

PROYEK AKHIR SARJANA ARSITEKTUR (PASA 65)

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Mengikuti Tahap Akhir Sarjana
Arsitektur

Perancangan *E-Sport* Stadion dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik di Jakarta Barat



Disusun oleh :

Niatman Saro Zebua | 1554050007

DOSEN PEMBIMBING I : Prof. Dr. Ing. Ir Sri Pare Eni Lic. rer. reg

DOSEN PEMBIMBING II : Ir. Sahala Simatupang, M.T

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA**

2019

**PERANCANGAN *E-SPORT* STADION DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR FUTURISTIK DI JAKARTA BARAT**

TELAH DIPERTAHANKAN DALAM SIDANG SARJANA

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Periode Semester Ganjil 2019/2020

PASA 65 (LXV)

Prof. Dr-Ing.Ir.Sri Pare Eni, Lrr

Dosen Pembimbing I

Ir. Sahala Simatupang, M.T

Dosen Pembimbing II

Mengetahui,

Ka. Prodi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Kristen Indonesia



Ir. Sahala Simatupang, M.T

Kaprodi Teknik Arsitektur

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Dalam hal ini saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Niatman Saro Zebua
NIM : 1554050007
Institusi/Perguruan : Universitas Kristen Indonesia
Program Studi : Teknik Arsitektur

Menyatakan

Dalam Tugas Akhir dengan topic “PERANCANGAN ESPORT STADION DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK” adalah hasil karya saya sendiri. Dalam topic tersebut baru pertama kali dilakukan di Teknik Arsitektur UKI, demikian pernyataan ini saya buat.

Jakarta, 13 Februari 2020



Niatman Saro Zebua

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Perancangan e-Sport Stadion dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik" ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program S-1 pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada berbagai pihak yang telah terlibat baik memberikan bimbingan, informasi, serta dukungan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Ir. Galuh Widati, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia
2. Bapak Ir. Sahala Simatupang M.T selaku Ketua Jurusan Arsitektur UKI sekaligus Dosen Pembimbing II
3. Ibu Prof. Dr. Ing. Ir. Sri Pare Eni, Lrr selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Ir. Riyadi Ismanto, M.Arch selaku Kepala Studio Pasa LXV
5. Ibu Fanny Siahaan, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Ibu tercinta dan tersayang atas doa, perhatian dan dukungan yang tiada henti – hentinya.
7. Kakak Yuliana Zebua & Abang Budiyanto Silaban yang selalu memberikan dukungan baik moral dan materi kepada penulis
8. Kakak Natalia Zebua, Abang Terwin Sandala, Kakak Desi Murni Zebua, Kakak Leli Zebua, Adek Niat Olan Jaya Zebua, Adek Niat Pasti Zebua yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun materi
9. Rekan – rekan angkatan 2015, atas kebersamaan yang tidak akan pernah terlupakan. Penuh dengan canda, tawa, dan drama.

10. Rekan – rekan Asrama Yap Thiam Hien angkatan 2015 atas kebersamaanya selama ini di tempat yang jauh dari orangtua.
11. Pihak – pihak yang turut membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Akhir kata penulis ingin menyampaikan permohonan maaf yang sebesar – besarnya apabila terdapat kesalahan dalam skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Jakarta, November 2019

Niatman Saro Zebua

DAFTAR ISI

COVER	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR TABEL	
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Judul Proyek.....	1
1.2 Batasan Judul	1
1.2.1 Esport Stadion	1
1.2.2 Arsitektur Futuristik	2
1.2.3 Jakarta Barat	2
1.3 Latar Belakang	4
1.4 Rumusan Permasalahan	9
1.5 Tujuan dan Sasaran Perancangan.....	9
1.5.1 Tujuan.....	9
1.5.2 Sasaran.....	10
1.6 Batasan Desain.....	10
1.6.1 Lokasi Tapak	10
1.6.2 Arsitektur Futuristik	10
1.7 Sistematika Penulisan	11
BAB II TINJAUAN DAN LANDASAN TEORI E-SPORT STADION	12
2.1 Defenisi Olahraga	12
2.1.1 Tinjauan Umum Olahraga	12
2.2 Tinjauan Umum <i>E-Sport</i>	17
2.2.1 Defenisi e-Sport.....	17
2.2.2 Teknis, Layout Umum, dan Pelaku Kegiatan Kompetisi e-Sport ..	27

2.2.3	Perkembangan e-Sport.....	29
2.3	Tinjauan e-Sport Stadion	31
2.3.1	Defenisi e-Sport Stadion.....	31
2.3.2	Kriteria dan Faktor Dalam Rancang Bangun e-Sport Stadion	33
2.3.3	Struktur Organisasi Pengurus e-Sport Stadion.....	35
2.3.4	Fasilitas e-Sport Stadion.....	35
2.3.5	Stadion e-Sport di Seluruh Dunia.....	37
2.4	Tinjauan Konsep Futuristik (Futurism)	43
2.4.1	Sejarah Arsitektur Futuristik (Futurism)	43
2.4.2	Futurisme di Tahun 1920-an dan 1930-an.....	44
2.4.3	Pengertian Arsitektur Futuristik	46
2.4.4	Arsitek dengan Gaya Neo Futuristik	47
2.4.5	Biografi Eero Saarinen	48
2.4.6	Prinsip dan Karakteristik Desain pada Karya Eero Saarinen	51
2.4.7	Kajian Arsitektur Neo Futuristik pada Desain Eero Saarinen.....	52
2.5	Studi Banding dengan Objek Sejenis.....	62
BAB III PERMASALAHAN.....		66
3.1	Permasalahan Dalam Perancangan	66
3.1.1	Tapak dan Lingkungan	66
3.1.2	Bangunan.....	67
3.1.3	Struktur	67
3.1.4	Utilitas	68
3.1.5	Kegiatan Manusia.....	68
BAB IV ANALISA PERMASALAHAN		69
4.1	Analisa Non Fisik	69
4.1.1	Analisa Fungsi.....	69
4.1.2	Proyeksi Pengembangan Aktifitas dan Fasilitas.....	76

4.2	Analisis Lingkungan	76
	4.2.1 Lokasi terhadap Kota Jakarta Barat.....	76
	4.2.2 Analisa Pemilihan Lokasi.....	83
4.3	Analisa Tapak	83
	4.3.1 Analisa Potensi Lahan	83
	4.3.2 Peraturan Daerah	84
	4.3.3 Sirkulasi dalam Tapak	88
	4.3.4 Orientasi Tapak dan Klimatologi	88
	4.3.5 Kebisingan.....	89
	4.3.6 Zoning Tapak.....	91
	4.3.7 Pola Ruang Luar	92
4.4	Analisa Bangunan	97
	4.4.1 Perkiraan Kapasitas Stadion	97
	4.4.2 Persyaratan Ruang	97
	4.4.3 Program Ruang	101
4.5	Analisa Massa e-Sport Stadion	108
	4.5.1 Analisis Bentuk	108
4.6	Analisa Sistem Struktur	110
	4.6.1 Sub Struktur.....	110
	4.6.2 <i>Upper Structure</i>	110
4.7	Sistem Utilitas.....	111
	4.7.1 Sistem Instalasi Listrik	111
	4.7.2 Sistem Plumbing.....	111
	4.7.3 Sistem Komunikasi.....	112
	4.7.4 Sistem Penangkal Petir	112
	4.7.5 Sistem Bahaya Kebakaran	112
	4.7.6 Sistem Pembuangan Sampah.....	112

BAB V KONSEP PERANCANGAN.....	113
5.1 Konsep Perencanaan Tapak	113
5.1.1 Pencapaian dan Sirkulasi	113
5.1.2 Pola Ruang Luar	115
5.1.3 Pola Tata Hijau	116
5.1.4 Orientasi Tapak	116
5.1.5 Zoning Pada Tapak.....	117
5.2 Konsep Bangunan	118
5.2.1 Bentuk Massa Bangunan	118
5.2.2 Konsep Tampilan Bangunan	119
5.2.3 Orientasi Bangunan	122
5.2.4 Sistem Sirkulasi dalam Bangunan	123
5.2.5 Sistem Pencahayaan	125
5.2.6 Sistem Penghawaan	126
5.2.7 Sistem Struktur	127
5.2.8 Sistem Utilitas	128
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
6.1 Kesimpulan.....	135
6.2 Saran	135
BAB VII PENUTUP.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Suasana Interior e-Sport Stadion	2
Gambar 1.2	Peta Jakarta Barat	4
Gambar 1.3	Statistik Konten yang sering Digunakan Tahun 2018	6
Gambar 1.4	<i>IeSF (International e-Sport Federation)</i>	7
Gambar 1.5	Philippines 2019 30 th SEA Games.....	7
Gambar 1.6	Logo CS, Dota 2, LOL, Mobile Legend dan AOV	8
Gambar 2.1	Suasana Kompetisi e-Sport	18
Gambar 2.2	PC Gaming.....	18
Gambar 2.3	Video Game Console.....	19
Gambar 2.4	Video Game Console.....	20
Gambar 2.5	Display for Game Competition.....	21
Gambar 2.6	Permainan menggunakan perangkat Kinect	22
Gambar 2.6	Permainan menggunakan perangkat Console, PC & Mobile	22
Gambar 2.7	Game Street Fighter	23
Gambar 2.8	Game Counter Strike	24
Gambar 2.9	Game Age of Empires	24
Gambar 2.10	Game Star Craft	25
Gambar 2.11	Game FIFA 2019, dan Nascar	25
Gambar 2.12	Game Dota 2, Mobile Legend, Arena of Valor	26
Gambar 2.13	Layout Umum Kompetisi PC	27
Gambar 2.14	Layout umum Kompetisi Console.....	28
Gambar 2.15	Layout Umum Kompetisi Mobile.....	29

Gambar 2.16	Statistik Kenaikan Hadiah pada Kompetisi e-Sport	30
Gambar 2.16	Struktur Organisasi e-Sport Stadion	35
Gambar 2.17	Main Stage	38
Gambar 2.18	Auxiliary Stadium, Hall of Fame dan Game Box.....	39
Gambar 2.19	Competition Arena (Main Stage).....	40
Gambar 2.20	Competition Arena (Main Stage).....	41
Gambar 2.21	Visualisasi Ruang dalam Bangunan	41
Gambar 2.22	Fasilitas Ruang Arlington Stadium.....	42
Gambar 2.23	Fasilitas Ruang Fusion Arena	43
Gambar 2.24	Filippo Tommaso Marinetti	44
Gambar 2.25	Eero Saarinen.....	48
Gambar 2.26	General Motor Technical Centre	51
Gambar 2.27	Perspektif Irwin Union Bank Office Buildings	52
Gambar 2.28	Perspektif Mata Manusia Irwin Union Bank Office Building ...	53
Gambar 2.29	Analisa Bentuk pada Bentuk Universal	54
Gambar 2.30	Analisa Bentuk pada Kesederhanaan Bentuk	54
Gambar 2.31	Analisa Bentuk pada Ekspos Material	55
Gambar 2.32	Kresge Auditorium	56
Gambar 2.33	Analisa Bentuk pada Bentuk Universal	57
Gambar 2.34	Analisa Bentuk pada Kesederhanaan Bentuk	57
Gambar 2.35	Analisa Bentuk pada Ekspos Material	58
Gambar 2.36	Ingalls Skating Rink	59
Gambar 2.37	Analisa Bentuk pada Bentuk Universal	60
Gambar 2.38	Analisa Bentuk pada Kesederhanaan Bentuk	61
Gambar 2.39	Analisa Bentuk pada Ekspos Material	61
Gambar 2.40	Letak Orion e-Sport Arena	63
Gambar 2.41	Bangunan Orion e-Sport Arena	64

Gambar 2.42	Parkiran dan Fasilitas Penunjang di Orion e-Sport Arena.....	64
Gambar 2.43	Fasilitas Orion e-Sport Arena	65
Gambar 4.1	Bagan Alur Kegiatan Pemain	71
Gambar 4.2	Bagan Alur Kegiatan Penonton VIP & Biasa.....	72
Gambar 4.3	Bagan Alur Kegiatan Penonton & VVIP.....	72
Gambar 4.4	Bagan Alur Kegiatan Media Massa/Eletronik.....	73
Gambar 4.5	Bagan Alur Kegiatan Pengelola.....	73
Gambar 4.6	Peta Lokasi Terhadap Distrik (Jakarta Barat).....	79
Gambar 4.7	Peta Zonasi Kecamatan Kalideres	80
Gambar 4.8	Peta Lokasi Site	85
Gambar 4.9	Peta Pranata Pembangunan Kec. Kalideres	85
Gambar 4.10	Foto Eksisting dalam Lokasi	86
Gambar 4.11	Analisa Klimatologi.....	89
Gambar 4.12	Analisa tentang Sumber Kebisingan pada Site	90
Gambar 4.13	Analisa tentang Zonasi Tapak	92
Gambar 4.14	Jenis Parkir Serong	93
Gambar 4.15	Jenis Parkir Sejajar	94
Gambar 4.16	Jenis Parkir Paralel	95
Gambar 4.17	Bentuk Stadion Persegi.....	108
Gambar 4.18	Bentuk Stadion Oval dan Persegi	109
Gambar 4.19	Bentuk Stadion Oval/Lingkarana	109
Gambar 5.1	Konsep Jalur Kendaraan In,Out dan Service.....	114
Gambar 5.2	Elevated SkyBridge	115
Gambar 5.3	Pola Tata Hijau	116
Gambar 5.4	Orientasi Tapak.....	117
Gambar 5.5	Zoning Tapak.....	117
Gambar 5.6	Bentuk dan Gubahan Massa	119

Gambar 5.6	Plasma Screen	120
Gambar 5.7	Skema Proses Fasad Dinamis	121
Gambar 5.8	Parkir dengan Sensor	122
Gambar 5.9	Elevated SkyBridge	122
Gambar 5.10	Analisa Orientasi Bangunan	123
Gambar 5.11	Sirkulasi Horizontal	124
Gambar 5.12	Sirkulasi Horizontal Atrium	124
Gambar 5.13	Sirkulasi Vertikal	125
Gambar 5.14	Sistem Penghawaan	126
Gambar 5.15	Sistem Struktur e-Sport Stadion	127
Gambar 5.16	Instalasi Listrik	128
Gambar 5.17	Instalasi Air Bersih dan Kotor	128
Gambar 5.18	Pemasangan Absorber pada Dinding	129
Gambar 5.19	Perbedaan Absorber, reflector, dan Diffuser	130
Gambar 5.20	Skema Penangkal Petir	130
Gambar 5.20	Hydrant	131
Gambar 5.21	Hose Reel	131
Gambar 5.22	Smoke Detector, Sprinkler, dan Extinguisher	132
Gambar 5.21	Alat Pemadam Api Thermatic	133

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kota Administrasi Jakarta Barat	3
Tabel 4.1	Analisa Pemilihan Lokasi	80
Tabel 4.2	Studi Parameter dan Tuntutan Lokasi Site	81
Tabel 4.3	Analisa Potensi dan Kendala	82
Tabel 4.4	Lebar Trotoar Minimal Berdasarkan Wilayah.....	96
Tabel 4.5	Lebar Trotoar minimal berdasarkan volume pejalan kaki	97
Tabel 4.6	Program Ruang e-Sport Stadion	102
Tabel 4.7	Program Ruang Game Center	105
Tabel 4.8	Program Ruang Pendukung	106
Tabel 4.9	Program Ruang Penunjang	106
Tabel 4.10	Perhitungan Area Parkir	107
Tabel 4.11	Analisa Sistem Struktur	110