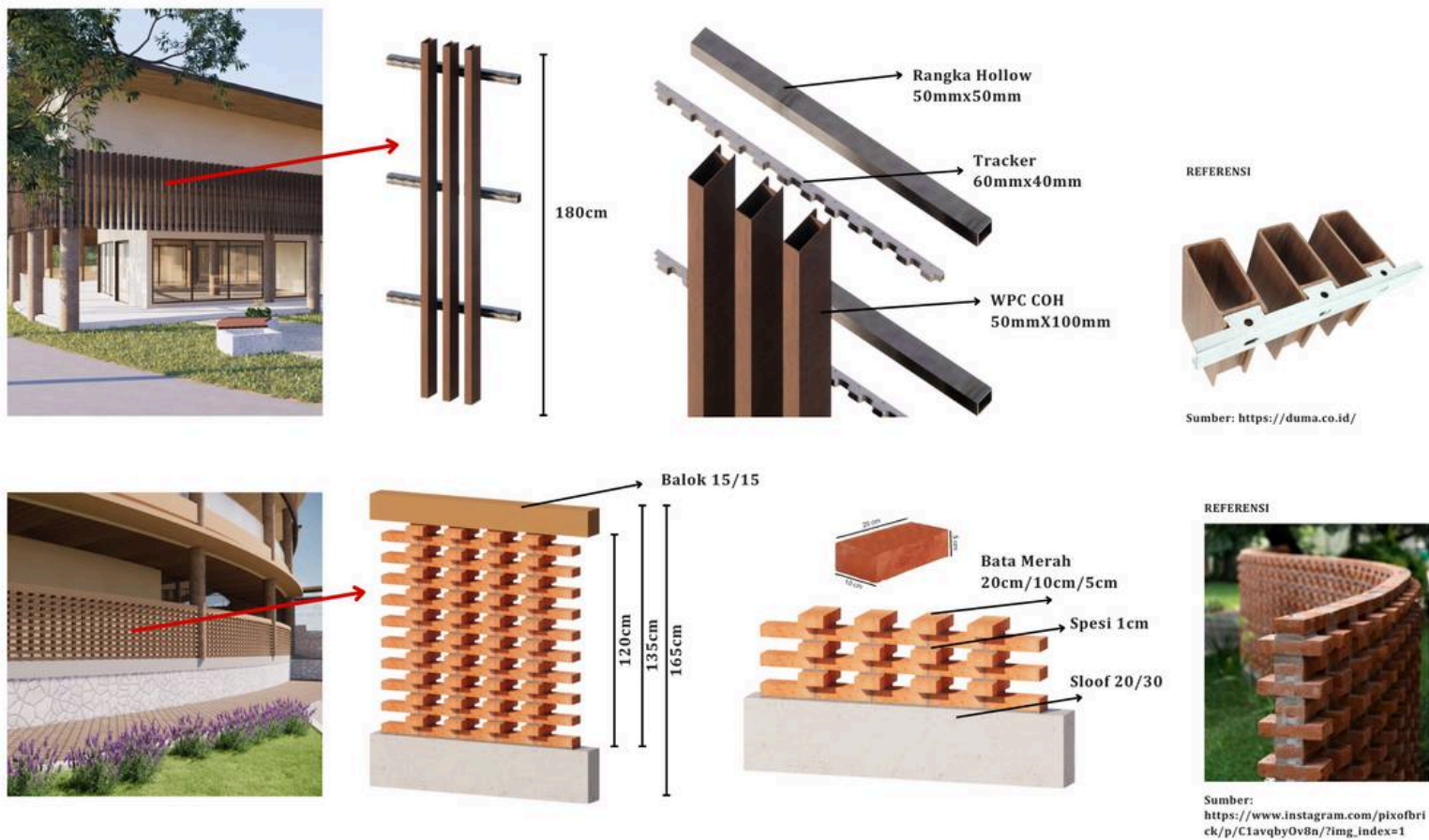
4.33. Detail Atap SPBU



4.34. Detail Healing Garden



4.35. Detail Fasad Bangunan



4.36. Prespektif Kawasan



4.37. Eksterior



4.38. Interior



4.39. Perhitungan Investasi

KELAYAKAN BISNIS INVESTASI KOMERSIAL

AREA	FUNGSI RUANG	LUAS M2	HARGA SEWA / M2 / BULAN	HARGA SEWA / BULAN	JUMLAH UNIT	JUMLAH BULAN	HARGA SEWA / TAHUN	SUB. JUMLAH
Lantai LG	Kantin	40,50	Rp 370.000,00	Rp 14.985.000,00	1	12	Rp 179.820.000,00	Rp 179.820.000,00
	Kios type A	8,58	Rp 370.000,00	Rp 3.174.600,00	21	12	Rp 799.999.200,00	
	Kios type B	9,66	Rp 370.000,00	Rp 3.574.200,00	21	12	Rp 900.698.400,00	
	Stand booth	4,00	Rp 370.000,00	Rp 1.480.000,00	6	12	Rp 106.560.000,00	Rp 1.807.257.600,00
Roof Garden	Roof garden / Balkon terbuka	729,20	0	0	0	0	0	0
Lantai GF	Kios type A	8,58	Rp 370.000,00	Rp 3.174.600,00	19	12	Rp 723.808.800,00	
	Kios type B	9,66	Rp 370.000,00	Rp 3.574.200,00	19	12	Rp 814.917.600,00	
	Cafe 1	79,20	Rp 600.000,00	Rp 47.520.000,00	1	12	Rp 570.240.000,00	
	Cafe 2	95,30	Rp 600.000,00	Rp 57.180.000,00	1	12	Rp 686.160.000,00	
	Resto 1	101,00	Rp 600.000,00	Rp 60.600.000,00	1	12	Rp 727.200.000,00	
	Resto 2	95,00	Rp 600.000,00	Rp 57.000.000,00	1	12	Rp 684.000.000,00	
	Resto 3	121,30	Rp 600.000,00	Rp 72.780.000,00	1	12	Rp 873.360.000,00	
	Pijat refleksi 1	80,85	Rp 370.000,00	Rp 29.914.500,00	1	12	Rp 358.974.000,00	
	Pijat refleksi 2	47,50	Rp 370.000,00	Rp 17.575.000,00	1	12	Rp 210.900.000,00	
	Minimarket	141,50	Rp 600.000,00	Rp 84.900.000,00	1	12	Rp 1.018.800.000,00	
	Apotik	40,60	Rp 370.000,00	Rp 15.022.000,00	1	12	Rp 180.264.000,00	
	Kios oleh-oleh 1	63,30	Rp 370.000,00	Rp 23.421.000,00	1	12	Rp 281.052.000,00	
	Kios oleh-oleh 2	60,60	Rp 370.000,00	Rp 22.422.000,00	1	12	Rp 269.064.000,00	
	ATM	47,50	Rp 150.000,00	Rp 7.125.000,00	1	12	Rp 85.500.000,00	Rp 7.484.240.400,00
AREA	FUNGSI RUANG		HARGA SEWA / M2 / TAHUN					
SPBU	SPBU	3133	Rp 450.000,00				Rp1.409.850.000	Rp 1.409.850.000,00
JUMLAH TOTAL								Rp 10.881.168.000,00

BIAYA KONSTRUKSI

OBYEK PEMBIAYAAN KONSTRUKSI	VOLUME	SAT.	HARGA SAT.	JUMLAH	SUB. JUMLAH
Bangunan utama bawah	2.465,30	m2	Rp 5.850.000,00	Rp 14.422.005.000,00	
Bangunan utama atas	3.511,40	m2	Rp 6.376.500,00	Rp 22.390.442.100,00	
Masjid	544,20	m2	Rp 4.500.000,00	Rp 2.448.900.000,00	
Koridor utama	367,00	m2	Rp 1.550.000,00	Rp 568.850.000,00	
Cor tempat parkir, jalan dan drainase	15.557,90	m2	Rp 140.000,00	Rp 2.178.106.000,00	
Pengolahan tanah cut and fill	35.102,00	m2	Rp 35.000,00	Rp 1.228.570.000,00	
Taman, pedestrian dan pohon perindang	14.059,40	m2	Rp 54.000,00	Rp 759.207.600,00	Rp 43.996.080.700,00
Perencanaan Bangunan	3%	%	Rp43.996.080.700	Rp 1.319.882.421,00	
Pengawasan Konstruksi	5%	%	Rp43.996.080.700	Rp 2.199.804.035,00	Rp 3.519.686.456,00
JUMLAH					Rp 47.515.767.156,00

