

TUGAS AKHIR

PUSAT OLAHRAGA ATLETIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR SIMBOLIK DI SIDOARJO

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

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

MEIKO RAHMAN HALIM

22051010008

Dosen Pembimbing :

IR. SYAIFUDDIN ZUHRI, M.T

FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2026

HALAMAN PENGESAHAN
PUSAT OLAHRAGA ATLETIK DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR SIMBOLIK DI SIDOARJO

Disusun oleh :
MEIKO RAHMAN HALIM
22051010008

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 6 Juli 2026

Pembimbing


Ir. Syaifuddin Zuhri, M.T.
NIP. 19621019 199403 1001

Penguji I


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

Penguji II


Rizka Tiara Maharani, S.T., M.Ars
NIP. 19910510 202406 2001

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 ATLETIK DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR SIMBOLIK DI SIDOARJO

Disusun oleh :
MEIKO RAHMAN HALIM
22051010008

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 6 Juli 2026

Pembimbing



Ir. Syaifuddin Zuhri, M.T.
NIP. 19621019 199403 1001

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 BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Meiko Rahman Halim
NPM : 22051010008
Program : Sarjana(S1)/~~Magister (S2) / Doktor (S3)~~
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur Dan Desain

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/~~Skripsi/Tesis/Disertasi~~* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 15 JULI 2026.....

Yang Membuat pernyataan



Nama Meiko Rahman Halim
NPM 22051010008

PUSAT OLAHRAGA ATLETIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR SIMBOLIK DI SIDOARJO

Meiko Rahman Halim

22051010008

ABSTRAK

Olahraga atletik merupakan cabang olahraga tertua yang meliputi kategori lari, lompat, dan lempar. Olahraga ini berperan penting dalam kemajuan prestasi olahraga di Indonesia. Kabupaten Sidoarjo sebagai penyangga utama Surabaya memiliki potensi besar dalam pengembangan olahraga atletik, ditinjau dari jumlah atlet, komunitas olahraga, dan berbagai capaian prestasi di tingkat provinsi hingga internasional. Namun, potensi ini tidak diimbangi dengan sarana prasarana yang memadai sesuai standar ketentuan yang ditetapkan oleh World Athletics (IAAF). Oleh karena itu, diperlukan fasilitas olahraga atletik berskala internasional di Kabupaten Sidoarjo yang mampu menunjang pelatihan, kompetisi, serta menjadi representasi identitas Sidoarjo sebagai daerah dengan tradisi olahraga. Perancangan pusat olahraga ini menggunakan pendekatan simbolik dengan metode metafora dalam upaya merepresentasikan karakter olahraga atletik seperti kekuatan, kecepatan, dan daya tahan. Hasil perancangan ini diharapkan menghasilkan fasilitas yang fungsional, berstandar internasional, serta menjadi ikon dan simbol kemajuan olahraga di Kabupaten Sidoarjo.

Kata Kunci : Arsitektur Simbolik, Olahraga Atletik, Representatif, Sidoarjo

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, karunia, dan anugerah-Nya sehingga penulisan proposal tugas akhir dengan judul “ *Pusat Olahraga Atletik Dengan Pendekatan Arsitektur Simbolik Di Sidoarjo*” dapat terselesaikan dengan baik. Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pendidikan Program Studi Arsitektur di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam proses penyusunan proposal ini, penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan rasa terima kasih yang besar terhadap :

1. Bapak Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi Arsitektur UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Syaifuddin Zuhri, M.T., selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta pengarahan sehingga proposal ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Seluruh anggota keluarga yang selalu mendukung serta mendoakan kelancaran studi hingga selesainya proses tugas akhir ini
4. Teman-teman, yang telah membagi ilmu dan dukungannya selama masa studi

Penulisan proposal ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Sidoarjo, 15 Juli 2026,

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR DIAGRAM	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Perancangan	6
1.3 Batasan dan Asumsi Perancangan	6
1.4 Tahapan Perancangan	7
1.5 Sistematika pembahasan	9
BAB II TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN	10
2.1. Tinjauan Umum Perancangan	10
2.1.1. Interpretasi Judul.....	10
2.1.2. Studi Literatur	12
2.1.3. Studi Kasus Objek.....	40
2.1.4. Analisa Hasil Studi.....	55
2.2. Tinjauan Khusus.....	57
2.2.1 Penekanan Perancangan.....	57
2.2.2 Lingkup Pelayanan	57
2.2.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	58
2.2.4 Perhitungan Luasan Ruang	62
2.2.5 Program Ruang	70
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	72
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	72
3.1.1 Lokasi A.....	73

3.1.2	Lokasi B	74
3.1.3	Lokasi C	75
3.2	Penetapan Lokasi.....	76
3.3	Kondisi Fisik Lokasi.....	78
3.3.1	Kondisi Eksisting	78
3.3.2	Aksesibilitas	79
3.3.3	Potensi Lingkungan.....	80
3.3.4	Infrastruktur Kota.....	81
3.3.5	Peraturan Bangunan Setempat	82
BAB IV	ANALISA PERANCANGAN.....	83
4.1	Analisa Site	83
4.1.1	Analisa Aksesibilitas.....	83
4.1.2	Analisa Iklim.....	84
4.1.3	Analisa Lingkungan Sekitar.....	89
4.1.4	Analisa Zoning.....	92
4.2	Analisa Ruang	93
4.2.1	Organisasi Ruang.....	94
4.2.2	Hubungan Ruang Dan Sirkulasi	95
4.2.3	Diagram Abstrak.....	95
4.3	Analisa Bentuk Dan Tampilan.....	96
4.3.1	Analisa Bentuk Massa Bangunan	96
4.3.2	Analisa Tampilan.....	97
BAB V	KONSEP PERANCANGAN.....	98
5.1	Tema Perancangan	98
5.1.1	Pendekatan Tema.....	98
5.1.2	Penentuan Tema Rancang.....	99
5.2	Pendekatan Rancangan	100

5.3 Metode Perancangan	101
5.4 Konsep Rancangan	105
5.4.1 Konsep Bentuk Massa Bangunan	105
5.4.2 Konsep Tampilan Bangunan.....	106
5.4.3 Konsep Ruang Luar	107
5.4.4 Konsep Ruang Dalam	109
5.4.5 Konsep Struktur Dan Material.....	110
5.4.6 Konsep MEP (Mechanical, Electical, Plumbing)	112
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN	118
6.1 Aplikasi Tatanan Massa dan Sirkulasi	118
6.1.1 Aplikasi Tatanan Massa.....	118
6.1.2 Aplikasi Sirkulasi dan Entrance.....	119
6.2 Aplikasi Bentuk Massa	119
6.3 Aplikasi Tampilan Bangunan	120
6.4 Aplikasi Ruang Dalam.....	122
6.5 Aplikasi Ruang Luar	123
6.6 Aplikasi Struktur dan Material	126
6.7 Aplikasi Sistem Mekanikal dan Elektrikal.....	129
6.7.1 Aplikasi Sistem Penghawaan.....	129
6.7.2 Aplikasi Sistem Pencahayaan	130
6.7.3 Aplikasi Sistem Kelistrikan dan Genset	130
6.8 Aplikasi Sistem Utilitas dan Kebakaran.....	131
6.8.1 Aplikasi Sistem Air Bersih	131
6.8.2 Aplikasi Sistem Air Bekas dan Air Kotor	131
6.8.3 Aplikasi Sistem Kebakaran.....	132
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN BERITA ACARA	138
BERITA ACARA SIDANG LISAN TUGAS AKHIR.....	140

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Komunitas olahraga atletik di Sidoarjo.....	1
Tabel 1. 2 Data Prestasi Atlet Olahraga Porprov Jatim IX	2
Tabel 1. 3 Data Jadwal Kompetisi Atletik	4
Tabel 2. 1 Cabang olahraga dalam acara IAAF Worls Championship.	15
Tabel 2. 2 Ukuran standar lintasan 400m (dalam m)	20
Tabel 2. 3 Fasilitas Penunjang pada Stadion Atletik Hungaria.....	43
Tabel 2. 4 Fasilitas Penunjang pada Hayward Fields	49
Tabel 2. 5 Analisa Hasil Studi.....	55
Tabel 2. 6 Aktivitas pengguna Pelatihan Pusat Olahraga Atletik	58
Tabel 2. 7 Aktivitas pengguna Pertandingan Pusat Olahraga Atletik.....	59
Tabel 2. 8 Aktivitas pengguna Pengelola Pusat Olahraga Atletik	60
Tabel 2. 9 Fasilitas ruang berdasarkan kebutuhan Zona Pelatihan	60
Tabel 2. 10 Fasilitas ruang berdasarkan kebutuhan Zona Pertandingan.....	61
Tabel 2. 11 Fasilitas ruang berdasarkan kebutuhan Zona Pelatihan	62
Tabel 2. 12 Acuan Standar Luasan Ruang	62
Tabel 2. 13 Fasilitas ruang berdasarkan kebutuhan	62
Tabel 2. 14 Rekapitulasi Kebutuhan Luasan Ruang	70
Tabel 3. 1 Kriteria penentuan lokasi	73
Tabel 3. 2 Lokasi A.....	74
Tabel 3. 3 Lokasi B	75
Tabel 3. 4 Lokasi C	76
Tabel 3. 5 Penilaian Kriteria Pemilihan Lokasi	76
Tabel 3. 6 Potensi Lingkungan Sekitar Lahan	80
Tabel 4. 1 Organisasi Ruang Tiap Massa.....	94
Tabel 7. 1 Jadwal pertandingan atletik SEA Games 2025	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rencana dimensi lintasan standar 400m (dalam m).....	21
Gambar 2. 2 Garis start individu dan regu untuk 2000m dan 10.000m	22
Gambar 2. 3 Garis start individu dan regu untuk 1000m, 3000m, dan 5000m	22
Gambar 2. 4 Standar lintasan lurus bergabung dengan lintasan 400m (dalam m)	23
Gambar 2. 5 Standar fasilitas lompat jauh (dalam m).....	24
Gambar 2. 6 Jarak minimal penempatan bak beriringan (dalam m)	25
Gambar 2. 7 Standar fasilitas lompat jangkit (dalam m)	25
Gambar 2. 8 Standar fasilitas lompat tinggi (dalam m)	27
Gambar 2. 9 Standar fasilitas lompat galah (dalam m).....	28
Gambar 2. 10 Standar fasilitas Lempar Cakram dan Lempar Martil (dalam m) ..	29
Gambar 2. 11 Standar Pagar Pengaman untuk Lempar Cakram dan Lempar Martil (dalam m)	30
Gambar 2. 12 Standar Fasilitas Lempar Lembing (dalam m).....	31
Gambar 2. 13 Standar Lintasan Lari dan Titik Lempar Lembing (dalam m)	31
Gambar 2. 14 Standar Fasilitas Tolak Peluru (dalam m).....	32
Gambar 2. 15 Standar Fasilitas Tolak Peluru (dalam m).....	33
Gambar 2. 16 Standar Layout Fasilitas Kompetisi (dalam m).....	34
Gambar 2. 17 Standar Segmen Satu Lintasan Standar 400m dengan garis radial (dalam m)	34
Gambar 2. 18 Standar Segmen Dua Lintasan Standar 400m dengan garis radial (dalam m)	34
Gambar 2. 19 Denah Batas Ukuran Panjang dan Lebar Stadion	35
Gambar 2. 20 Denah tribun bertingkat dan sudut bebas pandang.....	36
Gambar 2. 21 Garis Kemiringan Pandangan Bebas ke Depan.....	36
Gambar 2. 22 Dimensi Kursi Tribun Umum dan VIP	37
Gambar 2. 23 Pengelompokan Tempat Duduk Penonton.....	38
Gambar 2. 24 Alternatif Pemisah Lapangan Dengan Tribun.....	38
Gambar 2. 25 Stadion Atletik Nasional Hongaria	41
Gambar 2. 26 Peta Lingkungan Stadion Atletik Nasional	42

