

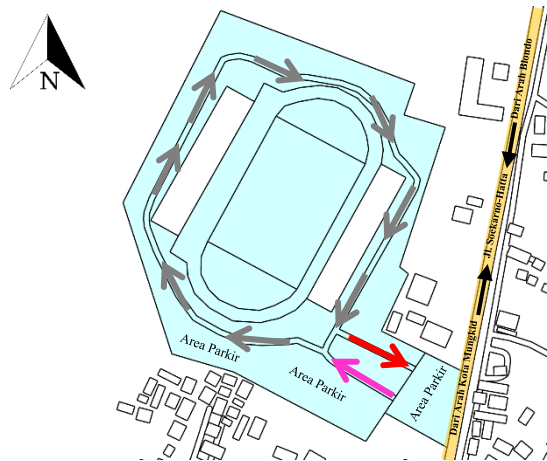
BAB IV

ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERANCANGAN

4.1 Analisis dan Konsep Tapak

4.1.1 Analisis dan konsep lingkungan

1. Analisis pencapaian dan aksesibilitas
 - a. Analisis

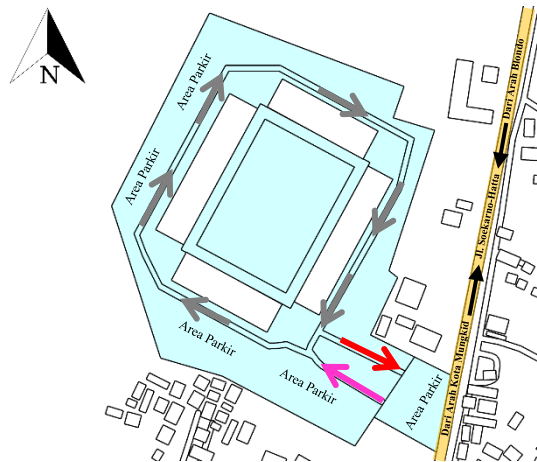


Gambar 71. Analisis Pencapaian dan Aksesibilitas

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tapak hanya dapat dicapai melalui Jl. Soekarno-Hatta di sisi timur lahan yang merupakan jalan provinsi. Memiliki lebar jalan 7 m dan dapat dilalui oleh motor, mobil, maupun kendaraan berat. Pintu gerbang di sisi selatan (garis merah muda) merupakan akses masuk dan gerbang sisi utara (garis merah) sebagai akses keluar. Area parkir hanya terdapat di sisi selatan bangunan dan pengunjung harus mengitari bangunan sebelum bisa keluar.

b. Konsep



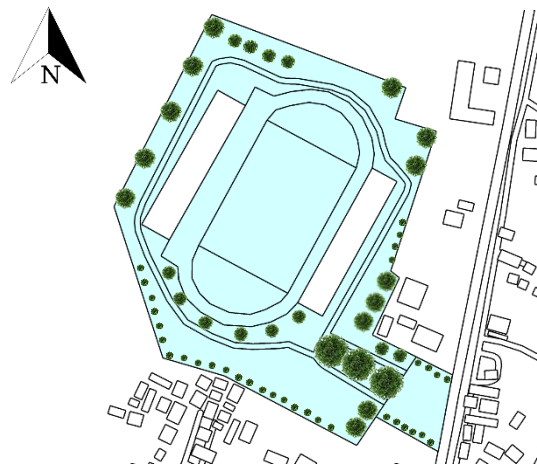
Gambar 72. Konsep Pencapaian dan Aksesibilitas

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Mengoptimalkan akses masuk maupun keluar yang sudah ada dan memperluas area parkir kendaraan dengan peniadaan jalur atletik agar luasan tempat parkir mencukupi dan aksesibilitas menjadi maksimal. Sirkulasi keluar dan masuk kendaraan tetap dibuat sama seperti aslinya.

2. Analisis vegetasi

a. Analisis

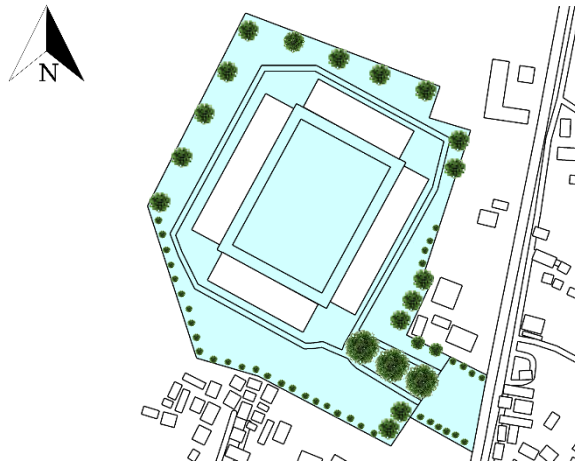


Gambar 73. Analisis Vegetasi

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Di sekeliling tapak terdapat banyak pepohonan rindang dengan mayoritas berada pada sisi timur dan selatan. Pada bagian utara dan barat juga terdapat vegetasi meski jumlahnya lebih sedikit.

b. Konsep



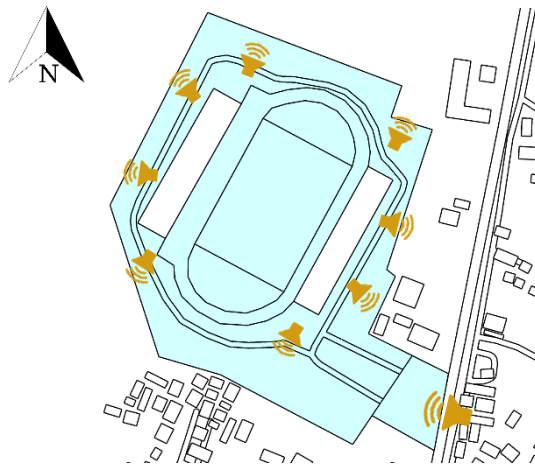
Gambar 74. Konsep Vegetasi

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Memfaatkan vegetasi yang sudah ada serta mengurangi dan menambah tanaman dengan mengoptimalkan lahan hijau di sekitar bangunan sebagai peneduh.

3. Analisis kebisingan

a. Analisis

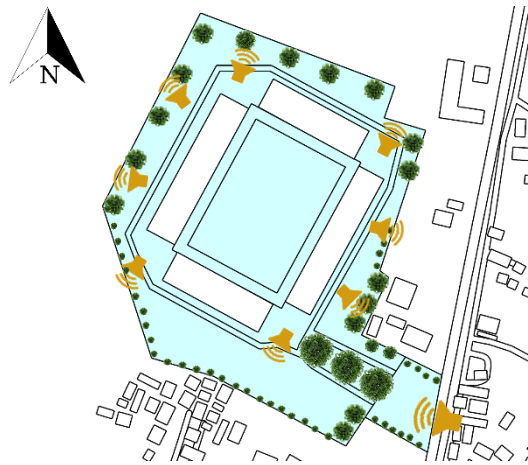


Gambar 75. Analisis Kebisingan

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Kebisingan dari luar berasal dari Jl. Soekarno-Hatta yang berada di sisi timur, sedangkan pada sisi utara dan barat cenderung sepi karena didominasi area perkebunan. Sumber bising yang berasal dari tapak berupa suara penonton maupun kegiatan publik yang dilaksanakan di dalam stadion.

b. Konsep



Gambar 76. Konsep Kebisingan

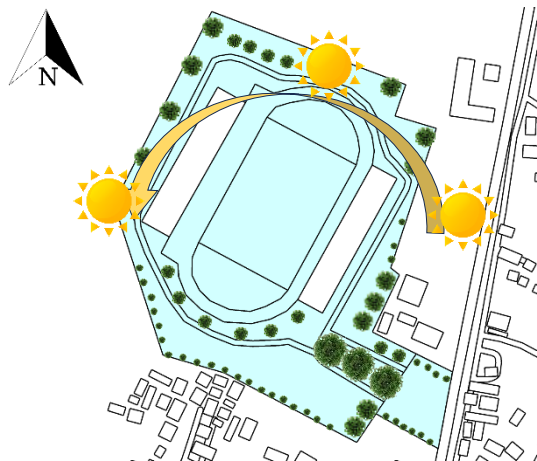
Sumber: Analisis Penulis, 2025

Menambah vegetasi di sisi timur dan selatan tapak untuk meredam kebisingan yang bersumber dari luar maupun dalam tapak agar tidak mengganggu masyarakat sekitar.