BIAYA OPERASIONAL

OBYEK PEMBIAYAAN	NAMA JABATAN	JUMLAH	GAJI / BULAN	PENGELUARAN / BULAN	PENGELUARAN / TAHUN	SUB. JUMLAH
Gaji Pegawai	Direktur	1	Rp 8.000.000,00	Rp 8.000.000,00	Rp 96.000.000,00	
	Managaer	2	Rp 4.500.000,00	Rp 9.000.000,00	Rp 108.000.000,00	
	Staff	9	Rp 3.250.000,00	Rp 29.250.000,00	Rp 351.000.000,00	
	Petugas keamanan/satpam	8	Rp 2.500.000,00	Rp 20.000.000,00	Rp 240.000.000,00	
	Petugas kebersihan	6	Rp 2.000.000,00	Rp 12.000.000,00	Rp 144.000.000,00	
	Petugas ME	3	Rp 2.500.000,00	Rp 7.500.000,00	Rp 90.000.000,00	Rp 1.029.000.000,00
Energi dan air (5% dari pendapatan)		5,00%			Rp 544.058.400,00	
Pajak (10 % dari pendapatan)		10,00%			Rp 1.088.116.800,00	Rp 1.632.175.200,00
JUMLAH TOTAL						Rp 2.661.175.200,00

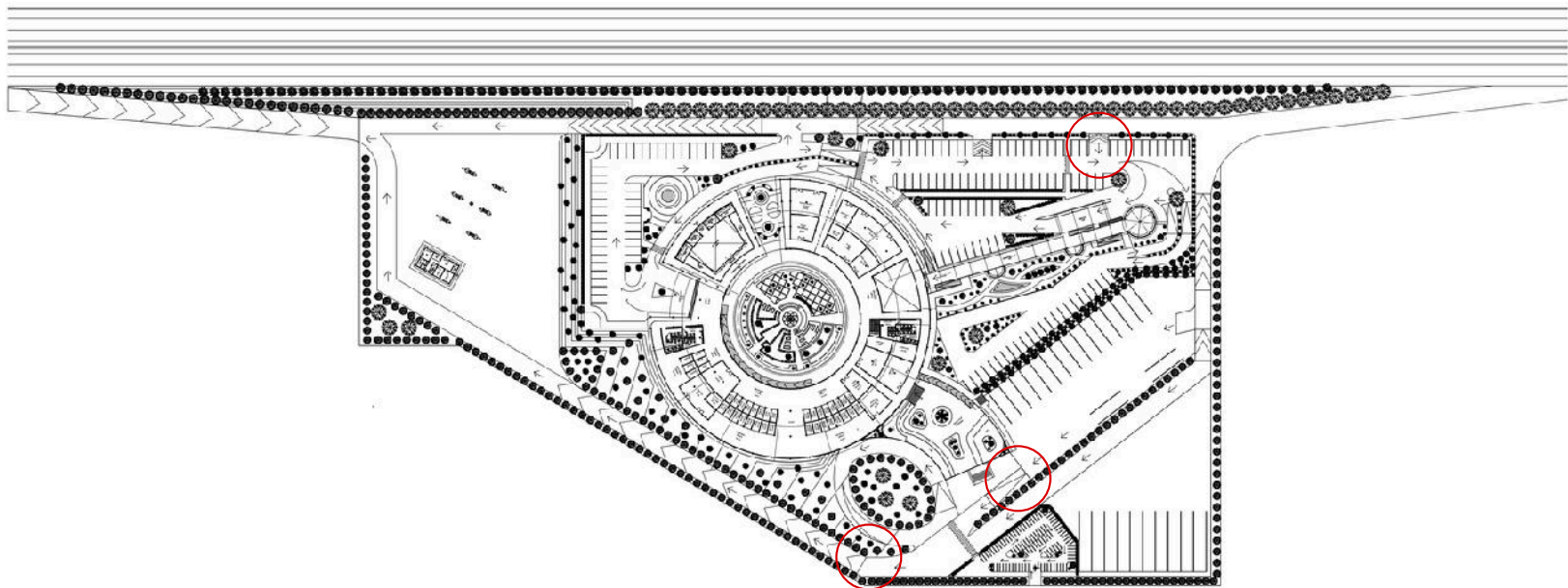
INVESTMENT ANALYSIS

Biaya Fisik Bangunan dan Pendukungnya	Rp 47.515.767.156,00
Biaya Operasional	Rp 2.661.175.200,00
Pembelian Lahan (35,102 m2)	Rp 17.551.000.000,00
Jumlah	Rp 67.727.942.356,00
Keuntungan bersih per tahun	Rp 10.881.168.000,00
Payback Period Opportunity (Tahun)	6,22