Gambar 2. 27 Site Plan Stadion Atletik Nasional Hongaria	44
Gambar 2. 28 Bentuk Massa Menyerupai Mahkota Ratu	44
Gambar 2. 29 Tampilan Luar Bangunan.....	45
Gambar 2. 30 Ruang Luar Stadion Atletik Nasional Hongaria	45
Gambar 2. 31 Mode Kompetisi Dunia	46
Gambar 2. 32 Mode Selesai Pertandingan	46
Gambar 2. 33 Konstruksi Stadion Atletik Nasional.....	47
Gambar 2. 34 Simbol Mahkota Putih.....	47
Gambar 2. 35 Hayward Field, Universitas Oregon.....	48
Gambar 2. 36 Peta Lingkungan Hayward Field.....	49
Gambar 2. 37 Tatanan Massa Hayward Field.....	50
Gambar 2. 38 Bentuk dan Tampilan Hayward Field	51
Gambar 2. 39 Visibilitas Hayward Field.....	52
Gambar 2. 40 Lapangan Pelatihan Hayward Field	52
Gambar 2. 41 Koridor Hayward Field	53
Gambar 2. 42 Tribun VVIP Hayward Field.....	53
Gambar 2. 43 Tribun Umum Hayward Field	53
Gambar 2. 44 Fasilitas Pendukung Lainnya Hayward Field.....	53
Gambar 2. 45 Struktur Stadion Utama	54
Gambar 2. 46 Struktur Menara Stadion	54
Gambar 3. 1 Hak Tata Guna Lahan Sidoarjo	72
Gambar 3. 2 Lokasi Terpilih	78
Gambar 3. 3 Batasan Lahan Site	79
Gambar 3. 4 Aksesibilitas Menuju Site.....	80
Gambar 4. 1 Kondisi Jalan Menuju Site	83
Gambar 4. 2 Respons Desain Aksesibilitas Tapak.....	84
Gambar 4. 3 Orientasi Matahari dan Bangunan Sekitar	86
Gambar 4. 4 Respon Atap Dome dan Material Lintasan PU EPDM.....	86
Gambar 4. 5 Respon langit-langit dibawah dan atap tertutup	88
Gambar 4. 6 Respon Penggunaan Atap Adaptif dan Sistem Drainase Lapangan.	89
Gambar 4. 7 View dari luar kedalam dan dari dalam keluar	90

Gambar 4. 8 Bangunan Di Buat Skala Monumental.....	91
Gambar 4. 9 Analisa Kebisingan Lahan	92
Gambar 4. 10 Respon Analisa Kebisingan	92
Gambar 4. 11 Penentuan Zoning.....	93
Gambar 4. 12 Ilustrasi Bentuk Bangunan	97
Gambar 4. 13 Ilustrasi Tampilan Bangunan	97
Gambar 5. 1 Data Pertandingan Lari 100m Pria “World Athletics Championship London 2017”	103
Gambar 5. 2 Contoh Transformasi Kecepatan Olahraga Lari.....	104
Gambar 5. 3 Performa Penuh Atlet Pada Kondisi Cerah dan Hujan	104
Gambar 5. 4 Ilustrasi Transformasi Bentuk Massa Bangunan.....	106
Gambar 5. 5 Ilustrasi Transformasi Tampilan Bangunan	107
Gambar 5. 6 Ilustrasi Penataan Ruang Luar.....	108
Gambar 5. 7 Pola Sirkulasi Terpusat (kiri) dan Skala Monumental (kanan)	109
Gambar 5. 8 Pola Sirkulasi Cluster (kiri) dan Skala manusia (kanan).....	110
Gambar 5. 9 Ilustrasi Struktur Space Truss	111
Gambar 5. 10 Ilustrasi Struktur Rigid Frame.....	111
Gambar 5. 11 Ilustrasi Struktur Pondasi Tiang Pancang	112
Gambar 5. 12 Penghawaan Cross Ventilation.....	113
Gambar 5. 13 Ilustrasi Pencahayaan Pusat Olahraga Atletik.....	115
Gambar 5. 14 Ilustrasi Transportasi Vertikal.....	115
Gambar 6. 1 Aplikasi Tataan Massa	118
Gambar 6. 2 Sirkulasi Kendaraan Sumber: Penulis, 2026	119
Gambar 6. 3 Sirkulasi Pejalan Kaki	119
Gambar 6. 4 Aplikasi Bentuk Massa.....	120
Gambar 6. 5 Aplikasi Tampilan Bangunan.....	121
Gambar 6. 6 Aplikasi Ruang Dalam Pertandingan	122
Gambar 6. 7 Aplikasi Ruang Dalam Pelatihan	123
Gambar 6. 8 Aplikasi Ruang Luar Bangunan	123
Gambar 6. 9 Aplikasi Ruang Luar Drop Off	124
Gambar 6. 10 Aplikasi Ruang Luar Taman Depan.....	124