4.1.2 Analisis dan konsep iklim setempat

1. Analisis matahari

a. Analisis



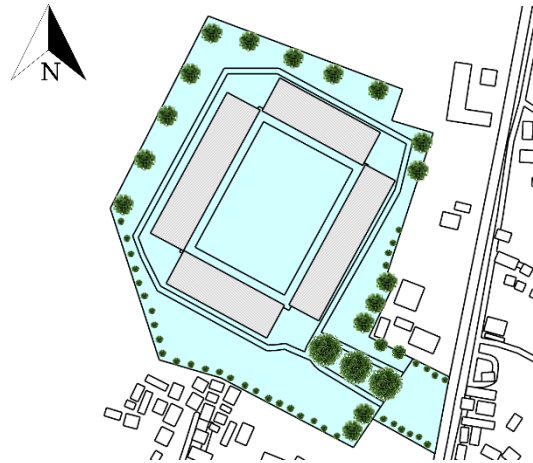
Gambar 77. Analisis Matahari

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Posisi stadion berorientasi ke arah utara-selatan sudah bagus untuk mengurangi silau bagi pemain dan penonton. Sayangnya, hanya bangunan tribun barat saja yang tertutup oleh atap dan tribun timur langsung terpapar sinar matahari. Selain itu,

persebaran vegetasi yang kurang merata di sisi utara membuat area tersebut cukup panas dibandingkan sisi lainnya.

b. Konsep



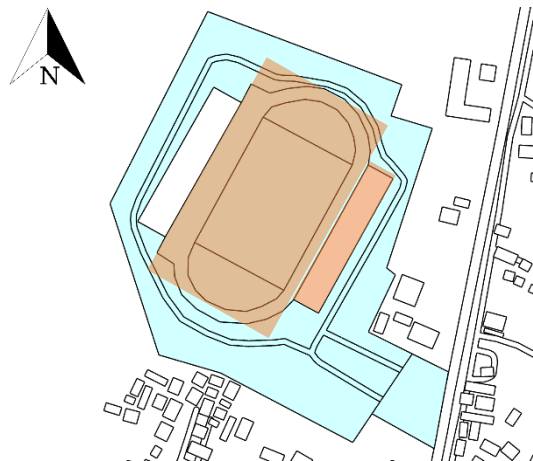
Gambar 78. Konsep Matahari

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Menambah fasilitas atap pada seluruh tribun dan meratakan persebaran vegetasi di sekitar bangunan untuk meminimalisir panas.

2. Analisis hujan

a. Analisis



Gambar 79. Analisis Hujan

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Ketika musim hujan, area lapangan cenderung tergenang air dan tribun timur juga langsung terpapar air hujan.

b. Konsep

Selain menambahkan fasilitas atap pada seluruh tribun juga harus dilakukannya perawatan pada sistem drainase lapangan.

4.2 Analisis Pengguna dan Konsep Ruang

4.2.1 Penyesuaian standar stadion kategori B

Berdasarkan tabel parameter desain dengan tujuan merancang ulang Stadion Amerta digunakan tiga buah parameter. Parameter tersebut yaitu stadion kategori B (kapasitas 10.000-30.000 penonton) berdasarkan regulasi PSSI tahun 2021 dan Permenpora No.7 Tahun 2021. Berikut tabel perbandingan fasilitas ruang pada stadion:

Tabel 11. Penyediaan Ruang pada Stadion Amerta

No	Ruangan yang Sudah Tersedia	Ruangan yang Belum Tersedia
1	Kelompok ruang pertandingan	
	a. Lapangan sepak bola b. Area bebas di sekeliling lapangan c. Ruang ganti pemain d. Ruang ofisial e. Ruang medis f. Ruang pengawas pertandingan g. Area kerja pengawas pertandingan h. Ruang panitia pelaksana	a. Ruang pemanasan b. Ruang analisa video c. Ruang ganti wasit d. Ruang doping e. Ruang <i>ball kids</i>
2	Kelompok ruang penonton	
	a. Tribun beton b. Tribun VIP	a. Tribun penonton dengan kursi <i>single seat</i> b. Lobi khusus VIP c. <i>Lounge</i> VIP d. Tribun penonton difabel
3	Kelompok ruang media	
	-	a. <i>Media center</i> b. Ruang konferensi pers c. Tribun media d. <i>Mixed zone</i> e. Ruang penyiaran f. Kompleks penyiaran g. Area peletakan kamera
4	Kelompok ruang pengelola	
	a. Ruang kontrol b. Ruang rapat c. Ruang pimpinan d. Ruang karyawan e. <i>Pantry</i> f. Ruang ME	-
5	Kelompok ruang servis	

No	Ruangan yang Sudah Tersedia	Ruangan yang Belum Tersedia
	a. Gudang alat pemeliharaan lapangan b. Toilet/WC umum c. Area parkir umum	a. Area parkir khusus menampung 2 bus tim dan 10 mobil delegasi b. Area parkir khusus mobil pemadam dan ambulans
6	Kelompok ruang pemasaran	
	a. Kios	a. Area komersial eksklusif dan <i>merchandise</i> b. Gudang khusus pemasaran

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Berdasarkan fasilitas ruang yang terdapat pada tabel 10, terdapat cukup banyak ruangan yang belum tersedia di Stadion Amerta. Selain itu, jika ditinjau berdasarkan evaluasi purna huni, beberapa fasilitas yang sudah tersedia masih belum sesuai atau mencukupi. Salah satunya pada jumlah kapasitas penonton yang menjadi syarat utama stadion kategori B. Tribun timur mampu menampung sebanyak 2.421 penonton, sedangkan tribun barat sebanyak 2.918 penonton. Akumulasi seluruh penonton tersebut hanya sebanyak 5.339 saja yang mana belum memenuhi standar stadion kategori B.

Pada penyediaan ruang untuk bangunan stadion kategori B juga tidak terdapat fasilitas ruang bagi lintasan atletik serta lapangan lempar cakram dan lompat jauh seperti yang berada di Stadion Amerta. Tidak tersedianya standar bagi ketiga fasilitas tersebut untuk bangunan stadion bola menjadikannya lebih baik dihilangkan. Apabila ketiga fasilitas tersebut tetap dipertahankan, maka fasilitas ruang kebutuhan stadion kategori B tidak akan terpenuhi.

Ditinjau dari luasan lahan, bangunan sudah tidak dapat diperluas keluar atau ditambah di sisi utara dan selatannya jika masih terdapat ketiga fasilitas tersebut. Selain itu, jika tetap menggunakan bangunan lama tanpa dilakukan perubahan struktur, jumlah kursi tribun dan standar fasilitas lainnya tidak akan terpenuhi. Dengan menghilangkan ketiga fasilitas tersebut, maka bangunan timur dan barat dapat diperluas serta dapat dibangun tribun tambahan di sisi utara dan selatan. Dilakukannya hal-hal tersebut agar bangunan stadion mampu beradaptasi berdasarkan kebutuhan pengguna di dalamnya.

4.2.2 Analisa pengguna dan kebutuhan ruang

1. Pemain dan Panitia

Tabel 12. Kegiatan Pemain dan Panitia

No	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Pemain Sepak Bola	a. Parkir kendaraan b. Pemanasan c. Latihan d. Bertanding e. Diskusi bersama pelatih f. Perawatan medis g. Ishoma h. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Arena lapangan c. Ruang ganti pemain d. Ruang pemanasan e. Ruang medis f. Selasar g. <i>Food court</i> h. <i>Lavatory</i> i. Musala
2	Manajemen Klub Sepak Bola/Ofisial	a. Parkir kendaraan b. Pemanasan c. Melatih pemain d. Diskusi bersama pemain e. Ishoma f. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Arena lapangan c. Ruang ganti pelatih d. Selasar e. <i>Food court</i> f. <i>Lavatory</i> g. Musala
3	Tim Wasit	a. Parkir kendaraan b. Mengatur dan mengawasi pertandingan c. Ishoma d. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Selasar c. Ruang wasit d. <i>Lavatory</i> e. Musala f. <i>Food court</i>
4	Tim Penyelenggara	a. Parkir kendaraan b. Menyelenggarakan pertandingan c. Mengkoordinasi pertandingan d. Ishoma e. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Selasar c. Ruang kerja d. Ruang istirahat e. <i>Lavatory</i> f. Musala g. <i>Food court</i>

Sumber: Analisis Penulis, 2025

2. Penonton

Tabel 13. Kegiatan Penonton

No	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Penonton Umum	a. Parkir kendaraan b. Membeli tiket c. Menonton pertandingan d. Ishoma e. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Loker tiket c. Selasar d. Tribun umum e. Musala f. <i>Lavatory</i> g. <i>Food court</i>
2	Penonton VIP	a. Parkir kendaraan b. Membeli tiket	a. Area parkir b. Loker tiket

No	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
		c. Menonton pertandingan d. Ishoma e. Membersihkan diri	c. Selasar d. Lobi VIP e. Tribun VIP f. Musala g. <i>Lavatory</i> h. <i>Lounge</i> VIP i. <i>Food court</i>
3	Wartawan	a. Parkir kendaraan b. Meliput pertandingan c. Wawancara d. Ishoma e. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Selasar c. Tribun d. Ruang pers e. Ruang monitor f. Musala g. <i>Lavatory</i> h. <i>Food court</i>