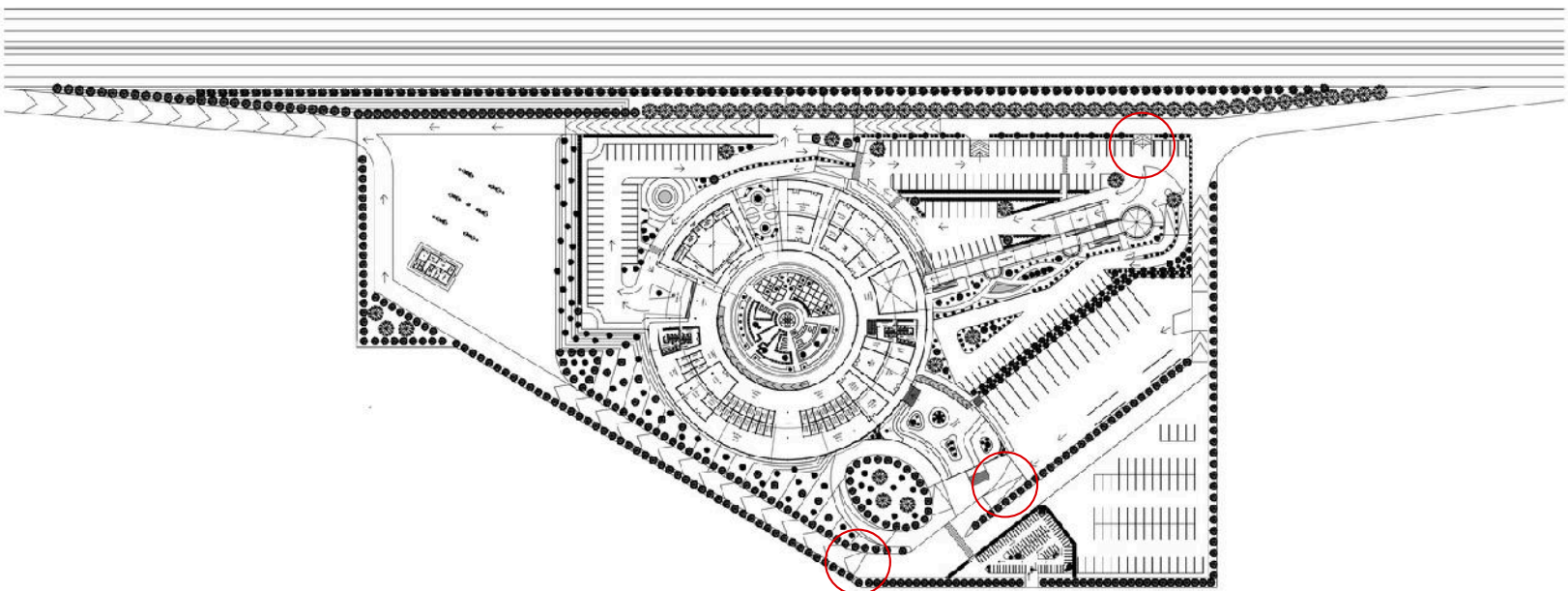
BAB 5

RESPON EVALUASI RANCANGAN

Sebelum



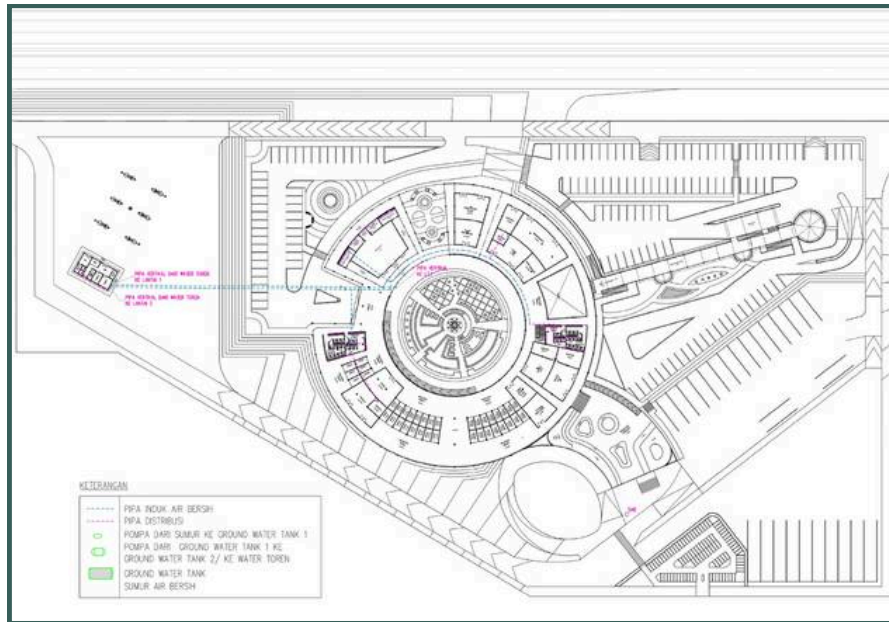
Sesudah



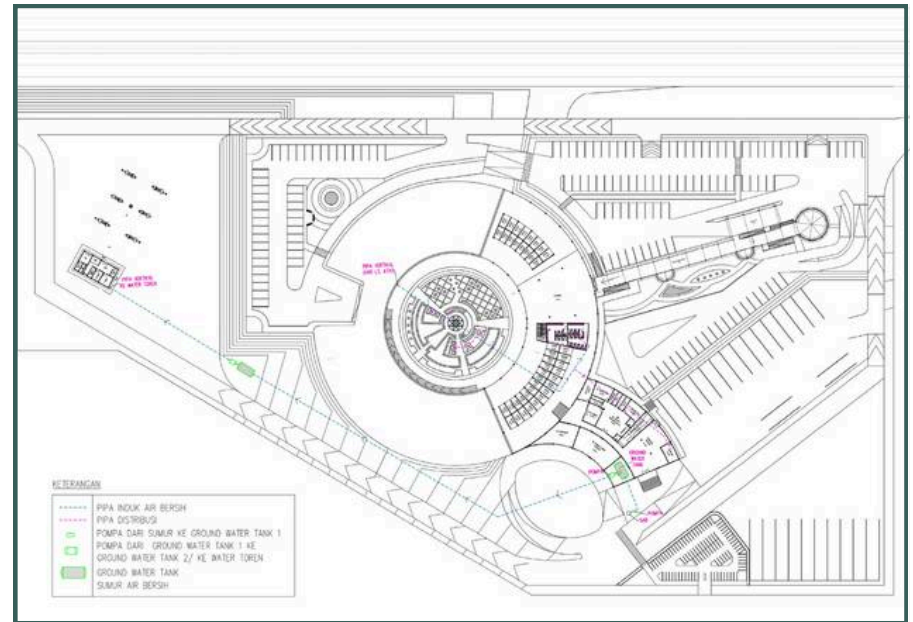
- Melakukan pergeseran aksan masuk kendaraan kecil ke area parkir sehingga dapat dengan mudah mengakses ke arah dropoff lobby LG dan ramp turun ke area parkir lainnya.
- Melebarkan akses jalan kendaraan besar dari yang semula 5m menjadi 9m serta jalan sebelum ramp naik keluar dari yang semula 5m menjadi 8.5m agar mempermudah gerakan kendaraan besar lewat.
- Membuat rencana penambahan parkir untuk antisipasi lonjakan kendaraan kala musim mudik, yaitu dengan memanfaatkan area parkir kendaraan besar bergelandar lebih dari 1 untuk parkir kendaraan kecil karena menurut peraturan yang dirilis Kemenhub RI yaitu SKB Nomor: KP-DRJD 1305 Tahun 2024, SKB/67/11/2024, 40/KPTS/Db/2024 tentang Pengaturan Lalu Lintas Jalan serta Penyeberangan Selama Masa Arus Mudik dan Arus Balik Angkutan Lebaran membatasi truk angkutan barang untuk berhenti di rest area. Dengan itu jumlah parkir dari yang semula 114 kendaraan kecil bertambah menjadi 178 kendaraan.