Gambar 6. 11 Aplikasi Ruang Luar Lintasan Lari	125
Gambar 6. 12 Aplikasi Ruang Luar Taman Atap	125
Gambar 6. 13 Aplikasi Ruang Luar Taman Bermain	126
Gambar 6. 14 Aplikasi Struktur Pondasi Bangunan	127
Gambar 6. 15 Aplikasi Struktur Badan Bangunan	127
Gambar 6. 16 Aplikasi Struktur Atap Pertandingan	128
Gambar 6. 17 Aplikasi Struktur Atap Pelatihan	129
Gambar 6. 18 Aplikasi Sistem Penghawaan Bangunan	129
Gambar 6. 19 Aplikasi Sistem Pencahayaan Aktif dan Pasif bangunan	130
Gambar 6. 20 Aplikasi Sistem Kelistrikan dan Genset	130
Gambar 6. 21 Aplikasi Sistem Air Bersih	131
Gambar 6. 22 Aplikasi Sistem Air Kotor	132
Gambar 6. 23 Aplikasi Sistem Kebakaran	132
Gambar 7. 1 Daftar Revisi Dosen Penguji 1	138
Gambar 7. 2 Daftar Revisi Dosen Penguji 2	139
Gambar 7. 3 Modul ruang parkir menjadi tiga petak	141
Gambar 7. 4 Konfigurasi kiri ketika normal dan kanan pada saat event besar ...	142
Gambar 7. 5 Lokasi area parkir bus	142
Gambar 7. 6 Trap tangga utama	143
Gambar 7. 7 Peletakan check point incidental	144
Gambar 7. 8 Struktur atap pelatihan	144
Gambar 7. 9 Kesatuan antara bangunan pertandingan dan pelatihan	145
Gambar 7. 10 Perbaikan sajian gambar tampak	146
Gambar 7. 11 Elemen-elemen untuk mempermudah sirkulasi	147
Gambar 7. 12 Sistem keamanan taman bermain anak	148
Gambar 7. 13 Arena pertandingan	148

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. 1 Bagan Tahapan Perancangan	8
Diagram 4. 1 Diagram Suhu.....	85
Diagram 4. 2 Pergerakan Angin dan Diagram Intensitas Angin.....	87
Diagram 4. 3 Data Curah Hujan di Sidoarjo	88
Diagram 4. 4 Skema Hubungan Ruang Bangunan Pertandingan	95
Diagram 4. 5 Skema Hubungan Ruang Bangunan Pelatihan.....	95
Diagram 4. 6 Diagram Abstrak	96
Diagram 5. 1 Kerangka Konsep Perancangan.....	98
Diagram 5. 2 Kerangka Berfikir Metode	101
Diagram 5. 3 Skema Central Air Conditioning System.....	113
Diagram 5. 4 Skema Instalasi Listrik.....	116
Diagram 5. 5 Skema Instalasi Air Bersih.....	116
Diagram 5. 6 Skema Instalasi Air Kotor.....	117
Diagram 5. 7 Skema Instalasi Sistem Kebakaran	117