

TUGAS AKHIR

**PUSAT OLAHRAGA REKREASI DI
SURABAYA DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata – 1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh:

FIGO SHENDY ULLILAZMY

20051010038

Dosen Pembimbing:

VIJAR GALAX PUTRA JAGAT PARYOKO S.T., M.Ars.

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**PUSAT OLAHRAGA REKREASI DI
SURABAYA DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

Diajukan Oleh:

FIGO SHENDY ULLILAZMY

20051010038

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal: 24 Juni 2024

Pembimbing


Vilar Galax Putra Jagat Paryoko, S.T., M.Ars.
NIP. 19881219 202012 1008

Penguji 1


Ir. Sri Survani Yubranti W., M.T.
NIP. 19670722 199303 2002

Penguji 2


Dyan Agustin, S.T., M.T.
NIPPPK. 19770817 202121 2004

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain



Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIPPPK. 19710916 202121 1004

HALAMAN PERSETUJUAN

**PUSAT OLAHRAGA REKREASI DI
SURABAYA DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BERKELANJUTAN**

Diajukan Oleh:

FIGO SHENDY ULLILAZMY

20051010038

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal: 24 Juni 2024

Pembimbing


Vijar Galax Putra Jagat Paryoko, S.T., M.Ars.
NIP. 19881219 202012 1008

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)
Ketua Program Studi Arsitektur


Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA PERANCANGAN
(ORIGINALITAS DESIGN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : F160 SHENDY ULLILAZMY
NPM : 20051010038
JUDUL TA : PUSAT OLAHRAGA REKREASI DI SURABAYA DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN
PEMBIMBING : VIJAR GALAX PUTRA JAGAT P., S.T., M.AES.

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas keaslian (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur



(HERU PRASETYO UTOMO, S.T., M.T.)
NIP/NIPPPK. 19871117 202203 1002

Surabaya, 8 Juli 2024
Yang Menyatakan.



(F160 SHENDY ULLILAZMY)

PUSAT OLAHRAGA REKREASI DI SURABAYA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN

Figo Shendy Ullilazmy

20051010038

ABSTRAK

Tingkat stres tinggi di lingkungan perkotaan menjadi permasalahan serius yang diakibatkan oleh pola hidup cepat, tekanan pekerjaan, dan kondisi lingkungan yang kurang ideal. Risiko masalah kesehatan mental di perkotaan cenderung lebih tinggi karena pengaruh faktor-faktor seperti kepadatan penduduk, polusi udara, permasalahan sosial, dan kemacetan lalu lintas. Surabaya, sebagai pusat bisnis, menghadapi kendala signifikan terkait kemacetan, yang berkontribusi pada tingkat stres yang tinggi di kalangan penduduknya. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan metode pencegahan stres, termasuk menjaga pola makan sehat dan berpartisipasi dalam aktivitas fisik atau olahraga secara teratur. Meskipun Surabaya telah menyediakan prasarana olahraga, kualitas dan aksesibilitasnya masih terbatas, membatasi kemampuan masyarakat untuk mengelola stres melalui gaya hidup aktif dan sehat.

Sebagai solusi, perancangan pusat olahraga rekreasi yang mendukung kesejahteraan mental di Surabaya menjadi sangat penting. Pusat ini tidak hanya mengedepankan aspek olahraga, tetapi juga berfungsi sebagai tempat hiburan dan rekreasi. Dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan, pusat olahraga rekreasi ini bertujuan menciptakan lingkungan fisik yang nyaman. Pusat olahraga rekreasi yang fokus pada kenyamanan dapat memainkan peran kunci dalam meningkatkan kesejahteraan mental masyarakat dan mendorong gaya hidup aktif serta sehat di Surabaya. Melalui upaya ini, diharapkan dapat memberikan solusi terhadap tingkat stres yang tinggi di perkotaan dan meningkatkan kualitas hidup penduduk Surabaya secara keseluruhan.