Sumber: Analisis Penulis, 2025

3. Pengelola

Tabel 14. Kegiatan Pengelola

No	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Direktur	a. Parkir kendaraan b. Menerima dan mengecek laporan dan dokumen c. Rapat bersama pegawai d. Ishoma e. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Serambi c. Ruang direktur d. Ruang rapat e. <i>Lavatory</i> f. Musala g. <i>Pantry</i>
2	Pengelola Stadion	a. Parkir kendaraan b. Mengelola administrasi c. Rapat bersama d. Perawatan bangunan e. Ishoma f. Membersihkan diri	1. Area parkir 2. Serambi 3. Ruang kantor 4. Ruang rapat 5. Ruang utilitas dan ME 6. Ruang istirahat 7. <i>Lavatory</i> 8. Musala 9. <i>Pantry</i> 10. <i>Food court</i> 11. Gudang
3	Staf Keamanan	a. Parkir kendaraan b. Mengawasi dan mengamankan area stadion c. Ishoma d. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Serambi c. Ruang CCTV d. Pos satpam e. <i>Lavatory</i> f. <i>Pantry</i> g. <i>Food court</i> h. Musala
4	Staf Kebersihan	a. Parkir kendaraan	a. Area parkir b. Serambi

No	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
		b. Membersihkan seluruh area stadion c. Ishoma d. Membersihkan diri	c. Gudang d. <i>Lavatory</i> e. Musala f. <i>Pantry</i> g. <i>Food court</i>
5	Petugas Parkir	a. Parkir kendaraan b. Mengatur dan menata kendaraan c. Membersihkan diri	a. Area parkir b. <i>Food court</i> c. Musala d. <i>Lavatory</i>

Sumber: Analisis Penulis, 2025

4. Bisnis

Tabel 15. Kegiatan Bisnis

No	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Penyewa Stadion	a. Parkir kendaraan b. Acara non-olahraga, seperti konser musik c. Ishoma d. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Serambi c. Lapangan d. <i>Lavatory</i> e. Musala f. <i>Food court</i>
2	Karyawan <i>Food Court</i>	a. Parkir kendaraan b. Memasak dan berjualan c. Ishoma d. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Dapur c. Ruang makan d. <i>Lavatory</i> e. Musala
3	Karyawan Toko	a. Parkir kendaraan b. Berjualan c. Ishoma d. Membersihkan diri	1. Area parkir 2. Kios toko 3. <i>Lavatory</i> 4. Musala

Sumber: Analisis Penulis, 2025

5. Pengunjung

Tabel 16. Kegiatan Pengunjung

No	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Wisatawan	a. Parkir kendaraan b. Menonton acara non-olahraga, seperti konser c. Ishoma d. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Serambi c. Lapangan d. Tribun e. <i>Lavatory</i> f. Musala g. <i>Food court</i>
2	Orang yang Ingin Berolahraga	a. Parkir kendaraan b. <i>Jogging</i> c. Berlari d. Ishoma e. Membersihkan diri	a. Area parkir b. Area <i>outdoor</i> stadion c. <i>Lavatory</i> d. Musala e. <i>Food court</i>

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Fasilitas Utama						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
Lapangan	2 tim (@11 orang)	105m x 68m	FIFA	(sudah termasuk)	1	7.140 m ²
Zona Bebas	60 orang	3.485 m ² (mengelilingi lapangan)	FIFA	(sudah termasuk)	1	3.485 m ²
Bangku Cadangan & Oficial	2 tim (@20 orang)	10m x 1m	FIFA	(sudah termasuk)	2	13,4 x 2= 26,8 m ²
Ruang Pemanasan (<i>outdoor</i>)	2 tim	100 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	2	100 x 2= 200 m ²
Ruang Analisa Video	21 orang	2 m ² /orang	NAD	30%	1	31,15 m ²
Ruang Ganti dan <i>Lavatory</i> Pemain	2 tim (@23 orang)	60 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	2	Ruang Ganti: 44,45 x 2= 88,9 m ² (Luas lama 36 m ² /ruang) <i>Lavatory</i> : 42 x 2 = 84 m ² (Luas lama 36 m ² /ruang)
Ruang Pelatih & Oficial dan <i>Lavatory</i>	2 tim (@7 orang)	24 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	2	Ruang Pelatih & Oficial: 16 x 2 = 32 m ² (Luas lama 24 m ² /ruang) <i>Lavatory</i> : 15,3 x 2 = 30,6 m ² (Sebelumnya tidak ada)
Ruang Wasit & <i>Lavatory</i>	4 orang	24 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	28,25 m ²
Ruang <i>Ball kids</i>	15 orang	25 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	28,25 m ²
Ruang Pengawas Pertandingan	5 orang	24 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	25,4 m ²
Ruang Panitia Pelaksana	10 orang	48 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	25,4 m ²
Ruang Medis	5 orang	30 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	28,25 m ² (Luas lama 24 m ²)
Ruang Doping	8 orang	25 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	20 m ²
Ruang Tunggu Ruang Doping	7 orang	2 m ² /orang	NAD	30%	1	16,95 m ²

Fasilitas Utama						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
Lorong Pemain	2 tim (40 orang)	2m ² /orang	NAD	30%	1	57,75m ² (Luas lama 60 m ²)
Total (tanpa arena lapangan dan ruang pemanasan)					496,9 m ²	
Kelompok Ruang Penonton						
Tribun VIP	596 orang	0,54m ² /orang	Permen	(sudah termasuk)	1	321,84 m ² (Luas lama 108 m ²)
Tribun Umum	12.834 orang	0,45m ² /orang	Permen	(sudah termasuk)	1	5.775,3 m ² (Luas lama 3939 m ²)
Tribun Difabel	84 orang (@2 orang)	2,22 m ² /1 kursi roda & 1 pendamping	FIFA	(sudah termasuk)	1	93,24 m ²
Lounge VIP	60 orang	1,96 m ² /meja (3 kursi) 2 m ² /orang	NAD	30%	1	123,85 m ²
Lobi VIP	20 orang	2 m ² /orang	NAD	30%	1	50 m ²
Loket Tiket	1 unit terdiri dari 3 loket	18 m ²	LA	(sudah termasuk)	4	42 m ² x4= 168 m ²
Total					6.532,23 m ²	
Kelompok Ruang Pers/Media						
Ruang Konferensi	62 orang	1 m ² /orang	FIFA	20%	1	66,72 m ²
Media Center	10 orang	25 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	27,8 m ²
Mixed Zone	30 orang	2 m ² /orang	NAD	20%	1	48,65 m ²
Tribun Media	108 orang	0,72 m ² /orang	FIFA	(sudah termasuk)	1	97,2 m ²
Area Peletakan Kamera	2 orang	4 m ² (2 m x 2 m)	FIFA	(sudah termasuk)	8	32 m ²
Ruang Penyiaran	8 orang	25 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	27,68 m ²
Kompleks Penyiaran (berlokasi di area parkir)	4 mobil	300 m ²	FIFA	(sudah termasuk)	1	300 m ²
Total (tanpa kompleks penyiaran)					300,05 m ²	
Kelompok Ruang Pengelola						
Resepsionis	2 orang 1 meja	2 m ² /orang 0,9 m ² /meja	NAD	30%	2	4 x2= 8 m ²
Ruang Direktur Pertandingan	3 orang	24 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	28,25 m ²
Ruang Direktur	3 orang	24 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	28,25 m ²

Fasilitas Utama						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
Pengelola Gedung & Lapangan						
Ruang Administrasi & Sekretaris	6 orang	24 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	38,42 m ²
Ruang Keamanan	2 orang	12 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	16,95 m ²
Ruang Rapat/ Koordinasi	20 orang	48 m ²	LA	(sudah termasuk)	2	38,605 m ² x2= 77,21 m ²
Ruang Arsip	2 orang	24 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	25,43 m ²
<i>Pantry</i>	10 orang	20 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	23,73 m ²
Ruang Kantor KONI	6 orang	36 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	39,55 m ²
Ruang Kantor ASKAR	6 orang	36 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	39,55 m ²
Ruang Staf Kebersihan & Perawatan	10 orang	36 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	25,43 m ²
Total					350,77 m ²	
Total Fasilitas Utama (tanpa arena lapangan, ruang pemanasan, dan kompleks penyiaran)					7.679,95 m ²	

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 19. Analisis Besaran Ruang Fasilitas Penunjang

Fasilitas Penunjang						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
Mushola (<i>Indoor</i>)						
Tempat Salat	128 orang	0,84m ² /orang (1,2mx0,7m /sajadah)	NAD	10%	4	107,73 m ²
Tempat Wudu Pria	5 orang	1,5m ² /orang	NAD	20%	4	5,78x4= 23,12 m ²
Tempat Wudu Wanita	5 orang	1,5m ² /orang	NAD	20%	4	5,78x4= 23,12 m ²
Total					153,96 m ²	
Mushola (<i>Outdoor</i>)						
Tempat Salat	61 orang	0,84m ² /orang (1,2mx0,7m /sajadah)	NAD	10%	1	40 m ²
Selasar	15 orang	2 m ² /orang	NAD	20%	1	28 m ²
Tempat Wudu Pria	5 orang	1,5m ² /orang	NAD	20%	1	5,78 m ²
Tempat Wudu Wanita	5orang	1,5m ² /orang	NAD	20%	1	5,78 m ²