Evaluasi Skema Air Bersih

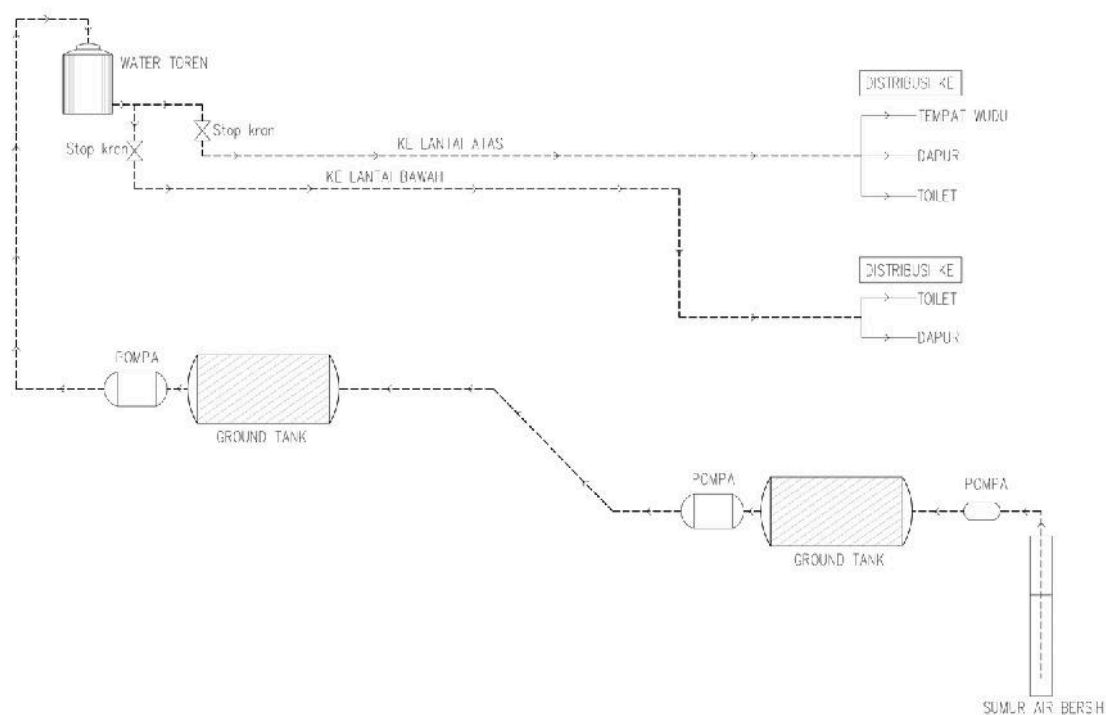
Rencana Air Bersih Lt GF



Rencana Air Bersih Lt LG



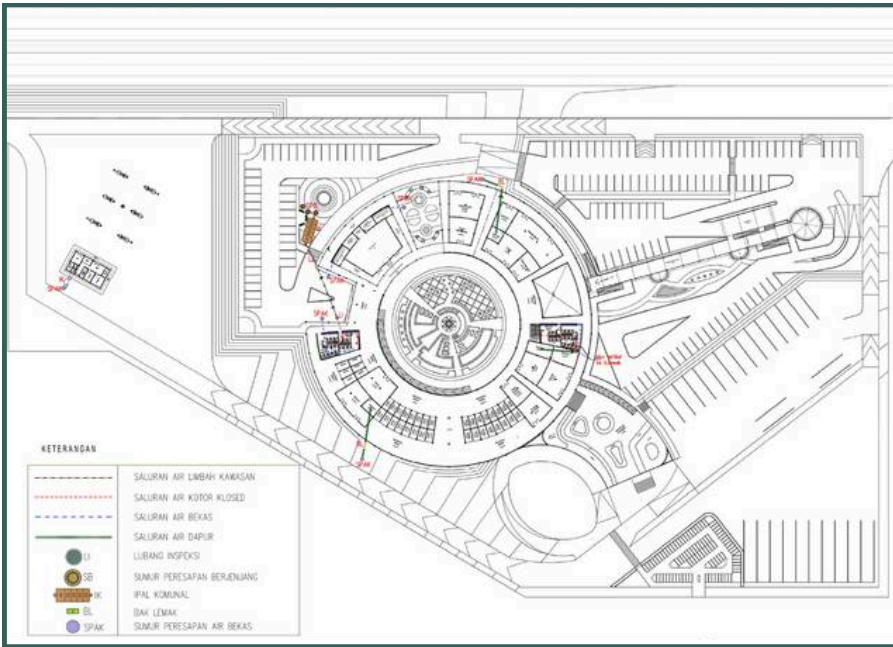
Renc Distribusi Air Bersih



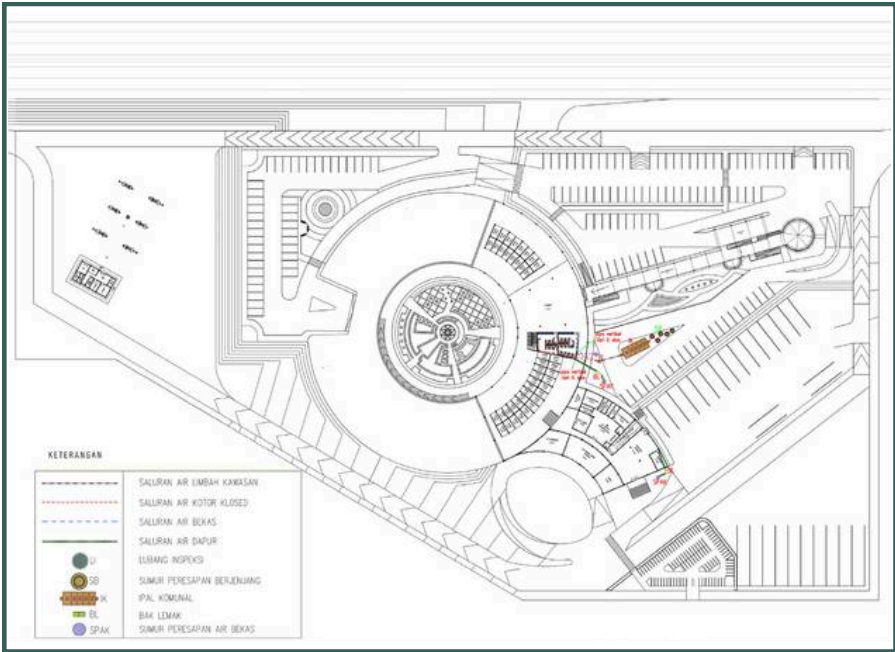
- Melakukan penambahan water toren yang diletakan pada atas atap kantor SPBU yang memiliki elevasi paling tinggi sehingga alir akan dialirkan dari atas.
- Untuk sampai ke water toren yang letaknya jauh dari sumur air bersih maka menambah ground water tank serta pompa untuk mempermudah distribusi.
- Selanjutnya, air bersih akan didistribusikan seperti pada skema di samping dengan memanfaatkan gravitasi dari atas sehingga tidak berat memompa air naik.

Evaluasi Skema Air Kotor

Rencana Air Kotor Lt GF



Rencana Air Kotor Lt LG

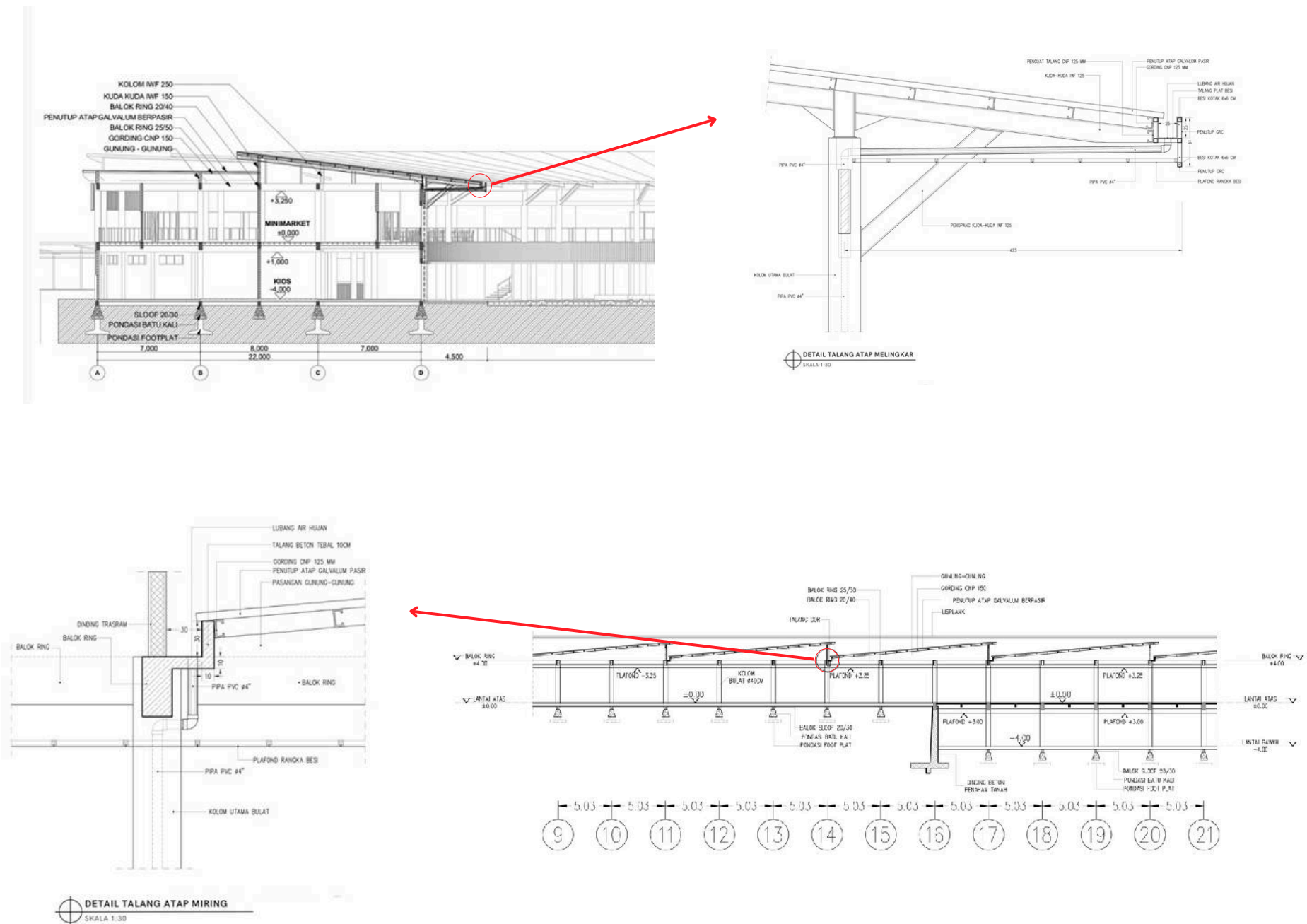


Renc Alur Air Kotor



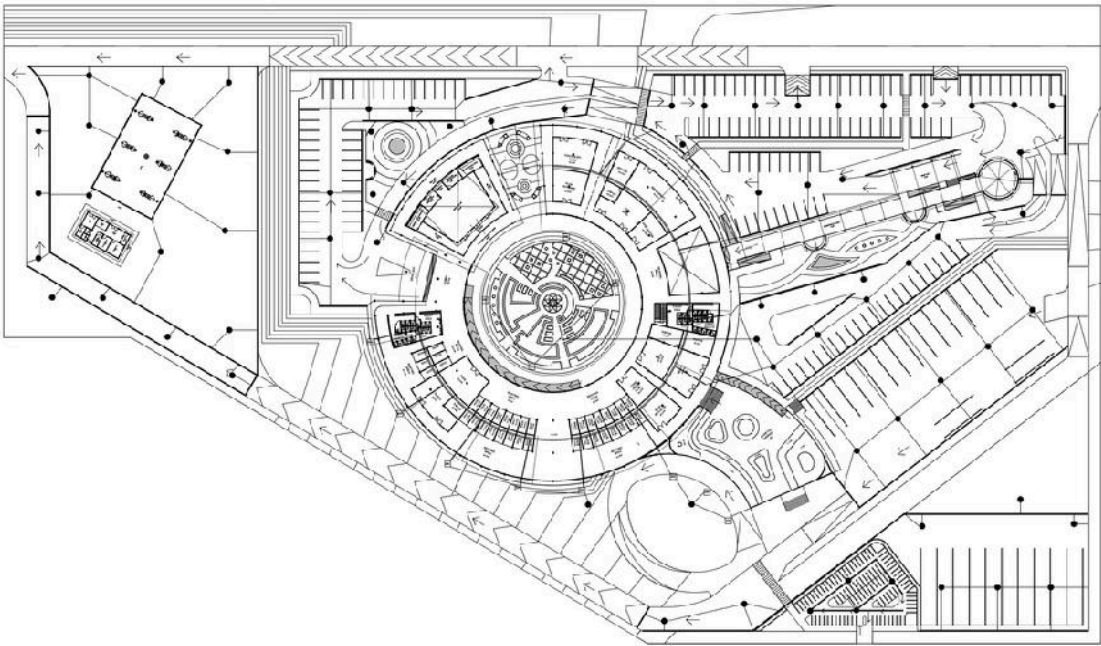
- Melakukan pemisahan pipa untuk air kotor yang berasal dari closed, air bekas pakai wudhu, dan air limbah dari dapur restoran
- Menambahkan bak lemak untuk pengolahan limbah air kotor yang berasal dari dapur resto dan cafe
- Selanjutnya rencana aliran air bersih akan disalurkan seperti pada skema di samping.