Kata Kunci: Arsitektur Berkelanjutan, Olahraga Rekreasi, Pusat Olahraga, Stres, Surabaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Proposal Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Strata-1 di jurusan Arsitektur Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam memberikan dukungan dan bantuan mulai dari awal hingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik:

1. Kepada Bapak Ibnu Sholichin, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain UPN “Veteran” Jawa Timur beserta jajarannya yang memberikan fasilitas dan bantuan dalam kegiatan perkuliahan.
2. Kepada Bapak Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Kepada Bapak Vihar Galax Putra Jagat P., S.T., M.Ars., selaku dosen pembimbing Proposal Tugas Akhir yang telah membagikan ilmu dan pelajaran berharga selama proses pembuatan.
4. Kepada orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan dukungan baik secara moral, spiritual, dan material kepada penulis.
5. Kepada teman-teman Sahasra Prabata (Arsitektur Angkatan 20) yang sudah memberi banyak saran, berbagi canda dan tawa, hingga menemani kejenuhan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
6. Kepada diri saya sendiri yang telah berhasil bertahan hingga saat ini.

Penulis sadar bahwa laporan tugas akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun diperlukan untuk kesempurnaan di dalam tugas akhir ini.

Penulis

Figo Shendy Ullilazmy

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran Perancangan	4
1.3. Batasan dan Asumsi	4
1.4. Tahapan Perancangan.....	5
1.5. Sistematika Laporan	6
BAB II TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN.....	8
2.1. Tinjauan Umum Perancangan	8
2.1.1. Pengertian Judul.....	8
2.1.2. Studi Literatur	11
2.1.3. Studi Kasus Obyek.....	34
2.1.4. Analisis Hasil Studi.....	55
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan	57
2.2.1. Penekanan Perancangan.....	57
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	58

2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	58
2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang	61
2.2.5. Program Ruang.....	65
BAB III TINJAUAN LOKASI	66
3.1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi	66
3.2. Penetapan Lokasi.....	68
3.2.1. Alternatif Lokasi A	68
3.2.2. Alternatif Lokasi B.....	68
3.2.3. Alternatif Lokasi C.....	69
3.3. Kondisi Fisik Lokasi	73
3.3.1. Eksisting <i>Site</i>	74
3.3.2. Aksesibilitas	75
3.3.3. Potensi Lingkungan.....	77
3.3.4. Infrastruktur Kota.....	77
3.3.5. Peraturan Bangunan Setempat	79
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN.....	81
4.1. Analisis <i>Site</i>	81
4.1.1. Analisis Aksesibilitas	81
4.1.2. Analisis Iklim	83
4.1.3. Analisis Lingkungan Sekitar	88
4.1.4. Analisis <i>Zoning</i>	92
4.2. Analisis Ruang	94
4.2.1. Organisasi Ruang	94
4.2.2. Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	95
4.2.3. Diagram Abstrak	97

4.3. Analisis Bentuk dan Tampilan	97
4.3.1. Analisis Bentuk Massa Bangunan.....	98
4.3.2. Analisis Tampilan	98
BAB V KONSEP RANCANGAN	101
5.1. Tema Rancangan	101
5.1.1. Pendekatan Tema	101
5.1.2. Penentuan Tema Rancangan	102
5.2. Pendekatan Perancangan	103
5.3. Metode Rancangan	107
5.4. Konsep Rancangan	108
5.4.1. Konsep Tatahan Massa dan Sirkulasi	109
5.4.2. Konsep Bentuk Massa Bangunan	110
5.4.3. Konsep Tampilan Bangunan	111
5.4.4. Konsep Ruang Dalam	112
5.4.5. Konsep Ruang Luar.....	114
5.4.6. Konsep Struktur dan Material	115
5.4.7. Konsep Utilitas dan Instalasi Kebakaran	117
5.4.8. Konsep Mekanikal Elektrikal.....	120
5.4.9. Konsep Sistem Akustik/Peredaman Bunyi	126
BAB VI APLIKASI RANCANGAN	128
6.1. Aplikasi Rancangan.....	128
6.1.1. Aplikasi Tatahan Massa dan Sirkulasi	128
6.1.2. Aplikasi Bentuk Massa Bangunan	129
6.1.3. Aplikasi Tampilan Bangunan.....	130
6.1.4. Aplikasi Ruang Dalam	132

6.1.5. Aplikasi Ruang Luar	133
6.1.6. Aplikasi Struktur dan Material.....	134
6.1.7. Aplikasi Utilitas dan Instalasi Kebakaran.....	136
6.1.8. Aplikasi Mekanikal Elektrikal	140
DAFTAR PUSTAKA	144
BERITA ACARA SIDANG LISAN	149
LAMPIRAN REFERENSI	186