Fasilitas Penunjang						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
Toilet Pria	1 orang	1,5m ² /wc	NAD	(sudah termasuk)	2	1,5x2= 3 m ²
Toilet Wanita	1 orang	1,5m ² /wc	NAD	(sudah termasuk)	2	1,5x2= 3 m ²
Toilet Difabel	orang	4,5 m ² /ruang	Permen	(sudah termasuk)	2	4,5x2= 9 m ²
Total					94,56 m ²	
Food Court						
Kios Makanan	2 orang	6,25 m ² /ruang	LA	(sudah termasuk)	8	10 m ² x8= 80 m ²
Area Makan	128 orang (@64 orang)	1m ² /orang	FIFA	30%	2	374,71m ² x2= 749,42 m ²
Kafe	40 orang	1m ² /orang	FIFA	30%	1	160,62 m ²
Total					990,04 m ²	
Ruang Sewa						
Kios Toko	20 orang	2m ² /orang	NAD	30%	3	37,49m ² +30,70 m ² +23,87 m ² =92,06 m ²
Gudang	5 orang	2m ² /orang	NAD	30%	1	16,46 m ²
Total					108,52 m ²	
Total Fasilitas Penunjang					1.347,08 m ²	

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 20. Analisis Besaran Ruang Fasilitas Servis

Fasilitas Servis						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
Toilet Pria (<i>Indoor</i>)						
Toilet Pria	1 orang	1,5m ² /wc	NAD	(sudah termasuk)	40	60 m ² (Luas lama 12 m ²)
Urinoar	1 orang	1m ² /unit	NAD	30%	60	60 m ² (Luas lama 10 m ²)
Toilet Difabel	1 orang	4,5 m ² /ruang	Permen	(sudah termasuk)	8	4x8 =32m ²
Wastafel	1 orang	1 m ² /unit	NAD	30%	16	20,8 m ² (Luas lama 4 m ²)
Total					172,8 m ²	
Toilet Wanita (<i>Indoor</i>)						
Toilet Wanita	1 orang	1,5m ² /wc	NAD	(sudah termasuk)	56	84 m ² (Luas lama 9 m ²)
Toilet Difabel	1 orang	4,5 m ² /ruang	Permen	(sudah termasuk)	8	4x8 =32m ²

Fasilitas Servis						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
Wastafel	1 orang	1 m ² /unit	NAD	30%	16	20,8 m ² (Luas lama 4 m ²)
Total					136,8 m ²	
Toilet <i>Outdoor</i>						
Toilet Wanita	1 orang	1,5m ² /wc	NAD	(sudah termasuk)	8	12 m ²
Toilet Pria	1 orang	1,5m ² /wc	NAD	(sudah termasuk)	4	6 m ²
Toilet Difabel	1 orang	4,5 m ² /ruang	Permen	(sudah termasuk)	4	27 m ²
Urinoar	1 orang	1m ² /unit	NAD	30%	6	7,8 m ²
Wastafel	1 orang	1 m ² /unit	NAD	30%	8	10,4 m ²
Total					63,2 m ²	
Area Parkir Umum (<i>Outdoor</i>)						
Parkir Motor	92 motor	2m ² /motor (2mx1m)	NAD	30%	1	239,2 m ²
Parkir Mobil	31 mobil	15m ² /mobil (5mx3m)	NAD	30%	1	604,5 m ²
Parkir Bus	8 bus	42m ² /bus (14mx3m)	NAD	30%	1	436,8 m ²
Parkir Mobil Pemadam	1 mobil	35 m ² /mobil (10mx3,5m)	SR	30%	1	45,5 m ²
Parkir Ambulans	1 mobil	15m ² /mobil (5mx3m)	SR	30%	1	15m ²
Total					853,5 m ²	
Area Parkir Umum (<i>Basement</i>)						
Parkir Motor	2.161	2m ² /motor (2mx1m)	NAD	30%	1	2.809,3 m ²
Parkir Mobil	426	15m ² /mobil (5mx3m)	NAD	30%	1	553,8 m ²
Total					3.363,1m ²	
Area Parkir di Bawah Tribun						
Parkir Motor	48	2m ² /motor (2mx1m)	NAD	30%	1	124,8 m ²
Parkir Mobil	38	15m ² /mobil (5mx3m)	NAD	30%	1	741 m ²
Total					865,8 m ²	
Parkir Khusus Pemain dan Oficial (<i>Outdoor</i>)						
Parkir Bus Tim	2 bus	60m ² /bus (15mx4m)	SR	30%	1	156 m ²
Parkir Mobil	10 mobil	15m ² /mobil (5mx3m)	NAD	30%	1	195 m ²
Total					351 m ²	
Kelompok Ruang Servis						
Pos Jaga	4 orang	4m ² /ruang	SR	(sudah termasuk)	2	21,03 m ² dan

Fasilitas Servis						
Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Flow	Jumlah	Luas (m ²)
						6x4 =24 m ²
Ruang Genset	Mesin genset	3m ²	SR	20%	4	12x4 =48m ²
Ruang Panel	2 orang	2m ² /orang	NAD	30%	4	16x4 =64m ²
Ruang Kontrol & Sistem Suara	4 orang	36 m ²	SR	(sudah termasuk)	1	27,68 m ² (Luas lama 24 m ²)
Ruang Pompa Air bersih	Pompa dan pipa	0,15m ² /pompa	SR	20%	4	26,2x4 =104,8 m ²
Ruang Pompa Kebakaran	Pompa dan pipa	0,15m ² /pompa	SR	20%	4	27,8x4 =11,2m ²
Gudang Alat Kebersihan	3 orang & alat kebersihan	24 m ²	SR	(sudah termasuk)	1	18,36 m ²
Gudang Alat Olahraga	3 orang & alat olahraga	24 m ²	LA	(sudah termasuk)	1	20,20 m ²
Total						339,27 m ²
Total Fasilitas Servis (tanpa area parkir <i>outdoor</i> dan parkir <i>basement</i>)						1.577,87 m ²

Keterangan: Baris warna abu-abu adalah ruang yang ditambah berdasarkan standar ketentuan dan baris warna biru adalah ruang yang ditambah berdasarkan kebutuhan pengguna

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 21. Rekapitulasi Besaran Ruang

No	Kelompok Ruang	Total Luas (m ²)
1	Fasilitas utama (tanpa arena lapangan, ruang pemanasan, dan kompleks penyiaran)	7.679,95 m ²
2	Fasilitas penunjang	1.347,08 m ²
3	Fasilitas servis (tanpa area parkir <i>outdoor</i> dan parkir <i>basement</i>)	1.577,87 m ²
Total		10.604,9 m ²

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Magelang Nomor 3 Tahun 2023 mengenai Bangunan Gedung, maka dapat diketahui:

1. KDB Kabupaten Magelang 40%, maka:

$$\begin{aligned}\text{Luas lahan} \times \text{KDB\%} &= 48.308 \text{ m}^2 \times 40\% \\ &= 19.323,2 \text{ m}^2\end{aligned}$$

2. KDH minimum 10%, maka:

$$\begin{aligned}\text{Luas lahan} \times \text{KDH\%} &= 48.308 \text{ m}^2 \times 10\% \\ &= 4.830,8 \text{ m}^2\end{aligned}$$

4.2.4 Analisis sirkulasi dan hubungan ruang

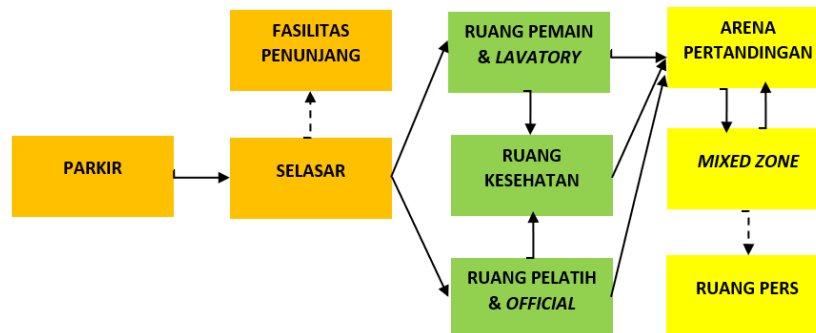
Di bawah ini merupakan sirkulasi dan hubungan ruang antar pengguna stadion dengan keterangan simbol sebagai berikut:

Tabel 22. Simbol Sirkulasi dan Hubungan Ruang

Simbol	Keterangan
	Ruang publik
	Ruang semi publik
	Ruang privat
	Ruang servis
	Hubungan langsung
	Hubungan tidak langsung

Sumber: Analisis Penulis, 2025

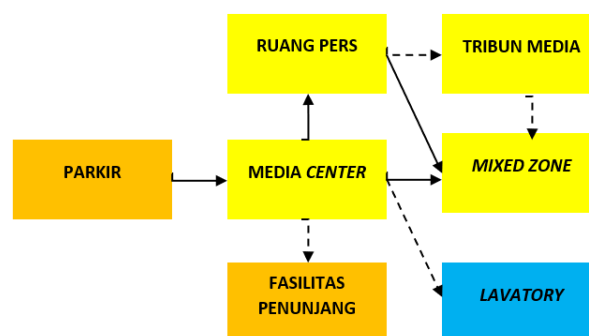
1. Sirkulasi pemain dan ofisial



Gambar 80. Sirkulasi Pemain dan Ofisial

Sumber: Analisis Penulis, 2025

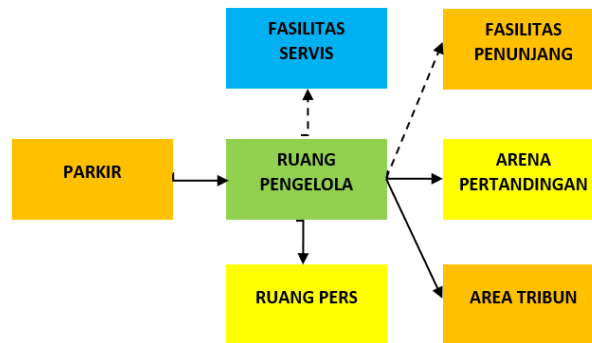
2. Sirkulasi pers



Gambar 81. Sirkulasi Pers

Sumber: Analisis Penulis, 2025

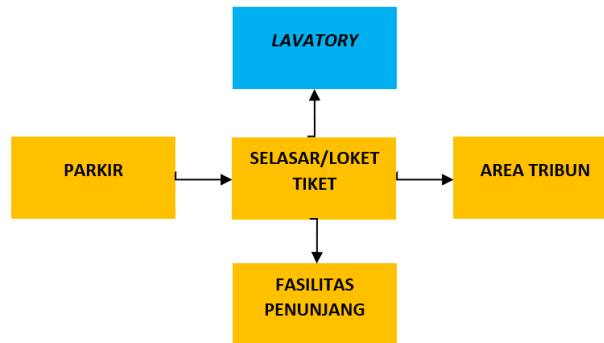
3. Sirkulasi pengelola/staf



Gambar 82. Sirkulasi Pengelola/Staf

Sumber: Analisis Penulis, 2025

4. Sirkulasi penonton/pengunjung



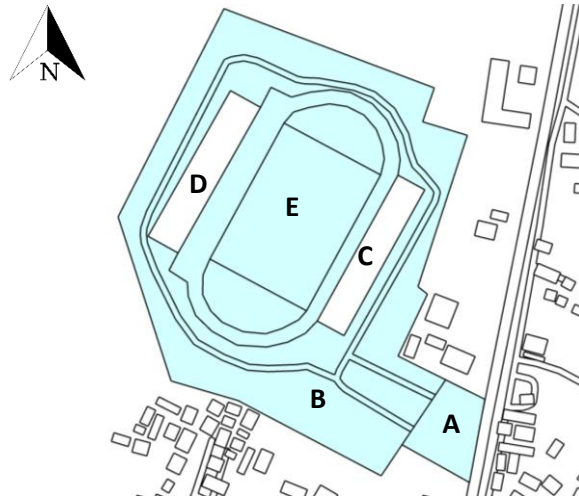
Gambar 83. Sirkulasi Penonton/Pengunjung

Sumber: Analisis Penulis, 2025

4.3 Analisis dan Konsep Massa Bangunan

4.3.1 Zonifikasi

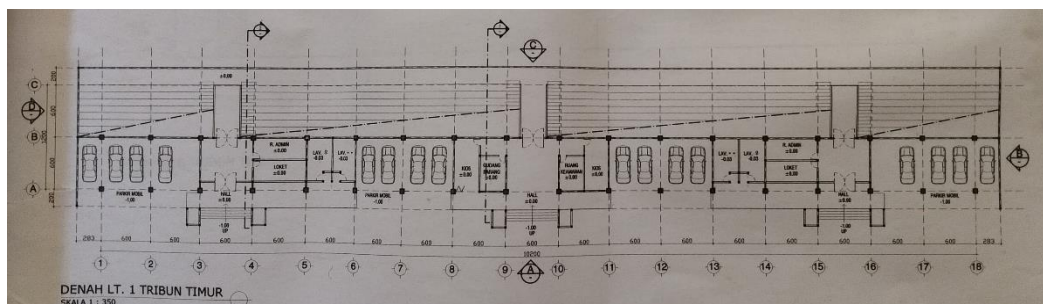
1. Analisis



Gambar 84. Analisis Zonasi Tapak dan Bangunan

Sumber: Analisis Penulis, 2025

- a. Zona A merupakan tempat parkir yang berlokasi di luar gerbang stadion dan zona B adalah tempat parkir yang terdapat di area dalam. Tidak terdapat jenis pengelompokan kendaraan yang dapat parkir pada kedua zona tersebut. Selain itu, area parkir kurang mencukupi untuk pengunjung.
- b. Zona C merupakan bangunan timur yang di atasnya merupakan tribun penonton umum. Di bawahnya terdapat fasilitas berupa loket tiket, *lavatory*, kios, ruang keamanan, gudang barang, dan ruang admin. Pada denah bangunan tribun timur, terdapat area yang difungsikan sebagai tempat parkir mobil (lihat Gambar 84). Namun pada kondisi lapangan tidak memungkinkan untuk parkir pada area tersebut seperti yang terlihat pada Gambar 85.



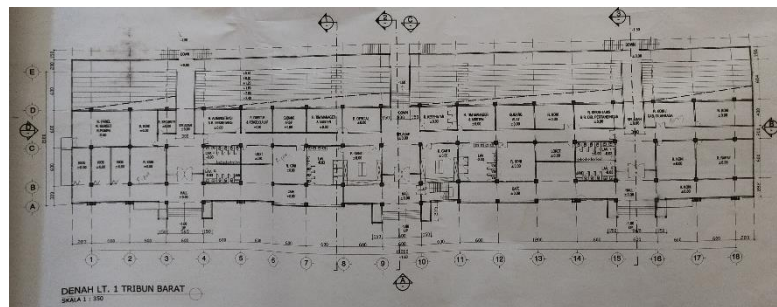
Gambar 85. Denah Lantai 1 Tribun Timur
Sumber: Pemerintah Kabupaten Magelang, 2012



Gambar 86. Kondisi Eksisting Area Parkir Mobil Lantai 1 Tribun Timur

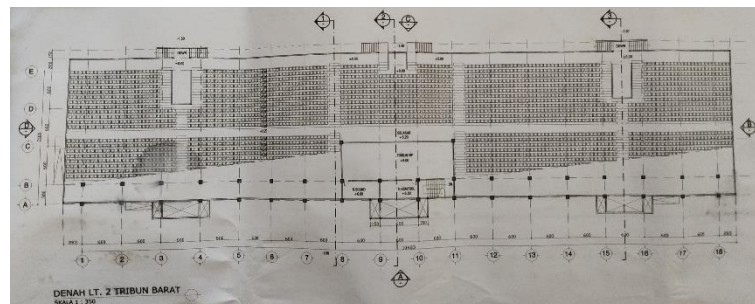
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

- c. Zona D merupakan bangunan barat yang di atasnya terdapat tribun penonton umum dan VIP. Di dalamnya mencakup ruangan seperti fasilitas pengelola stadion, ruang pemain dan ofisial, *lavatory*, ruang kantor KONI, ruang ME, dan ruang kontrol (lihat Gambar 86 dan 87).



Gambar 87. Denah Lantai 1 Tribun Barat

Sumber: Pemerintah Kabupaten Magelang, 2012

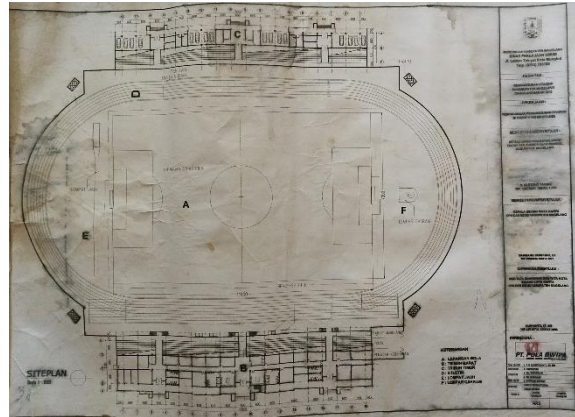


Gambar 88. Denah Lantai 2 Tribun Barat

Sumber: Pemerintah Kabupaten Magelang, 2012

- d. Zona E, merupakan area pertandingan yang pada gambar *siteplan* mencakup lapangan sepak bola, lintasan atletik, dan area lompat jauh serta lempar cakram

(lihat Gambar 88). Namun, berdasarkan kondisi hanya lapangan sepak bola saja yang digunakan hingga saat ini dikarenakan fasilitas lain tidak sesuai standar.



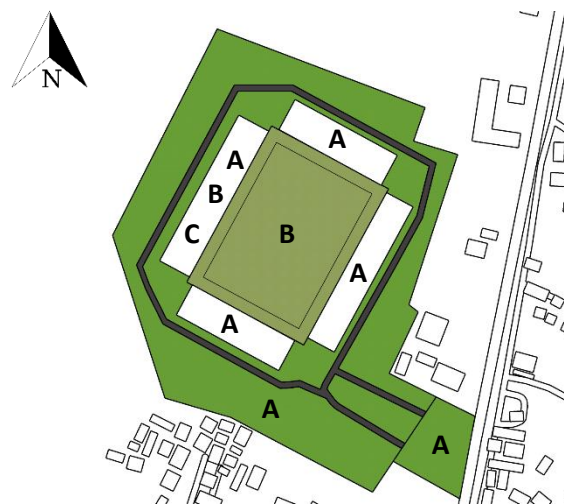
Gambar 89. Siteplan Stadion Amerta

Sumber: Pemerintah Kabupaten Magelang, 2012

2. Konsep

Zonasi dibuat berdasarkan analisis kelompok ruang yang terbagi berdasarkan sifat ruang. Berikut pembagian zonasi pada bangunan:

- a. Zona publik : area parkir, fasilitas penunjang, dan area tribun penonton
- b. Zona semi publik : arena pertandingan dan area pers
- c. Zona privat : area pengelola, VIP, serta area pemain dan official



Gambar 90. Konsep Zonasi Tapak dan Bangunan

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Terlihat pada Gambar 89 pembagian zona publik disimbolkan dengan huruf A, zona semi publik bersimbol B, dan zona privat menggunakan huruf C. Untuk

bangunan barat terbagi menjadi tiga zonasi sekaligus. Hal tersebut karena terdapat area tribun penonton di atas yang bersifat publik, area pers yang bersifat semi publik, dan zona privat berupa area pengelola, pemain dan ofisial, serta VIP.

4.3.2 Transformasi bentuk bangunan

1. Analisis



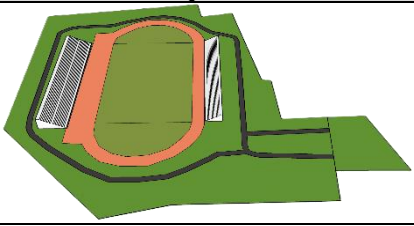
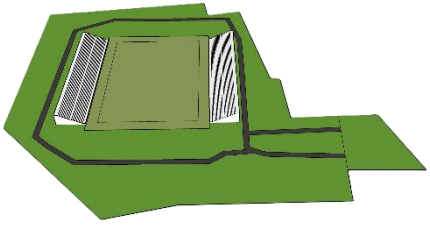
Gambar 91. Massa Stadion Amerta

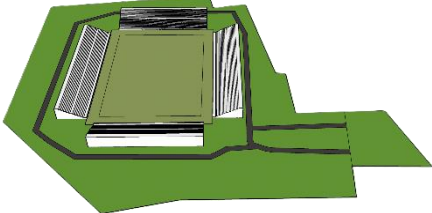
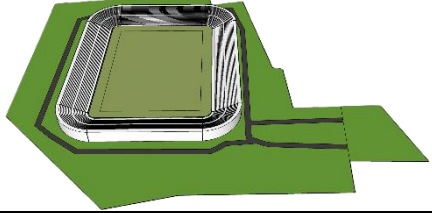
Sumber: Album *Footage Drone* Disparpora Kabupaten Magelang, 2024

Massa Stadion Amerta terdiri dari dua bangunan yang berada di sisi timur dan barat lapangan. Massa di sisi timur memiliki ukuran lebih kecil daripada massa di sisi barat. Tribun timur mampu menampung sebanyak 2.421 penonton, sedangkan tribun barat sebanyak 2.918 penonton.

2. Konsep

Tabel 23. Konsep Bentuk Stadion

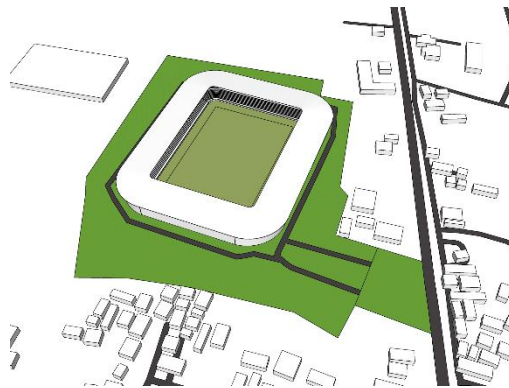
Konsep Bentuk	Keterangan
	Bentuk awal masih berupa massa terpisah dengan ukuran berbeda. Masih terdapat lintasan atletik dan lapangan lempar cakram serta lompat jauh.
	Lintasan atletik dan lapangan lempar cakram serta lompat jauh sudah dihilangkan. Kedua massa disamakan ukurannya dengan memperluas massa timur. Kedua massa juga didekatkan ke sisi lapangan. Tribun timur menampung 2.828 penonton dan tribun barat 1.958 penonton.

Konsep Bentuk	Keterangan
	Dikarenakan jumlah penonton belum mencapai target stadion kategori B, maka ditambah massa di sisi utara dan selatan. Setiap tribun utara dan selatan mampu menampung 1.790 penonton.
	Jumlah total masih belum sesuai standar sehingga ditambah massa pada setiap ujungnya. Setiap tribun pada massa tersebut dapat menampung 1.388 penonton. Sehingga akumulasi seluruhnya menjadi 13.918 penonton.

Sumber: Analisis Penulis, 2025

4.3.3 Transformasi bentuk tapak

1. Analisis

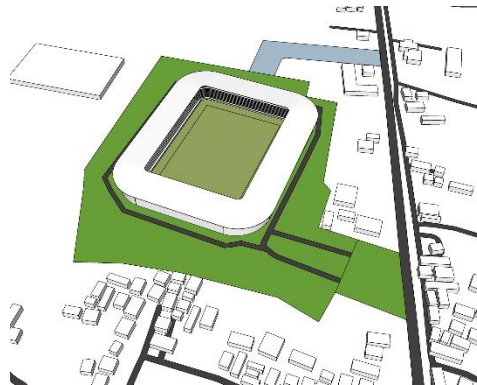


Gambar 92. Analisis Bentuk Tapak

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Bentuk tapak lama terlihat seperti pada gambar 92 dengan hanya satu akses masuk-keluar. Hal tersebut dapat menyebabkan *crowd* menumpuk pada satu titik dan mengganggu sirkulasi juga lingkungan sekitar.

2. Konsep



Gambar 93. Konsep Penambahan Akses

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Untuk mengatasi penumpukan *crowd* serta memudahkan akses pengguna, maka dibuat jalur akses tambahan pada sisi utara tapak. Jalur tersebut dibuat di atas lahan perkebunan sehingga tidak mengganggu bangunan sekitar. Luas jalur akses tambahan tersebut sebesar 3836,9 m².

4.4 Analisis dan Konsep Arsitektur Adaptif

Berdasarkan makalah yang berjudul *Adaptive Architecture – A Conceptual Framework* yang ditulis oleh Schnädelbach pada tahun 2010 menjelaskan mengenai bidang arsitektur adaptif secara tematik dan historis. Dalam tulisannya, Schnädelbach mencantumkan bermacam-macam objek bangunan yang mendasari konsep arsitektur adaptif. Baik objek terbangun yang kemudian dikembangkan hingga bangunan yang sejak awal memang dirancang menggunakan konsep adaptif.

Bangunan baru yang dibuat menggunakan desain adaptif merupakan respons atas kebutuhan para pengguna. Di antara objek yang dicantumkan oleh Schnädelbach dalam makalahnya adalah BASF House, yang baik secara desain dan konstruksinya mengaplikasikan konsep adaptif. Kemudian, terdapat karya *Urban Prescriptions* buatan Santiago Cirugeda yang menciptakan bangunan fasilitas umum menggunakan material di sekitar lingkungannya. Terakhir, Bengt Sjostrom *Starlight Theatre* buatan Studio Gang yang sejak awal memang merencanakan sistem atap yang bisa dibuka-tutup sebagai elemen pendukung pertunjukan di bangunan teaternya.