Evaluasi Penanggulangan Air Hujan Pada Atap

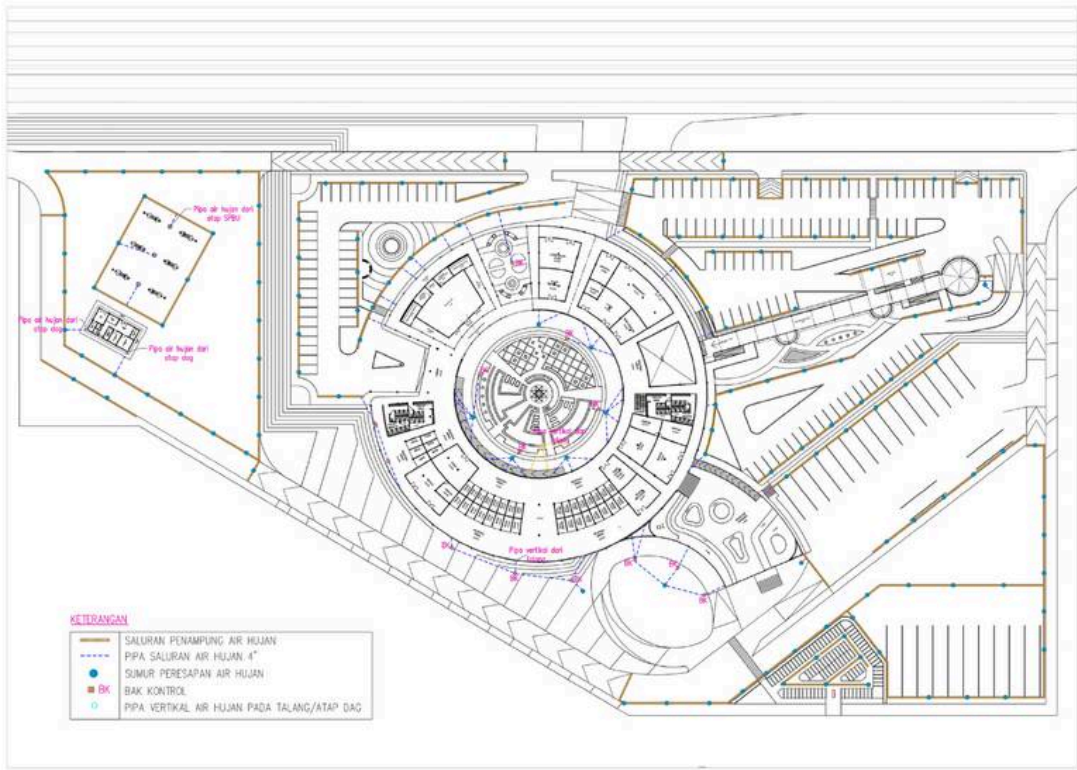


- Memberikan penambahan detail talang pada atap melingkar supaya air hujan tidak langsung turun ke area healing garden yang berada di tengah bangunan serta pada atap miring satu sisi di bagian luar bangunan agar air hujan tidak langsung jatuh mengenai dinding.

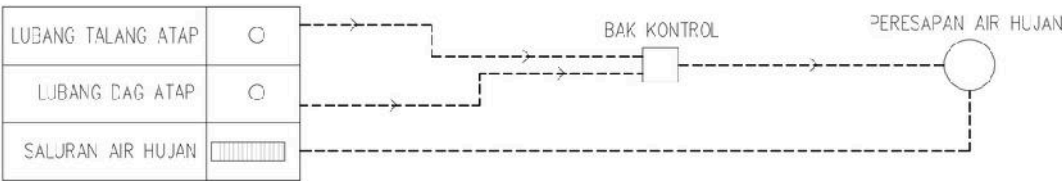
Sebelum



Sesudah

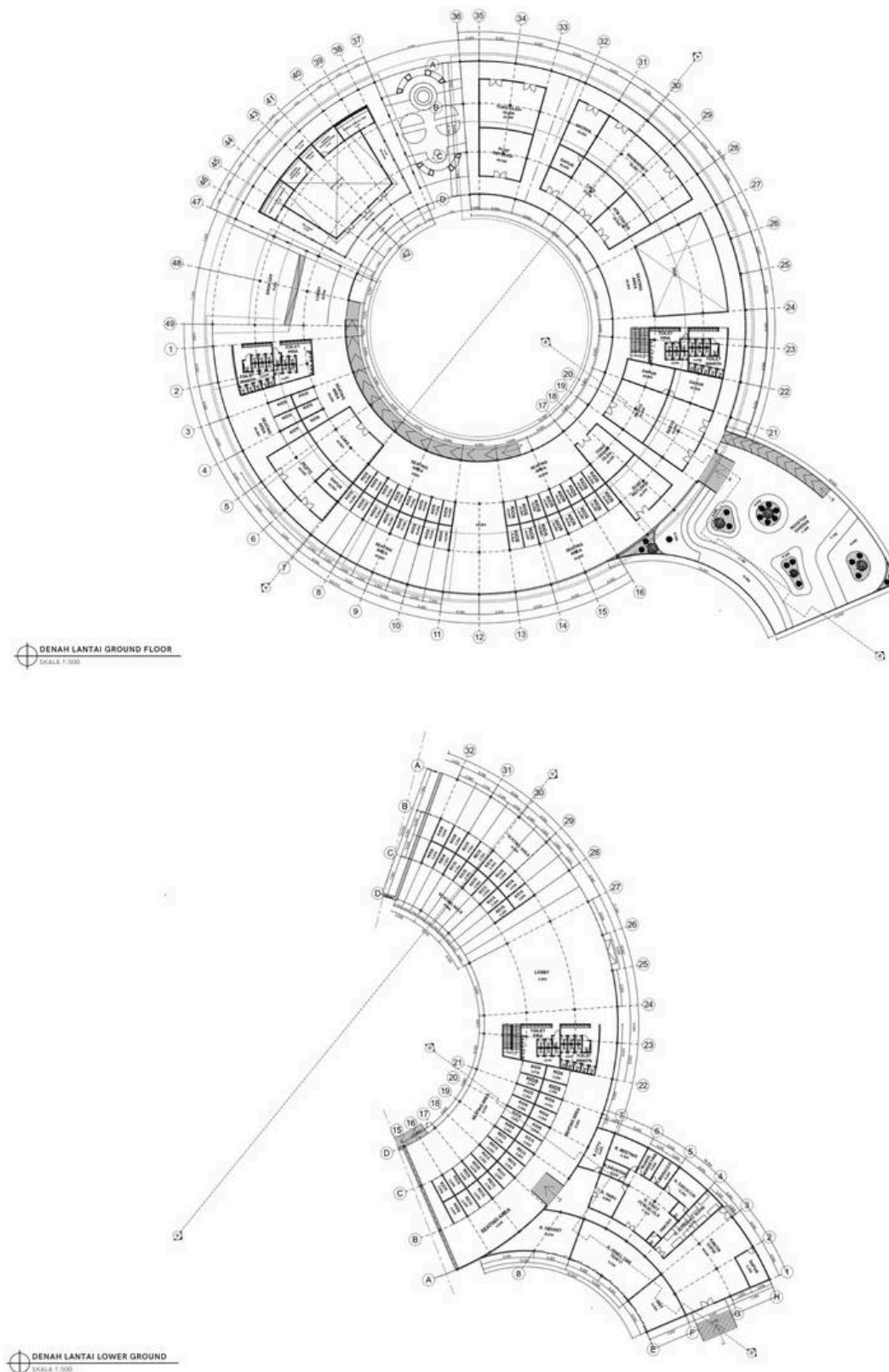


Renc Alur Air Hujan



- Memindahkan titik-titik sumur resapan air hujan yang semula berada di tengah-tengah jalan dan area parkir menjadi berada di pinggir sehingga tidak membahayakan jika kendaraan lewat.

