

KATA PENGANTAR

Pertama-tama, saya ingin mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan anugrah-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Olahraga sepakbola terus berkembang pada era modern ini. Kebutuhan akan stadion sepakbola juga semakin meningkat di Indonesia. Indonesia yang pernah mencoba untuk mencalonkan diri menjadi tuan rumah piala dunia 2022, tidak lulus kualifikasi karena kurangnya stadion sepakbola yang berstandar internasional. Stadion sepakbola di Indonesia banyak yang tidak memenuhi standar internasional, dan hanya menyediakan lapangan yang juga seadanya. Stadion di Indonesia yang jauh berbeda perkembangannya dengan stadion di luar negeri.

Pada penulisan tugas akhir ini saya melihat bagaimana perkembangan stadion sepakbola di negara lain seperti di Eropa dan Asia, yang mulai menggunakan teknologi di setiap unsur desainnya. Struktur atap menjadi penekanan pada penulisan ini, karena stadion sepakbola lebih memberikan unsur desainnya pada bagian struktur atap. Stadion yang baik, juga memperhatikan kenyamanan dan keamanan penonton yang menyaksikan pertandingan. Banyak detail khusus dari bagian dalam stadion yang saya pelajari.

Seiring penelitian ini juga saya belajar banyak akan material dan struktur yang bekerja pada negara-negara luar. Bagaimana menerapkan struktur dan material tersebut di Indonesia? Setelah mempelajari dari studi preseden yang ada, membuat saya lebih menyadari akan penerapan struktur yang untuk diaplikasikan ke Indonesia.

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada Bapak I Ketut Canadarma selaku dosen pembimbing tugas akhir atas segala bantuan, bimbingan, dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan proposal ini. Selain itu, ucapan terima kasih saya berikan juga kepada Ibu Yenny Gunawan selaku dosen pembimbing penulisan karena telah membantu proses penulisan tugas akhir ini. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak lainnya yang telah membantu saya dalam menyelesaikan

penulisan tugas akhir ini. Saya ingin minta maaf karena saya tidak mungkin menyebutkan semua pihak yang terlibat dalam proses penulisan ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa tulisan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya menerima saran dan kritik dengan tangan terbuka terhadap penulisan tugas akhir ini.

Karawaci, 14 Januari 2013

Valentino



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	7
1.5 Metode	7
1.6 Asumsi	7
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II STADION SEPAKBOLA INTERNASIONAL	
2.1 Sejarah Stadion	10
2.2 Ukuran dan Standar Ruang di Stadion Sepakbola	15
2.2.1 Aspek di Lapangan	17
2.2.2 Aspek di Dalam Stadion	21
2.2.3 Fasilitas Lainnya	22
2.3 Ukuran Lapangan Atletik.....	24
2.4 Struktur Bentang Lebar Pada Atap Stadion Sepakbola	26
BAB III STUDI PRESEDEN	
3.1 Stadion Utama Gelora Bung Karno	33
3.2 Stadion Allianz Arena.....	36

3.3 Juventus Stadium	40
3.4 Kesimpulan	46
BAB IV USULAN TAPAK DAN PROGRAM	
4.1 Kriteria Pemilihan Tapak	47
4.2 Tapak	47
4.2.1 Lokasi dan Data Tapak	47
4.2.2 Analisis Tapak	47
4.3 Luasan dan Program Ruang	50
4.4 Konsep Perancangan	54
BAB V LAPORAN PERANCANGAN	
5.1 Hubungan Bangunan Dengan Konteks	57
5.2 Jaringan Transportasi Publik di Sekitar Tapak	58
5.2.1 Angkutan Umum Beroda Empat	58
5.2.2 Angkutan Umum Bis	59
5.3 Konsep Perancangan	59
5.4 Penerapan Konsep terhadap Struktur dan Façade Stadion	60
5.4.1 Massa dan sistem struktur	61
5.4.2 Façade Stadion	63
5.4.3 Atap Stadion	65
5.5 Pembentukan Massa dan Zoning pada Tapak	65
5.6 Lanskap	68
5.7 Program Ruang	69
5.7.1 Program Ruang Lantai Dasar	69
5.7.2 Program Ruang Lantai Dua	70
5.7.3 Program Ruang Lantai Tiga	71
5.7.4 Program Ruang Lantai Empat dan Lima	71
5.8 Sistem Transportasi Vertikal	71
5.9 Faktor Kenyaman dan Keamanan Penonton	72
5.10 (<i>Mechanical Electrical Plumbing</i>) MEP	73