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Bagan Tahapan Perancangan Pusat Olahraga dan Rekreasi	6
Gambar 2. 1 Lapangan Futsal Ukuran 25 m x 16 m	17
Gambar 2. 2 Lapangan Basket Ukuran 26 m x 15 m	19
Gambar 2. 3 Lapangan Voli Ukuran 18 m x 9 m	21
Gambar 2. 4 Tata Letak 3 Lapangan <i>Badminton</i>	23
Gambar 2. 5 Tatanan Alat-alat <i>Fitness</i>	25
Gambar 2. 6 Lokasi <i>Changchun Community Sports Complex</i>	34
Gambar 2. 7 Tatanan Massa <i>Changchun Community Sports Complex</i>	37
Gambar 2. 8 Bentuk Massa <i>Changchun Community Sports Complex</i>	37
Gambar 2. 9 Pembangkit Listrik	38
Gambar 2. 10 Tampilan Bentuk <i>Changchun Community Sports Complex</i>	38
Gambar 2. 11 Skala <i>Changchun Community Sports Complex</i>	39
Gambar 2. 12 Ruang Dalam <i>Changchun Community Sports Complex</i>	40
Gambar 2. 13 Ruang Luar <i>Changchun Community Sports Complex</i>	41
Gambar 2. 14 Struktur <i>Changchun Community Sports Complex</i>	42
Gambar 2. 15 Lokasi Istora Senayan Jakarta	43
Gambar 2. 16 Stasiun MRT Istora Mandiri	44
Gambar 2. 17 Tatanan Massa Istora Senayan Jakarta.....	45
Gambar 2. 18 Konstruksi Istora Senaya Jakarta	46
Gambar 2. 19 Atap Pelat Lipat Istora Senaya Jakarta.....	47
Gambar 2. 20 Skala Istora Senaya Jakarta	47
Gambar 2. 21 Ruang Dalam Istora Senaya Jakarta.....	48
Gambar 2. 22 Ruang Luar Istora Senaya Jakarta.....	48
Gambar 2. 23 Struktur Istora Senaya Jakarta.....	49
Gambar 2. 24 Tatanan Massa <i>Jacques Chirac School & Gymnasium</i>	51
Gambar 2. 25 Bentuk Massa <i>Jacques Chirac School & Gymnasium</i>	52
Gambar 2. 26 Tampilan <i>Jacques Chirac School & Gymnasium</i>	52
Gambar 2. 27 Ruang Dalam <i>Jacques Chirac School & Gymnasium</i>	53

Gambar 2. 28 Ruang Luar <i>Jacques Chirac School & Gymnasium</i>	54
Gambar 2. 29 Aksonometri <i>Jacques Chirac School & Gymnasium</i>	54
Gambar 3. 1 Alternatif Lokasi A	68
Gambar 3. 2 Alternatif Lokasi B.....	69
Gambar 3. 3 Alternatif Lokasi C.....	70
Gambar 3. 4 Lokasi <i>Site</i> Terpilih	74
Gambar 3. 5 Batasan Eksisting <i>Site</i>	75
Gambar 3. 6 Klasifikasi Jalan di Sekitar <i>Site</i>	76
Gambar 4. 1 Aksesibilitas Eksisting	81
Gambar 4. 2 Respons Desain Aksesibilitas	82
Gambar 4. 3 Respons Desain Orientasi Matahari	84
Gambar 4. 4 Arah Angin di Kota Surabaya	85
Gambar 4. 5 Kecepatan Angin Rata-rata di Kota Surabaya.....	85
Gambar 4. 6 Respons Desain Angin	86
Gambar 4. 7 Rata-rata Curah Hujan Bulanan di Kota Surabaya.....	87
Gambar 4. 8 Respons Desain Curah Hujan.....	88
Gambar 4. 9 Respons Desain Kebisingan	89
Gambar 4. 10 Bangunan di Sekitar <i>Site</i>	91
Gambar 4. 11 Respons Desain <i>View</i>	92
Gambar 4. 12 Tata Guna Lahan di Sekitar <i>Site</i>	93
Gambar 4. 13 Respons Desain <i>Zoning</i>	94
Gambar 4. 14 Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	96
Gambar 4. 15 Diagram Abstrak	97
Gambar 4. 16 Contoh Penempatan Massa Bangunan	98
Gambar 4. 17 Tampilan Visual <i>Changchun Community Sports Complex</i>	99
Gambar 4. 18 Tampilan Ruang Luar Istora Senayan Jakarta.....	100
Gambar 5. 1 Kerangka Berfikir.....	109
Gambar 5. 2 Tatanan Massa dan Sirkulasi.....	110
Gambar 5. 3 Transformasi Massa Bangunan	111
Gambar 5. 4 Konsep Tampilan Bangunan	112
Gambar 5. 5 Fleksibilitas Ruang pada Lobi.....	113

Gambar 5. 6 Suasana Area Olahraga	114
Gambar 5. 7 Konsep Ruang Luar.....	115
Gambar 5. 8 Struktur Bangunan	116
Gambar 5. 9 Material Ramah Lingkungan.....	117
Gambar 5. 10 Skema Utilitas Air Bersih	118
Gambar 5. 11 Skema Utilitas Air Kotor	119
Gambar 5. 12 Skema Pembuangan Sampah/Limbah.....	120
Gambar 5. 13 Skema Instalasi Kebakaran	120
Gambar 5. 14 Sistem Kerja AC VRF/VRF.....	122
Gambar 5. 15 Pencahayaan Alami Melalui <i>Skylight</i>	123
Gambar 5. 16 Pencahayaan Buatan pada Lapangan (Kiri) dan Fasad (Kanan)..	123
Gambar 5. 17 Tangga pada Massa Bangunan Utama	124
Gambar 5. 18 Skema Jaringan Listrik.....	125
Gambar 5. 19 Penangkal Petir Konvensional	125
Gambar 5. 20 Panel Akustik pada Dinding dan Langit-langit Ruang Olahraga.	127
Gambar 6. 1 Aplikasi Tatanan Massa dan Sirkulasi	129
Gambar 6. 2 Aplikasi Bentuk Massa Bangunan	130
Gambar 6. 3 Aplikasi Tampilan Bangunan.....	131
Gambar 6. 4 Aplikasi Ruang Dalam Lobi.....	132
Gambar 6. 5 Aplikasi Ruang Dalam Lapangan Olahraga dan <i>Fitness Center</i>	133
Gambar 6. 6 Aplikasi Ruang Luar	134
Gambar 6. 7 Aplikasi Struktur Bangunan	135
Gambar 6. 8 Aplikasi Material Ramah Lingkungan	136
Gambar 6. 9 Aplikasi Utilitas Air Bersih.....	137
Gambar 6. 10 Aplikasi Utilitas Air Kotor	138
Gambar 6. 11 Aplikasi Pembuangan Sampah/Limbah	139
Gambar 6. 12 Aplikasi Instalasi Kebakaran.....	140
Gambar 6. 13 Aplikasi Penghawaan	141
Gambar 6. 14 Aplikasi Pencahayaan	142
Gambar 6. 15 Skema Jaringan Listrik.....	143

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Lapangan Olahraga Milik Pemerintah Kota Surabaya Tahun 2016-2020	3
Tabel 2. 1 Olahraga yang Paling Disukai Masyarakat Indonesia	15
Tabel 2. 2 Banyaknya Desa/Kelurahan di Surabaya Menurut Ketersediaan Fasilitas/Lapangan Olahraga.....	15
Tabel 2. 3 Fasilitas dan Keterangan yang ada di <i>Changchun Community Sports Complex</i>	35
Tabel 2. 4 Fasilitas dan Keterangan yang ada di Istora Senayan Jakarta.....	44
Tabel 2. 5 Fasilitas dan Keterangan yang ada di <i>Jacques Chirac School & Gymnasium</i>	50
Tabel 2. 6 Analisis Hasil Obyek Studi	55
Tabel 2. 7 Aktivitas Kebutuhan Ruang	58
Tabel 2. 8 Klasifikasi Ruang berdasarkan Kebutuhan	60
Tabel 2. 9 Acuan Sumber Besaran Ruang	61
Tabel 2. 10 Perhitungan Luasan Ruang Utama.....	62
Tabel 2. 11 Perhitungan Luasan Ruang Penunjang	63
Tabel 2. 12 Perhitungan Luasan Ruang Servis	64
Tabel 2. 13 Perhitungan Luasan Ruang Parkir.....	64
Tabel 2. 14 Perhitungan Total Luasan	65
Tabel 3. 1 Aspek Penilaian Kriteria Lokasi	70
Tabel 3. 2 Perbandingan Lokasi.....	72
Tabel 4. 1 Organisasi Ruang Tiap Massa.....	95