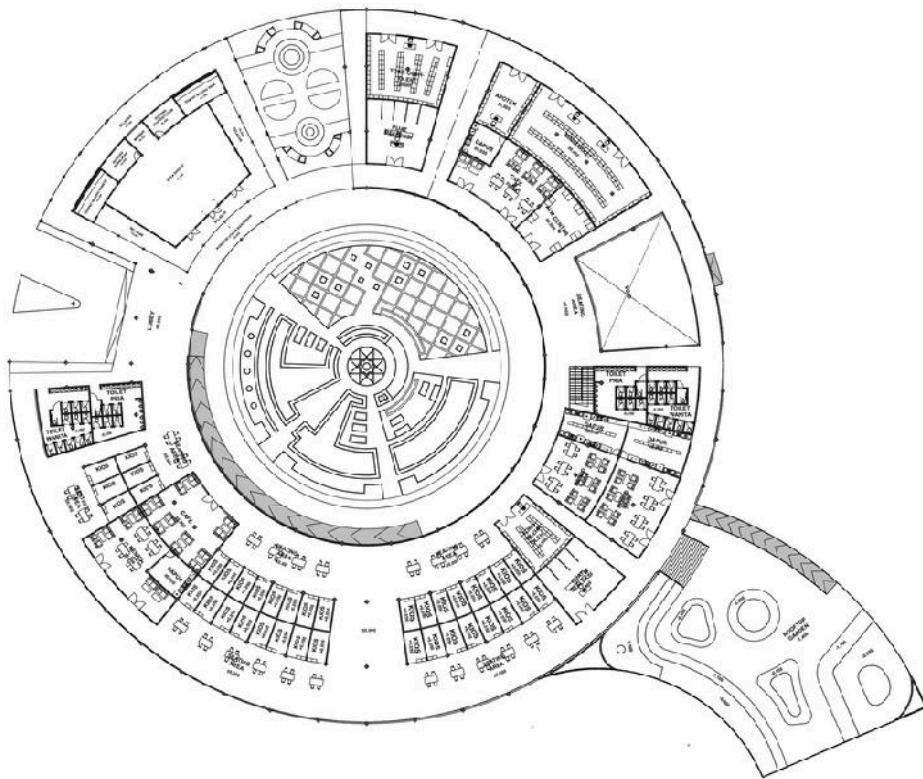
Evaluasi Denah Main Building yang Menyatu dengan Masjid



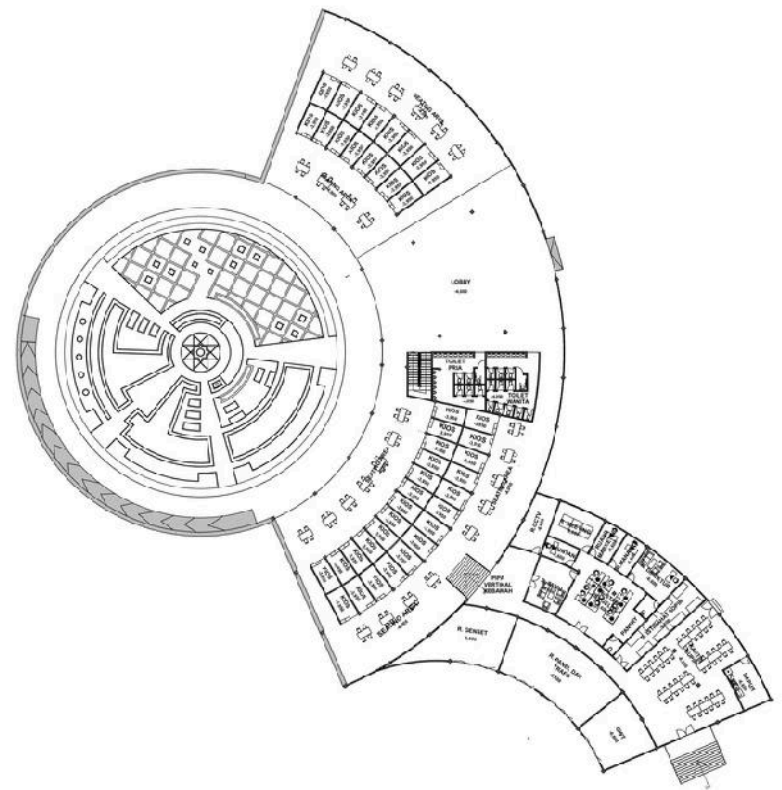
- Menggabungkan denah masjid dengan denah lantai GF main building karena kedua bangunan tersebut berdampingan serta memiliki koridor yang sama

Evaluasi Rencana Layout Furniture

Rencana Layout Furniture Lt GF



Rencana ALayout Furniture Lt LG



Melakukan peletakan furniture terutama untuk seating area yaitu tempat yang nantinya akan digunakan pengunjung untuk duduk beristirahat maupun menikmati makanan serta minuman yang telah mereka beli dari kios-kios yang tersedia.





PERHITUNGAN RTH

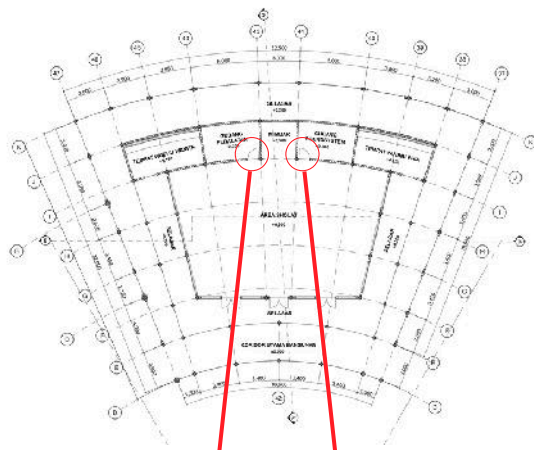
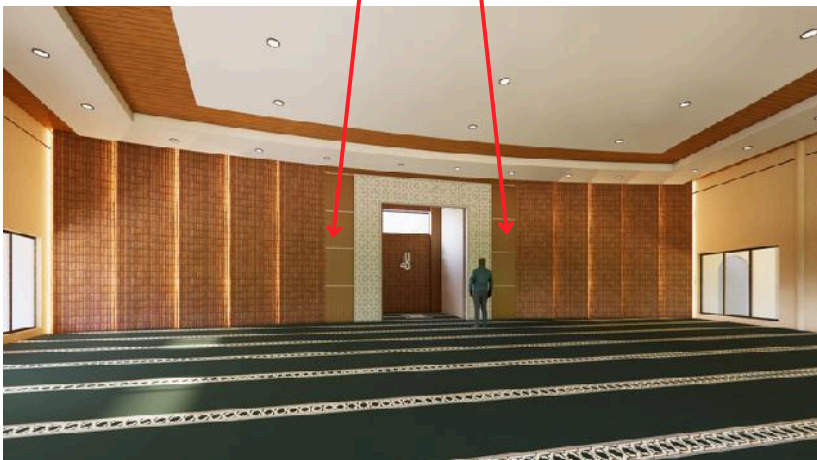
- Menurut peraturan daerah KDH minimal 40% dari luas lahan
- Standar RTH menurut GBCI Neighborhood yakni 25% dari luas lahan

Total Lahan = 35.102 m²
 Total RTH = 14.137m²
 Prosentase = 40,3% (**SUDAH MEMENUHI**)

Healing garden pada bagian tengah merupakan salah satu fasilitas outdoor rest area yang menjadi satu kesatuan karena adanya healing garden ini mendukung terjadinya suasana yang fresh, menenangkan, dan mampu mempercepat pemulihan kelelahan pengunjung. sesuai menurut jurnal The Experience of Nature : A Psychological Perspective bahwa direkomendasikan istirahat di alam selama 20-30 menit akan berpengaruh pada kesehatan fisik dan psikologis manusia. Healing garden di tengah adalah upaya merepresentasikan alam di antara bangunan. Selain itu karena letaknya berada di tengah bangunan membuat healing garden ini dapat mudah dinikmati bagi pengunjung, tidak hanya yang berada di lantai LG namun juga pengunjung pada lantai GF dapat menikmati dari atas. Sehingga walaupun masuk ke dalam main building, pengunjung tetap dapat merasakan suasana alam dengan adanya healing garden di tengah ini.