BAB VI KESIMPULAN 75
DAFTAR PUSTAKA 79
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Fasilitas Stadion Gelora Bung Karno	34
Tabel 4.1	Fasilitas Untuk Pemain.....	50
Tabel 4.2	Fasilitas Untuk Wasit dan Pengisi Acara	51
Tabel 4.3	Fasilitas Kesehatan dan Ruang Kontrol Doping	51
Tabel 4.4	Fasilitas Ruang Untuk Penonton	52
Tabel 4.5	Ruang Lainnya.....	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Suasana Stadion Gelora Bung Karno Pada Pertandingan Tim Nasional Indonesia	2
Gambar 1.2	Situasi Di Salah Satu Pintu Keluar Stadion Gelora Bung Karno	3
Gambar 1.3	Stadion Utama Gelora Bung Karno.....	3
Gambar 1.4	Stadion Gelora Sriwijaya Jakabaring, Palembang.....	4
Gambar 1.5	Situasi Stadion Di H.Agus Salim Padang.....	5
Gambar 1.6	Stadion Saitama, Jepang	5
Gambar 2.1	Stadium Dengan Bentuk Huruf U	10
Gambar 2.2	Diagram Pembagian Ruang Roman Theatre	11
Gambar 2.3	Teather of Emerita Augusta.....	11
Gambar 2.4	Diagram Pembagian Amfiater 1) Cavea 2) Arena	12
Gambar 2.5	Diagram Pembagian Ruang Roman Circus	12
Gambar 2.6	Bentuk Stadion Masa Lalu	13
Gambar 2.7	Ukuran Lapangan	15
Gambar 2.8	Keterangan Garis Pada Lapangan	16
Gambar 2.9	Ukuran Gawang dan Ukuran Garis	16
Gambar 2.10	Sudut Pandang Penonton Dari Tribun	18
Gambar 2.11	Jarak Antar Kursi Penonton.....	18
Gambar 2.12	Contoh Kursi <i>Single Seat</i>	18
Gambar 2.13	Ukuran <i>Bench</i> pemain	20
Gambar 2.14	Ukuran Jarak Antar Bench Dengan Lapangan	20
Gambar 2.15	Contoh Ruang Ganti Pemain	21
Gambar 2.16	Contoh Ruang Untuk Wasit.....	21
Gambar 2.17	Ukuran dan Jarak Antar Media.....	22
Gambar 2.18	Bentuk dan Ukuran Standar <i>track</i> 400m	24
Gambar 2.19	Bentuk dan Ukuran Detail Standar <i>track</i> 400m	24
Gambar 2.20	Ukuran Detail Jarak Antar Lintasan	25
Gambar 2.21	Diagram Maksimum <i>View</i> Penonton Pada Lapangan Sepakbola.....	26
Gambar 2.22	Bentuk Struktur <i>Post and Beam</i>	27
Gambar 2.23	Stadion Galpharm Stadium,Huddersfield, yang Menggunakan <i>Goal Post Structures</i>	27
Gambar 2.24	Stamford Bridge Stadium yang Menggunakan Struktur Kantilever ..	28
Gambar 2.25	Palazzo dello Sport di Roma	29
Gambar 2.26	The Prater Stadium	29
Gambar 2.27	Eero Saarinen's Hockey Rink dan Yoyogi National Stadium.....	30
Gambar 2.28	Olympic Stadium, Munich	31
Gambar 3.1	Stadion Utama Gelora Bung Karno.....	33
Gambar 3.2	Struktur dan Suasana Stadion Utama Gelora Bung Karno.....	34
Gambar 3.3	Struktur Kantilever pada Stadium Utama Gelora Bung Karno.....	35
Gambar 3.4	Stadion Utama Gelora Bung Karno dengan cincin temu gelanganya..	35
Gambar 3.5	Stadion Allianz Arena	36
Gambar 3.6	Warna Lampu Stadion Allianz Arena Berdasarkan Tim yang Bermain	37
Gambar 3.7	Potongan Gambar Kerja Allianz Arena.....	38

Gambar 3.8	Lapisan Bawah yang Menghalangi Sinar Matahari.....	38
Gambar 3.9	Pompa Udara	39
Gambar 3.10	Juventus Stadium.....	40
Gambar 3.11	Bentuk Tribun di Juventus Stadium yang terbagi 2	41
Gambar 3.12	<i>Main Truss</i> yang merupakan Struktur pada atap Juventus Stadium...42	
Gambar 3.13	Proses Pemasangan <i>Main Structure</i>	43
Gambar 3.14	Kolom Utama pada Juventus Stadium	44
Gambar 3.15	<i>Secondary Roof Structure</i>	45
Gambar 3.16	Juventus Stadium 3D.....	46
Gambar 3.17	Skema Proses Peletakan Struktur <i>Suspended Roof</i>	47
Gambar 4.1	Diagram Kepadatan di Kota Padang	48
Gambar 4.2	Zoning di Sekitar <i>Site</i>	49
Gambar 4.3	Kondisi Sekitar Tapak	50
Gambar 4.4	Alternatif Jalan	54
Gambar 4.5	Konsep Stadion.....	55
Gambar 4.6	Orientasi Stadion terhadap matahari	55
Gambar 4.7	Sketsa Potongan Stadion	55
Gambar 4.8	Zoning Vertikal	55
Gambar 5.1	Diagram Akses Menuju Tapak.....	56
Gambar 5.2	Pakaian Adat Padang.....	57
Gambar 5.3	Rumah Gadang	60
Gambar 5.4	Bentukan Massa Pertama	62
Gambar 5.5	Massing Stadion	62
Gambar 5.6	Modul Struktur Pembentuk <i>facade</i>	63
Gambar 5.7	Potongan Stadion.....	64
Gambar 5.8	Jenis Kain Songket	65
Gambar 5.9	Wire Mesh	65
Gambar 5.10	Bentuk <i>Façade</i> dan Pencahayaan ke Luar.....	66
Gambar 5.11	Orientasi Stadion Terhadap Matahari.....	67
Gambar 5.12	Diagram Awal Tapak	67
Gambar 5.13	Diagram Akses Pada Stadion	68
Gambar 5.14	Zoning Parkir Stadion.....	69
Gambar 5.15	Zoning Lantai 1	71
Gambar 5.16	Diagram Sistem Air Bersih Stadion	74
Gambar 5.17	Diagram Sistem Listrik Stadion	74