Berdasarkan landasan teori dan contoh-contoh bangunan tersebut membuktikan bahwa arsitektur adaptif dapat diterapkan pada bangunan baru. Hal tersebut berdasarkan pertimbangan perlunya adaptasi terhadap kebutuhan pengguna. Sehingga, pada perancangan ulang Stadion Amerta yang dalam prosesnya akan dirombak total dan dibuat bangunan baru tetap dapat menggunakan konsep arsitektur adaptif. Karena dilakukannya pembangunan ulang tersebut sebagai respons untuk mencukupi kebutuhan pengguna.

4.4.1 Beradaptasi terhadap pengguna

1. Menggunakan desain yang ramah bagi pengguna

a. Analisis

Desain lama tidak memiliki akses *ramp* untuk memasuki bangunan dan lorong penonton dihalangi oleh *barrier*. Sebelum masuk area tribun juga hanya terdapat tangga saja. Akses turun tribun menuju lapangan hanya menggunakan tangga, serta tidak terdapat area khusus penonton disabilitas.



Gambar 94. Akses Masuk Bangunan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 95. Akses Masuk Tribun

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

Fasilitas difabel lain yang belum memadai adalah toilet dan area parkir. Toilet difabel yang tersedia hanya berupa ruangan kosong seperti gambar. Area parkir juga tergabung dengan kendaraan lain tanpa pembeda khusus.



Gambar 96. Kondisi Toilet Difabel

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 97. Kondisi Area Parkir

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

b. Konsep

Pada desain yang baru dipasang *ramp* pada setiap akses masuk bangunan. Salah satu akses naik tribun ditambah fasilitas *ramp* untuk memudahkan pengguna menuju tribun khusus difabel. Begitu pula untuk akses turun tribun diberi akses *ramp*. Fasilitas toilet difabel dibuat lebih sesuai dan memanfaatkan salah satu area bawah tribun untuk parkir khusus pengguna difabel. Mengusung konsep hubungan antar manusia (*hablum minannas*) menjadikan penyediaan fasilitas yang inklusif sehingga pengguna kursi roda maupun orang tua juga mampu menggunakan dengan nyaman.



Gambar 98. Konsep Akses Masuk Bangunan

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 99. Konsep Akses Masuk Tribun Bagi Difabel

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 100. Desain Toilet Difabel

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 101. Tribun Difabel dan Akses Menuruni Tribun

Sumber: Analisis Penulis, 2025

2. Penyediaan fasilitas tambahan yang diperlukan

a. Analisis

Ketersediaan area parkir sangat kurang sehingga pengunjung harus parkir hingga ke pinggir jalan. Sudah terdapat toilet *outdoor* pada tapak, akan tetapi kondisinya belum memenuhi kebutuhan pengguna pria, wanita, maupun difabel berkursi roda. Kemudian, belum terdapatnya area sholat tersendiri membuat pengguna harus mencari tempat ibadah keluar. Terdapat lahan yang masih kosong pada tapak sehingga dapat difungsikan sebagai tempat untuk mushola. Fasilitas penting lainnya yang belum tersedia adalah perangkat proteksi kebakaran.



Gambar 102. Area Parkir

Sumber: Album *Footage Drone* Disparpora Kabupaten Magelang, 2024



Gambar 103. Lahan Kosong untuk Mushola

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 104. Toilet *Outdoor* Lama

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

b. Konsep

Menambah area parkir dengan membuat ruang *basement* serta area bawah tribun juga difungsikan sebagai tempat parkir agar kebutuhan tercukupi. Selain itu, area parkir *outdoor* juga ditata susunannya sehingga pengguna lebih mudah saat memarkirkan kendaraan.



Gambar 105. Konsep Parkir Basement

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 106. Konsep Parkir Bawah Tribun

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 107. *Layouting Parkir Outdoor*

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Pada area taman selain sebagai area terbuka hijau juga disediakan lintasan *jogging track* untuk pengunjung yang ingin berolahraga. Hal-hal tersebut selaras dengan penataan yang efisien, sehingga dapat berfungsi menjadi lebih baik (hasan) dan sebagai pengingat bahwa kesehatan tubuh adalah anugerah terbaik dari Allah (hablum minallah).



Gambar 108. *Jogging Track di Taman*

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Fasilitas penting lainnya yang sama sekali belum tersedia adalah perangkat proteksi kebakaran. Perangkat-perangkat tersebut dipasang di dalam dan di luar bangunan. Kemudian untuk mempermudah (thayyib) pengguna memasuki *gate* tribun, dipasang *signage* nama *gate* pada seluruh area depan pintu masuk.



Gambar 109. Perangkat Proteksi Kebakaran dalam Ruang

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 110. Perangkat Proteksi Kebakaran Luar Ruang

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 111. *Signage* pada *Gate* Masuk Tribun

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Penyediaan fasilitas tambahan bangunan mushola (hablum minallah) untuk memudahkan pengunjung beribadah tanpa harus mencari keluar. Fasilitas toilet

outdoor juga diperbaiki, dengan pembagian area wanita dan pria (hijab) serta penyediaan khusus difabel agar lebih nyaman dan inklusif.



Gambar 112. Bangunan Mushola

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 113. Toilet Outdoor Baru

Sumber: Analisis Penulis, 2025

3. Pemanfaatan sistem sensor, alarm, dan teknologi *IoT* (*Internet of Things*)

a. Analisis

Sistem *IoT* yang sudah tersedia hanyalah *router* wifi serta tidak terdapat perangkat proteksi kebakaran yang bersifat otomatis. Penyediaan papan skor juga masih menggunakan papan tulis.



Gambar 114. Router Wifi

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 115. Papan Tulis Skor

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

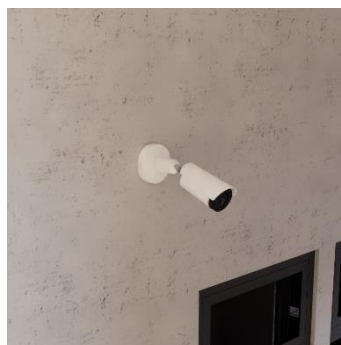
b. Konsep

Pada desain yang baru dipasang CCTV dan layar LED untuk menampilkan skor. Selain itu juga dipasang fitur *smoke detector* dan *sprinkler* yang otomatis berfungsi ketika mendeteksi asap dan api dalam bangunan



Gambar 116. *Sprinkler* dan *Smoke Detector*

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 117. CCTV

Sumber: Analisis Penulis, 2025



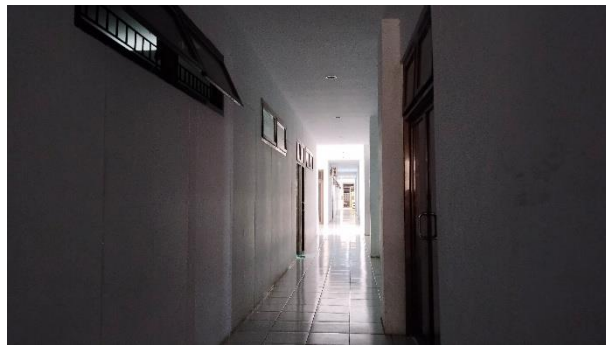
Gambar 118. Layar LED Skor

Sumber: Analisis Penulis, 2025

4. Mobilitas furnitur

a. Analisis

Keseluruhan dinding ruangan menggunakan bata membuat fungsi ruang menjadi kurang fleksibel. Selain itu, dinding bata yang dominan membuat pencahayaan alami kurang merata hingga ke dalam. Hal tersebut menjadikan ruangan harus menggunakan lampu ketika siang hari.



Gambar 119. Area Koridor

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 120. Dinding Ruangan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

b. Konsep

Pada desain baru, dinding area koridor diganti dengan partisi kaca aluminium agar cahaya alami dapat tembus ke dalam dan lebih hemat energi listrik (keberlanjutan). Partisi kaca aluminium juga memungkinkan pengguna mengatur *layout* ruangan sesuai kebutuhan sehingga fungsi ruang menjadi lebih efisien. Kemudian di antara kedua ruang rapat/pertemuan diberi sekat berupa partisi lipat, sehingga penggunaan kedua ruangan lebih fleksibel dan dapat digunakan bersamaan saat diperlukan.



Gambar 121. Konsep Partisi Kaca Aluminium pada Koridor

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 122. Konsep Partisi Kaca Aluminium Antar Ruangan

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 123. Konsep Partisi Lipat Tertutup (Kiri) dan Terbuka (Kanan)

Sumber: Analisis Penulis, 2025

4.4.2 Beradaptasi terhadap fisik bangunan

1. Menggunakan material yang bertahan lama

a. Analisis

Kebocoran bersumber dari air yang merembes dari area tribun. Material plafon yang berbahan *gypsum* mudah menyerap air mengakibatkannya cepat lapuk, sehingga penggunaannya menjadi lebih boros. Rangka atap IWF juga kurang cocok untuk atap terbuka karena kurang tahan terhadap beban angin dari berbagai arah.



Gambar 124. Kondisi Plafon di Bangunan Barat

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 125. Kondisi Plafon di Bangunan Timur

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 126. Rangka Atap IWF

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

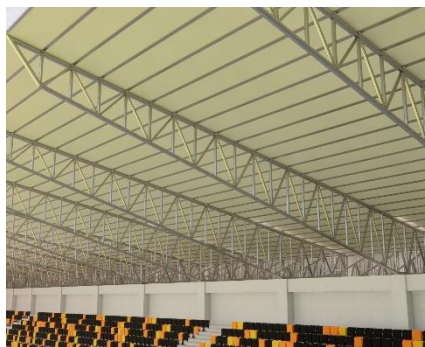
b. Konsep

Material plafon, baik di dalam maupun luar ruangan, diganti dengan bahan PVC yang lebih tahan air. Kemudian struktur atap diganti menggunakan pipa karena lebih tahan terhadap beban angin dari berbagai arah.



Gambar 127. Konsep Plafon PVC

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 128. Konsep Rangka Atap Pipa

Sumber: Analisis Penulis, 2025

2. Memakai kembali material dari bangunan tersebut

a. Analisis

Terdapat material atau komponen dari bangunan lama yang dapat digunakan kembali. Material tersebut yaitu *barrier* tiket dan penutup atap UPVC. Kedua material tersebut dapat digunakan kembali karena kondisinya masih bagus dan fungsional.



Gambar 129. Atap Stadion Amerta

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025



Gambar 130. Barrier Tiket

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

b. Konsep



Gambar 131. Aplikasi Penutup Atap UPVC

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 132. Aplikasi Barrier Tiket

Sumber: Analisis Penulis, 2025

a. Analisis

Material lain yang dapat digunakan kembali dan berada di tapak adalah air hujan dan *grey water*. Memanfaatkan air hujan yang jatuh ke tanah dan mengalir melalui selokan. Selokan yang berada di sisi timur, barat, selatan, barat daya, dan di area parkir, berurutan dari kiri ke kanan seperti yang terlihat pada Gambar 133.

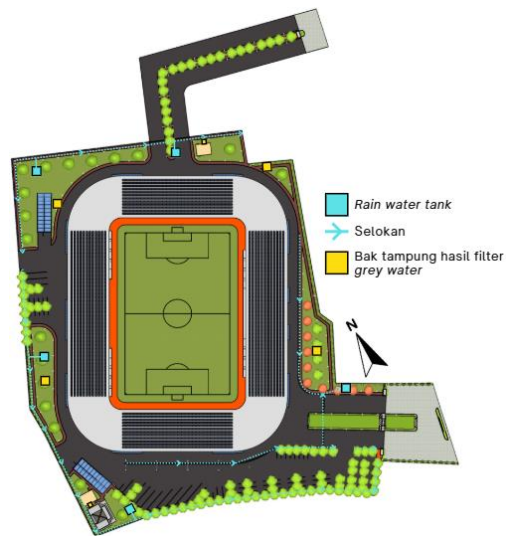


Gambar 133. Kondisi Setiap Selokan pada Tapak

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

b. Konsep

Setiap air hujan yang jatuh ke tanah maupun dialirkan melalui selokan kemudian disimpan dalam tangki di bawah tanah. Sama halnya dengan *grey water* yang juga dikumpulkan pada bak tampung bawah tanah. Kumpulan air tersebut dapat difungsikan untuk menyiram tanaman. Selain itu, menambah selokan di sisi utara agar aliran air lebih lancar.



Gambar 134. Alur Aliran Air Menuju Tangki pada Tapak

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 135. Penambahan Selokan Utara

Sumber: Analisis Penulis, 2025

3. Penghematan energi buatan

a. Analisis

Sumber energi listrik utama berasal dari PLN dan genset ketika diperlukan Terdapat cukup banyak ruangan yang tidak mendapat akses pencahayaan alami sehingga memerlukan lampu ketika digunakan.

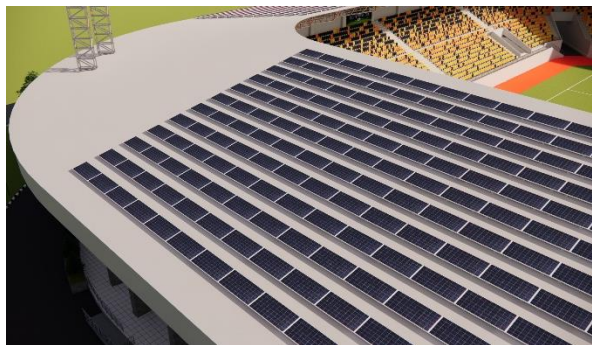


Gambar 136. KWH Meter

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

b. Konsep

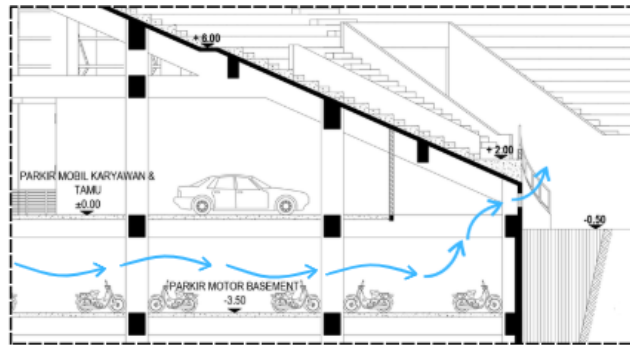
Untuk menghemat penggunaan listrik dapat menggunakan energi matahari yang dikonversi menjadi listrik dengan bantuan panel surya. Panel surya tersebut diletakkan di atas atap stadion agar mendapat sinar matahari yang cukup.



Gambar 137. Konsep Panel Surya

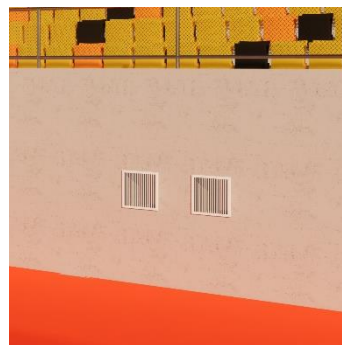
Sumber: Analisis Penulis, 2025

Selain itu, untuk mengurangi konsumsi penghawaan buatan, maka dibuat ruangan semi-basement yang berfungsi mengalirkan udara dari dalam ke luar ruangan. Ventilasi dipasang ± 50 cm dari muka lantai atas dan dibatasi oleh dinding sehingga tidak mengganggu maupun membahayakan.



Gambar 138. Sistem Penghawaan *Semi-Basement*

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 139. Ventilasi *Semi-Basement*

Sumber: Analisis Penulis, 2025

4. Desain yang menyesuaikan kondisi lingkungan

a. Analisis

Atap stadion lama hanya ada di tribun barat dan hanya menutupi 1/3 tribun. Tribun menjadi basah saat hujan dan terasa panas ketika siang menjelang sore. Komponen pendukung lainnya yang diperlukan adalah kanopi pada area *drop off* agar pengguna tidak basah ketika hujan turun saat akan memasuki bangunan.



Gambar 140. Stadion dari Atas

Sumber: Album *Footage Drone* Disparpora Kabupaten Magelang, 2024



Gambar 141. Akses Masuk Bangunan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

Kondisi jalur *pedestrian* dinaungi oleh pohon ketapang kencana yang terus tumbuh menjulang. Jalur *pedestrian* yang berada di sisi depan gapura juga relatif sempit.



Gambar 142. Jalur *Pedestrian* Sisi Depan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

Pada tapak lama, akses masuk-keluar hanya satu saja, seperti yang terlihat pada gambar XX. Hal tersebut tidak efektif, kurang nyaman serta aman bagi pengguna karena *crowd* pasti menumpuk di satu titik.



Gambar 143. Bentuk Tapak Lama dengan Akses Satu Titik

Sumber: Google Earth, 2025

b. Konsep

Pemasangan atap secara menyeluruh pada setiap sisi agar area tribun dan ruangan di bawahnya terlindung dari air hujan. Hal tersebut dapat meminimalisasi terjadinya rembes pada plafon dan dinding. Pada seluruh area *drop off* juga dipasang kanopi.



Gambar 144. Konsep Pemasangan Atap

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 145. Konsep Kanopi *Drop Off*

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Sisi depan jalur *pedestrian* dibuat memanjang ke depan agar akses pejalan kaki lebih leluasa serta ditambah kanopi penutup. Kemudian peneduh pada jalur pejalan kaki diganti menjadi kanopi, dikarenakan pohon yang terus tumbuh dapat menutupi fasad stadion.



Gambar 146. Konsep Jalur Pedestrian Sisi Depan

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 147. Konsep Kanopi pada Jalur Pedestrian

Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 148. Bentuk Tapak Baru dengan Akses Ditambah pada Sisi Utara

Sumber: Analisis Penulis, 2025