Evaluasi Unsur Alam dalam Masjid

Sebelum



Sesudah



- Pada area masjid, pintu yang terdapat pada dinding bagian depan untuk akses ke ruang gudang disamarkan sehingga terlihat lebih rapi.
- Kemudian untuk memasukan unsur pendukung healing lainnya selain menggunakan material bata ekspos dan warna coklat tetapi ditambah dengan mengganti bagian dinding mihrab menjadi kaca transparan sehingga dapat terlihat view air mancur pada area taman sebelah barat masjid. Selain itu juga menambahkan tanaman rambat sebagai fasad bagian dalam masjid agar suasana sejuk dan hijau di area dalam masjid dapat terasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*. Perpustakaan Bappenas.
- Berita Trans. (2023, Januari 17). Terkena pembangunan Tol Yogyakarta-Solo, 85 KK di wilayah Klaten ini harus merelakan lahannya. *Berita Trans*. Diakses dari <https://www.beritatrans.com/artikel/233927/Terkena-Pembangunan-Tol-Yogyakarta-Solo-85-KK-di-Wilayah-Klaten-Ini-Harus-Merelakan-Lahannya/>
- BPJT. (2005). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol*. BPJT.
- BPJT. (2022). *Laporan Tahunan Badan Pengatur Jalan Tol 2021: Peningkatan Tata Kelola dalam Penyelenggaraan Jalan Tol di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Pengatur Jalan Tol.
- BPJT. (2022, Januari 11). Waktu tempuh Solo-Yogyakarta hanya 20 menit menggunakan Jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA Kulon Progo. *BPJT*. Diakses dari <https://bpjt.pu.go.id/berita/waktu-tempuh-solo-yogyakarta-hanya-20-menit-menggunakan-jalan-tol-solo-yogyakarta-nyia-kulon-progo>
- BPS Klaten. (2020). *Kabupaten Klaten dalam Angka 2020*. Klaten: BPS Kabupaten Klaten.
- Browning, W. R. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health & Well-being in the Built Environment*. New York, NY: Terrapin Bright Green LLC.
- CNN Indonesia. (2021, November 8). PEN dan pembangunan berkelanjutan jadi fokus pemerintah pascapandemi. *CNN Indonesia*. Diakses dari <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20211108162431-83-718210/pen-dan-pembangunan-berkelanjutan-jadi-fokus-pemerintah-pascapandemi>
- DataIndonesia.id. (2022, September 19). Ada 3.988 kecelakaan di jalan tol pada 2021. *DataIndonesia.id*. Diakses dari <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/ada-3988-kecelakaan-di-jalan-tol-pada-2021>
- Detik News. (2022, September 18). Pembangunan infrastruktur era Jokowi dinilai buat ekonomi RI kuat. *Detik News*. Diakses dari <https://news.detik.com/berita/d-6298210/pembangunan-infrastruktur-era-jokowi-dinilai-buat-ekonomi-ri-kuat>
- Erwansyah, A., Ircham, & A, V. D. (2021). Studi potensi pengguna Jalan Tol Solo-Yogyakarta-YIA. *Equilib*, 02(02), 121-130.
- GridOto.com. (2023, Februari 25). Toyota Kijang Innova terlibat kecelakaan maut di Tol Solo-Kertosono, empat nyawa melayang. *GridOto.com*. Diakses dari <https://www.gridoto.com/read/223707151/toyota-kijang-innova-terlibat-kecelakaan-maut-di-tol-solo-kertosono-empat-nyawa-melayang>
- Idea Grid. (2021, Juni 23). Desain biofilik jadi tren kebutuhan baru hidup sehat di perkotaan negara tropis. *Idea Grid*. Diakses dari <https://idea.grid.id/read/092751444/desain-biofilik-jadi-tren-kebutuhan-baru-hidup-sehat-di-perkotaan-negara-tropis?page=all>
- Jawa Pos. (2022, November 30). Sudah puluhan nyawa melayang di Tol Solo-Semarang, akibat overspeed hingga mengantuk. *Jawa Pos*. Diakses dari <https://radarsolo.jawapos.com/daerah/boyolali/30/11/2022/sudah-puluhan-nyawa-melayang-di-tol-solo-semarang-akibat-overspeed-hingga-mengantuk/>
- Kellert, S. R. (2015). *The Practice of Biophilic Design*.
- PUPR. (2012, Mei 25). Pembangunan infrastruktur dorong pertumbuhan ekonomi. *PUPR*. Diakses dari <https://pu.go.id/berita/pembangunan-infrastruktur-dorong-pertumbuhan-ekonomi>
- PUPR. (2021, September 7). Round up rest area Tol Solo-Jogja: Bakal terbelah jalan, jadi ciri khas Klaten. *PUPR*. Diakses dari https://p3tb.pu.go.id/in/main/news_detail/124/126/3291
- Radik, F. E. (2021). Kecelakaan lalu lintas jalan tol ruas Batang-Semarang berdasarkan karakteristik faktor penyebab kecelakaan tahun 2019. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 214-222.
- Republika. (2018, Oktober 21). Menyatukan alam dan manusia dalam seni arsitektur. *Republika*. Diakses dari <https://ameera.republika.co.id/berita/pgy01w380/menyatukan-alam-dan-manusia-dalam-seni-arsitektur>
- Terrapin Bright Green. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health & Well-being in the Built Environment*. New York, NY: Terrapin Bright Green.
- Triyawan, A. E. (2021). Dampak pandemi COVID-19 terhadap keberlangsungan perusahaan jasa. *Forum Ekonomi*, 223-230.
- TV One News. (2022, November 24). Pengelola Tol Semarang-Solo sebut kecelakaan di tol didominasi faktor kelalaian pengendara. *TV One News*. Diakses dari <https://www.tvonenews.com/daerah/jateng/83916-pengelola-tol-semarang-solo-sebut-kecelakaan-di-tol-didominas>

LAMPIRAN

SK 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: 2421202560/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2024

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : INTAN MAHARDIKA IKHSANI
Nomor Mahasiswa : 19512005
Pembimbing : AR. AHMAD SAIFUDIN MUTAQI, IR, MT. IAI. AA, GP
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Architecture
Judul Karya Ilmiah : PERANCANGAN REST AREA DI KEBONDALEM, SEMARANG
DENGAN PENDEKATAN HEALING ENVIRONMENT

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **12 (Dua Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7/23/2024

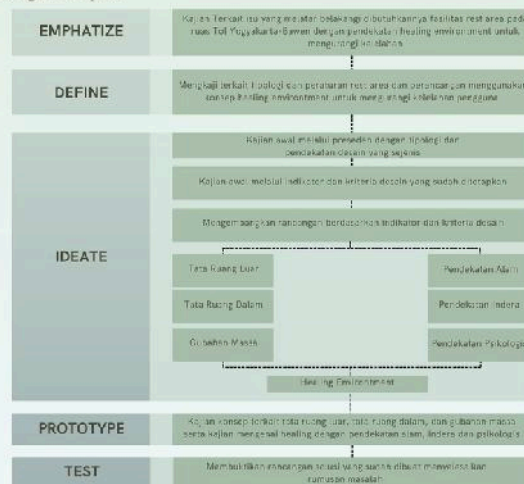
Direktur



Muhammad Jamil, SIP.



Kerangka Berpikir



Tipologi Bangunan

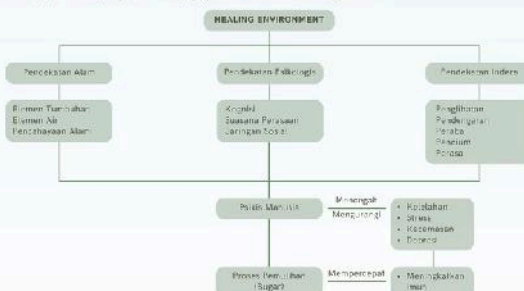
Manfaat Timus Department personalisasi, dan ada memiliki 5 (lima) jenis, yaitu safety terkait keamanan pengendaraan dan kendaraan, comfort terkait kenyamanan berkendara yang berhubungan dengan akses, relaksasi, dan informasi terkait kemudahan pengalihan untuk mencari informasi.

Tipologi test area yang akan dibangun sesuai Peraturan Menteri PUPR, 2021 masuk dalam kategori Tipe B

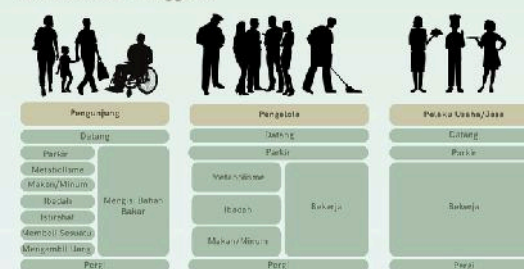
Pendekatan Perancangan

Faktor lingkungan memegang peranan besar dalam proses penyembuhan manusia yaitu sebesar 40% diantara faktor lain seperti faktor fisik (10%), faktor genetik (20%), dan faktor kimia (30%). Faktor lingkungan sendiri terdiri dari lingkungan alami dan lingkungan buatan. Lingkungan buatan (man-made environment) adalah merupakan suatu modifikasi arsitektur yang meliputi ruangan, bangunan, lingkungan, hingga skala kota. Salah satu konsep desain yang menempatkan faktor lingkungan dalam porsi besar adalah konsep healing environment (Greuz, 2005)

Menurut (Murphy, 2008) terdapat tiga senselatan yang digunakan dalam mendesain healing environment



Alur Aktivitas Pengguna

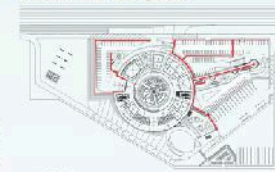


Strategi Perancangan

1. Bagaimana merancang tata ruang luar text area dengan konsep *healing environment* untuk mengurangi keluhan penderita?

[illegible]

RUANG BAGI MANUSIA YANG BERJALAN KAKI



— Podstran.

RUANG BAGI MANUSIA YANG TENGGAH SEJENAK

Ruang luar untuk manusia tinggal sejalan akan difokuskan pada *intercourt* dengan konsep *healing garden*. Elemen tata ruang luar dari tema *healing architecture* yang paling menonjol adalah ruang hijau yang diupayakan melalui keberadaan *healing garden* atau taman pemuliharaan (Picketing, 1996). Tujuannya adalah membuat orang merasa aman, relax, dan semangat.



- Menyediakan pedestrian di beberapa titik nokat dengan parkiran sebagai akses-pengunjung dari parkiran menuju bangunan utama.

- Sebangun pedestrian di sisi vegetasi sebagai penanda serta berfungsi sebagai pemisah pedestrian dari area parkir.
- Perekaman pada pedestrian dibuat bertekstur sehingga tidak licin.
- Lebar pedestrian min. 1,5m dan pedestrian akan dibuat menjadi lebih lebar 4 meter sehingga masih dapat digunakan untuk laju pejalan 2 arah.
- Terdapat ramp untuk memudahkan akses jalan dan dibuat menjadi pedestrian utama.

- [illegible]



[illegible]

KONSEP WARNA DAN TEKSTUR

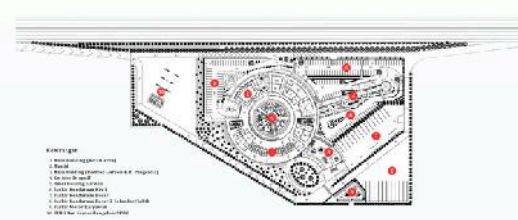
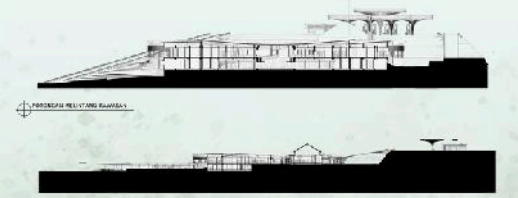
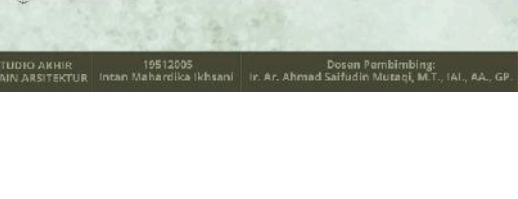
Menurut Karakteristik Warna dan Dampak Psikologinya (Zelanti & Fisher, 2003) maka warna yang dipilih pada interior perancangan rest area ini adalah hijau dan coklat.

Elak psikologis dan fisiologis warna hijau kelici digunakan di interior memiliki efek santai, menenangkan, bukannya menyegarkan. Hijau juga menyiratkan kesusahan alamiah, sepi, memancing perasaan empati, meredakan stress, dan menyembuhkan.

Penggunaan warna cerah seperti merah, kuning, oranye, hijau, biru, dan ungu, serta penggunaan pola geometris seperti persegi, lingkaran, dan segitiga, serta penggunaan bahan-bahan alami seperti kayu, batu, dan logam, dapat memberikan kesan yang berbeda-beda pada desain interior.



Hasil Perancangan



3	Bagaimana merancang gubalan mata yang meresonans tapak dengan konsep healing environment?			
EBOI	VARIABLE	SUB VARIABEL	INDICATOR	PILITERA DESAIN HEALING ENVIRONMENT
Desain landscape (LDR)	3. Filter Air 3.1. Filter Air 3.2. Filter Air 3.3. Filter Air	3.1. Filter Air 3.2. Filter Air 3.3. Filter Air	3.1. Filter Air 3.2. Filter Air 3.3. Filter Air	3.1. Filter Air 3.2. Filter Air 3.3. Filter Air

KONSEP GUBAHAN NASA



CONTOH SKEMATIK

RENCANA STRUKTUR

DETAIL TERSO

RENCANA VEGETASI

RENCANA INVESTASI

RENCANA KONSTRUKSI

RENCANA OPERASIONAL

RENCANA PERIODIK

ARCHITECTURE

DESAIN ARSITEKTUR

19512005

INTAN MAHARDIKA IKHSANI

DOSEN PEMBIMBING:

IR. AR. AHMAD SAIFUDIN MUTAQI, M.T., IAI, AA., GP.

RENCANA KONTEN PEMASARAN

RESTA WISARGA

HOMEABOUTFACILITIESTENANTCONTACT



Rest.
Healing.
Fresh.

Sebuah rest area di ruas Jalan Tol Yogyakarta-Bawen yang menyuguhkan pengalaman istirahat berbeda bagi pengendara yang kelelahan. Dirancang dengan menggunakan konsep *healing environment* sehingga berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan relaksasi pengguna sehingga para pengguna jalan dapat lebih berkonsentrasi lagi untuk menghadapi perjalanan selanjutnya.



SEE MORE

RESTA WISARGA

HOMEABOUTFACILITIESTENANTCONTACT



OUR FACILITIES

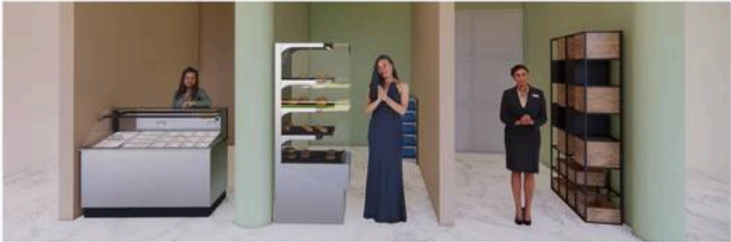
Resta Wisarga dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti masjid, cafe, restoran, pusat refleksi, toko oleh-oleh dan souvenir, outdoor playground, healing garden, resto seating area dan indoor seating area dengan view yang menakutkan.



RESTA WISARGA

HOMEABOUTFACILITIESTENANTCONTACT

TENANT FOR RENT



Kios Tipe A
Area: 8,58m2
Rp.3.174.600,00/bin

Kios Tipe B
Area: 9,68m2
Rp.3.574.200,00/bin

Kantin Lantai LG
Area: 40,50m2
Rp.14.985.000,00/bin

Toko Oleh-Oleh
Area: 60,60m2
Rp.22.422.000,00/bin

RESTA WISARGA

HOMEABOUTFACILITIESTENANTCONTACT

Contact

Please fill out the form below to send us an email.

For any business and retail inquiry or more information about our Rest Area please contact us.

E-mail:
restawisarga@gmail.com
Restawisarga_@
Restawisarga
081401172764

NAME

E-MAIL

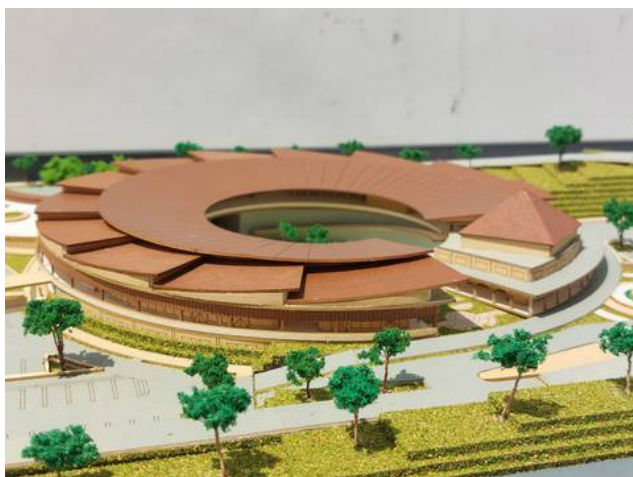
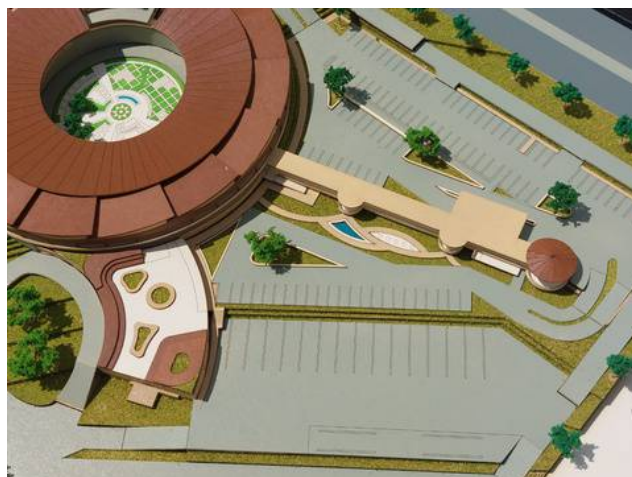
SUBJECT

MESSAGE

SUBMIT

92

DOKUMENTASI MAKET





한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD

RIBA 
Architecture.com



BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA