

TUGAS AKHIR

SPORT CENTER SURABAYA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU

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

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

BAYU AJI SATRIYA

22051010126

Dosen Pembimbing :

YUSVIKA RATRI HARMUNISA,

S. ARS., M. ARS

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SPORT CENTER SURABAYA DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU

Disusun oleh :
Bayu Aji Satriya
22051010126

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 02 Juli 2026

Pembimbing



Yusvika Ratri Harmunisa,
S. Ars., M. Ars
NIP. 19960822 202506 2009

Penguji I



Ir. Eva Elviana, M.T
NIPPPK. 19660411 202121 2001

Penguji II



Dian Kartika Santoso; S.P; M.T
NIP. 19940904 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

SPORT CENTER SURABAYA DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU

Disusun oleh :
Bayu Aji Satriya
22051010126

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 02 Juli 2026

Pembimbing



Yusvika Ratri Harmunisa,
S. Ars., M. Ars
NIP. 19960822 202506 2009

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 : Bayu Aji Satriya
NPM : 22051010126
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : FAD

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, ...20 JULI 2026...

Yang Membuat pernyataan



Nama BAYU AJI SATRIYA
NPM 22051010126

SPORT CENTER SURABAYA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU

BAYU AJI SATRIYA

22051010126

ABSTRAK

Kebutuhan terhadap fasilitas olahraga di Kota Surabaya terus meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk, budaya hidup sehat, serta tuntutan peningkatan prestasi atlet. Data RPJMD Kota Surabaya 2025–2029 menunjukkan bahwa ketersediaan sarana olahraga masih belum ideal, sementara pencapaian prestasi atlet mengalami fluktuasi dan membutuhkan dukungan fasilitas pembinaan yang lebih memadai. Kondisi ini menegaskan perlunya pembangunan *Sport Center* yang mampu berfungsi sebagai pusat latihan, kompetisi, sekaligus ruang interaksi sosial masyarakat. Perancangan *Sport Center* Surabaya dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku ini berfokus pada bagaimana ruang dapat membentuk, mengarahkan, dan mendukung perilaku positif pengguna, baik atlet maupun masyarakat umum. *Sport Center* dirancang sebagai fasilitas tipe A sesuai standar Permenpora 2018, meliputi lapangan olahraga prestasi, ruang ganti, area pemulihan, ruang medis, jogging track, area calisthenics, dan fasilitas pendukung lainnya. Melalui penerapan tema “*Active Sport Behavior*”, *Sport Center* ini diharapkan mampu menjadi wadah pembinaan olahraga yang baik sekaligus ruang publik yang inklusif, aman, dan menarik bagi seluruh masyarakat. Perancangan ini bertujuan menciptakan lingkungan olahraga yang baik di Surabaya melalui fasilitas yang tidak hanya memenuhi fungsi teknis, tetapi juga mendukung perilaku dan pengalaman ruang yang positif.

Kata Kunci: Sport Center; Surabaya; Arsitektur Perilaku; Pembinaan Atlet; Fasilitas Olahraga Tipe A.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, izin, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal tugas akhir berjudul “*Sport Center* Surabaya dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku”. Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh pendidikan Strata-1 pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa proposal tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi substansi maupun teknis penulisan, karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh sebab itu, penulis sangat menghargai setiap bentuk masukan, kritik, maupun saran yang bersifat membangun. Dalam proses penyusunan proposal ini mulai dari pengumpulan data hingga tahap penulisan penulis mendapatkan bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Dengan penuh ketulusan, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Yusvika Ratri H, S.Ars., M.Ars., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan arahan, bimbingan, serta kritik dan saran yang sangat berarti selama proses penyusunan proposal ini.
2. Seluruh dosen Fakultas Arsitektur dan Desain UPN “Veteran” Jawa Timur, yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga yang diberikan selama masa studi.
3. Ayahanda dan Ibunda atas doa, dukungan, semangat, serta kasih sayang yang selalu mengiringi penulis hingga dapat menyelesaikan proposal ini.
4. Saudara – saudara saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam penyelesaian proposal skripsi ini.
5. Teman-teman Program Studi Arsitektur UPN “Veteran” Jawa Timur angkatan 2022, serta kakak dan adik tingkat yang senantiasa memberikan motivasi dan doa.

6. Semua pihak lainnya yang turut membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan proposal ini.

Akhir kata, penulis memanjatkan syukur semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kemudahan dan keberkahan sehingga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang memerlukannya serta menjadi karya yang berkualitas. Penulis juga membuka diri terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 16 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Dan Sasaran Perancangan.....	4
1.3. Batasan dan Asumsi	5
1.4. Tahapan Perancangan	6
1.5. Sistematika Laporan	8
BAB II TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN	10
2.1. Tinjauan Umum Perancangan	10
2.1.1. Pengertian Judul.....	10
2.1.1.1. Sport Center	10
2.1.1.2. Surabaya.....	11
2.1.1.3. Arsitektur Perilaku	11
2.1.2. Studi Literatur	12
2.1.2.1. Tinjauan Sport Center	12
2.1.2.2. Fungsi Sport Center.....	13
2.1.2.3. Event Olahraga Surabaya.....	15
2.1.2.4. Sport Center Surabaya.....	22
2.1.2.5. Standar Nasional Prasarana Olahraga	29
2.1.2.6. Arsitektur Perilaku	55
2.1.3. Studi Kasus Obyek.....	60
2.1.3.1. Gelora Pancasila.....	61
2.1.3.2. Lin'an Sports and Culture Center	69
2.1.3.3. GOR Terpadu Pangsuma.....	77
2.1.3.4. Analisis Hasil Studi.....	84
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan	86
2.2.1. Penekanan Perancangan	86
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	87

2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	88
2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang	92
2.2.5. Program Ruang.....	96
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	97
3.1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi	97
3.2. Penetapan Lokasi	99
3.2.1. Lokasi A	100
3.2.2. Lokasi B	101
3.2.3. Lokasi C	102
3.3. Kondisi Fisik Lokasi	105
3.3.1. Eksisting Lokasi	106
3.3.2. Aksesibilitas	107
3.3.3. Potensi Lingkungan.....	108
3.3.4. Infrastruktur Kota.....	108
3.3.5. Peraturan Bangunan Setempat	111
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN	112
4.1. Analisis Site	112
4.1.1. Analisis Aksesibilitas	112
4.1.2. Analisis Iklim	117
4.1.3. Analisis Lingkungan Sekitar	126
4.1.4. Analisis Zoning`	132
4.2. Analisis Ruang	133
4.2.1. Organisasi Ruang	133
4.2.2. Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	135
4.2.3. Diagram Abstrak	140
4.3. Analisis Bentuk dan Tampilan	141
4.3.1. Analisis Bentuk Massa Bangunan.....	141
4.3.2. Analisis Tampilan	142
BAB V KONSEP RANCANGAN.....	143
5.1. Tema Rancangan.....	143
5.1.1. Pendekatan Tema	143
5.1.2. Penentuan Tema Rancangan	144
5.2. Pendekatan Rancangan.....	145
5.3. Metode Perancangan	147

5.4. Konsep Perancangan	148
5.4.1. Konsep Tataan Massa dan Sirkulasi	149
5.4.2. Konsep Bentuk Massa Bangunan.....	154
5.4.3. Konsep Tampilan Bangunan.....	156
5.4.4. Konsep Ruang Dalam	158
5.4.5. Konsep Ruang Luar.....	162
5.4.6. Konsep Struktur dan Material	166
5.4.7. Utilitas dan Instalasi Kebakaran.....	170
5.4.8. Konsep MEP	174
5.4.9. Konsep Audio dan Akustik	179
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN.....	182
6.1. Aplikasi Perancangan.....	182
6.1.1. Aplikasi Tataan Tapak dan Massa	182
6.1.2. Aplikasi Sirkulasi dan Enterance	183
6.1.3. Aplikasi Lanskap	186
6.2. Aplikasi Ruang Dalam	190
6.2.1. Aplikasi Bentuk Ruang	190
6.2.2. Aplikasi Volume Ruang	193
6.3. Aplikasi Tampilan	193
6.4. Aplikasi Struktur	195
6.5. Aplikasi Sistem Bangunan	196
6.5.1. Aplikasi Sistem Penghawaan	196
6.5.2. Aplikasi Sistem Pencahayaan	198
6.5.3. Aplikasi Sistem Air	200
6.5.4. Aplikasi Sistem Pengaman Kebakaran	201
6.5.5. Aplikasi Sistem Kelistrikan.....	203
DAFTAR PUSTAKA.....	205
LAMPIRAN	207

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rasio Lapangan Olahraga di Surabaya	2
Tabel 2. 1 Kekurangan dan kelebihan <i>sport center</i> di Surabaya.....	28
Tabel 2.2 Klasifikasi Tipologi dan Fungsi Penggunaan Gelanggang Olahraga	30
Tabel 2. 3 Ukuran setiap tipe lapangan olahraga	31
Tabel 2. 4 Ukuran setiap tipe lapangan olahraga	31
Tabel 2.5 Tingkat refleksi dan warna.....	54
Tabel 2.6 Fasilitas dan keterangan	62
Tabel 2.7 Keterangan warna pola tata massa	64
Tabel 2.8 Keterangan symbol sirkulasi.....	66
Tabel 2.9 Fasilitas dan keterangan	71
Tabel 2.10 Keterangan symbol sirkulasi.....	74
Tabel 2.11 Fasilitas dan keterangan	78
Tabel 2.12 Keterangan symbol sirkulasi.....	82
Tabel 2.13 Analisis hasil objek studi	84
Tabel 2.14 Aktivitas dan fasilitas.....	88
Tabel 2.15 Acuan sumber standar ruang.....	92
Tabel 2.16 Perhitungan luasan fasilitas utama	92
Tabel 2.17 Perhitungan luasan fasilitas media	93
Tabel 2.18 Perhitungan luasan fasilitas pemain/pelatih	93
Tabel 2.19 Perhitungan luasan fasilitas pendukung	94
Tabel 2.20 Perhitungan luasan fasilitas pengelola	94
Tabel 2.21 Perhitungan luasan fasilitas servis	95
Tabel 2.22 Perhitungan luasan fasilitas servis	95
Tabel 2.23 Perhitungan area terbangun.....	96
Tabel 2.24 Perhitungan RTH	96
Tabel 2.25 Perhitungan KDB.....	96
Tabel 3.1 Kriteria penilaian.....	104
Tabel 3.2 Penilaian lokasi tapak.....	104
Tabel 4.1 Keterangan analisis makro	113
Tabel 4.2 Keterangan analisis meso.....	115
Tabel 4.3 Keterangan aksesibilitas mikro	116
Tabel 4.4 Keterangan analisis lingkungan sekitar.....	127

Tabel 4.5 Penilaian view ke luar	128
Tabel 4.6 Penilaian view ke dalam	130
Tabel 4.7 Keterangan warna pada system zoning site	133
Tabel 4.8 Organisasi ruang massa bangunan	134
Tabel 4.9 Keterangan warna hubungan ruang skala makro	136
Tabel 4.15 Keterangan warna hubungan ruang area podium.....	136
Tabel 4.10 Keterangan warna hubungan ruang GOR olahraga bola besar lt 1	137
Tabel 4.11 Keterangan warna hubungan ruang GOR olahraga bola besar lt 2	138
Tabel 4.15 Keterangan warna hubungan ruang area podium.....	139
Tabel 4.12 Keterangan warna hubungan ruang GOR olahraga bola kecil lt 1	139
Tabel 4.13 Keterangan warna hubungan ruang GOR olahraga bola kecil lt 2	140
Tabel 5.1 Penerapan prinsip	145
Tabel 5.2 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada tatanan masa	150
Tabel 5.3 Penerapan metode pragmatic pada tatanan masa	150
Tabel 5.4 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada aspek sirkulasi	152
Tabel 5.5 Penerapan metode pragmatic pada aspek sirkulasi	152
Tabel 5.6 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada bentuk massa bangunan ...	155
Tabel 5.7 Penerapan metode pragmatic pada bentuk massa bangunan	155
Tabel 5.8 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada bentuk massa bangunan ...	157
Tabel 5.9 Penerapan metode pragmatic pada bentuk massa bangunan	157
Tabel 5.10 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada konsep ruang dalam	158
Tabel 5.11 Penerapan metode pragmatic pada konsep ruang dalam	158
Tabel 5.12 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada konsep ruang luar	163
Tabel 5.13 Penerapan metode pragmatic pada konsep ruang luar	163
Tabel 5.14 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada aspek struktur.....	167
Tabel 5.15 Penerapan metode pragmatic pada aspek struktur	168
Tabel 5.16 Keterangan material	168
Tabel 5.17 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada aspek material	169
Tabel 5.18 Penerapan metode pragmatic pada aspek material	169
Tabel 5.19 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada utilitas	170
Tabel 5.20 Penerapan metode pragmatic pada utilitas	170
Tabel 5.21 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada MEP	174
Tabel 5.22 Penerapan metode pragmatic pada aspek MEP	175
Tabel 5.23 Penerapan prinsip arsitektur perilaku pada audio akustik.....	180

Tabel 5.24 Penerapan metode pragmatic pada aspek audio akustik	180
--	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik prestasi atlet Surabaya	3
Gambar 1. 2 Bagan Tahapan Perancangan	7
Gambar 2.1 Event olahraga AUG	16
Gambar 2.2 Event olahraga SMADA	17
Gambar 2.3 Event olahraga FORDA	18
Gambar 2.4 Event olahraga piala walikota	19
Gambar 2.5 Event olahraga POMPROV	20
Gambar 2.6 Event olahraga DBL.....	21
Gambar 2.7 Lapangan KONI	23
Gambar 2.8 Gelora Bung Tomo.....	24
Gambar 2.9 Gelora 10 November	26
Gambar 2.10 Pembagian setiap zona pada area gedung olahraga	33
Gambar 2.11 Diagram sirkulasi gedung olahraga.....	35
Gambar 2.12 Tata letak gor tipe a dengan 4 lapangan bulu tangkis untuk pertandingan tingkat nasional/internasional.	37
Gambar 2.13 Tata letak GOR Tipe A dengan 1 lapangan voli untuk pertandingan tingkat nasional/internasional	37
Gambar 2.14 Tata letak GOR Tipe A dengan 1 lapangan basket untuk pertandingan tingkat nasional/internasional	38
Gambar 2.15 Standar ukuran lapangan futsal nasional/internasional	38
Gambar 2.16 Tata letak GOR Tipe A dengan 1 lapangan tenis untuk pertandingan tingkat nasional/internasional	39
Gambar 2.17 Tata letak GOR Tipe A lapangan senam artistik untuk pertandingan tingkat nasional/internasional.	39
Gambar 2.18 Tata letak GOR Tipe B dengan 4 lapangan takraw untuk pertandingan tingkat nasional/internasional	40
Gambar 2.19 Contoh Penerapan GOR Tipe A: GOR Bulu Tangkis dengan 2 Lapangan Pemanasan.....	40
Gambar 2.20 Contoh Penerapan area tribun	41
Gambar 2.21 Contoh Penerapan GOR Tipe A: GOR Serbaguna dengan Ruang Pemanasan untuk Bola Basket.....	41
Gambar 2.22 Contoh Penerapan GOR Tipe A: GOR Serbaguna dengan Ruang	

Pemanasan untuk Bola Basket.....	42
Gambar 2.23 Ukuran tempat duduk umum & VIP	49
Gambar 2.24 Penerapan jarak 1,2m setiap 16 baris kursi	50
Gambar 2.25 Perbedaan ketinggian tempat duduk	50
Gambar 2.26 Perbedaan kemiringan tempat duduk	50
Gambar 2.27 Titik terjauh dari sumber Cahaya	53
Gambar 2.28 Kawasan gelora Pancasila	62
Gambar 2.29 Pola tata massa	63
Gambar 2.30 Bentuk bangunan.....	64
Gambar 2.31 Sirkulasi gelora Pancasila.....	65
Gambar 2.32 Ruang dalam bangunan serbaguna.....	66
Gambar 2.33 Ruang dalam museum olahraga	67
Gambar 2.34 Area lapangan thor	67
Gambar 2.35 Area parkir.....	68
Gambar 2.36 Area museum.....	68
Gambar 2.37 Rangka atap	69
Gambar 2.38 Kawasan Lin'an sport & culture center.....	70
Gambar 2.39 Master plan Lin'an sport & culture center	72
Gambar 2.40 Fasad Lin'an sport & culture center	73
Gambar 2.41 Sirkulasi Lin'an sport & culture center	74
Gambar 2.42 Ruang dalam area tribun dan lapangan	75
Gambar 2.43 Penggunaan kaca dan panel berlubang.....	75
Gambar 2.44 Ruang luar bertingkat Lin'an Sports & culture center	76
Gambar 2.45 Ruang luar taman Lin'an Sports & culture center.....	76
Gambar 2.46 Potongan bangunan Lin'an Sports & culture center	77
Gambar 2.47 Gor Terpadu Pangsuma.....	78
Gambar 2.48 Tata massa Gor Terpadu Pangsuma	80
Gambar 2.49 (a) (b) tampak bangunan	81
Gambar 2.50 sirkulasi GOR Terpadu Panghusa	82
Gambar 2.51 (a) (b) ruang dalam GOR Terpadu Pangsuma.....	83
Gambar 2.52 ruang luar GOR Terpadu Pangsuma	83
Gambar 2.53 Potongan GOR Terpadu Pangsuma.....	84
Gambar 3.1 Lokasi A	101
Gambar 3.2 Lokasi B	102

Gambar 3.3 Lokasi C	103
Gambar 3.4 Lokasi site	106
Gambar 3.5 Aksesibilitas jalan sekitar site	107
Gambar 3.6 Aksesibilitas transportasi umum sekitar site	109
Gambar 4.1 Analisis aksesibilitas makro	113
Gambar 4.2 Analisis aksesibilitas meso	114
Gambar 4.3 Analisis aksesibilitas mikro	116
Gambar 4.4 Sirkulasi <i>in out</i> dalam site	117
Gambar 4.5 Jalur matahari 2 Maret 2025	118
Gambar 4.6 Jalur matahari 2 Juni 2025	118
Gambar 4.7 Jalur matahari 2 September	119
Gambar 4.8 Jalur matahari 2 Desember	119
Gambar 4.8 Sun shading	120
Gambar 4.9 Arah angin Surabaya	120
Gambar 4.10 Kecepatan angin Surabaya	121
Gambar 4.11 Kecepatan angin Kec. Sambikerep	122
Gambar 4.12 <i>Smart facade</i>	122
Gambar 4.13 Arah angin	123
Gambar 4.14 Curah hujan Surabaya	123
Gambar 4.15 Curah hujan Kecamatan Sambikerep	124
Gambar 4.16 Curah hujan Kecamatan Sambikerep	124
Gambar 4.17 Penerapan elevasi tinggi bangunan	125
Gambar 4.18 Penerapan <i>smart secondary skin</i>	125
Gambar 4.19 Arah aliran air dan kemiringan atap	126
Gambar 4.20 Lingkungan Sekitar Tapak	127
Gambar 4.21 View arah luar	128
Gambar 4.22 Respon desain area terbuka hijau	129
Gambar 4.23 View arah dalam	129
Gambar 4.24 Respon desain view arah dalam	130
Gambar 4.25 Sumber kebisingan	131
Gambar 4.26 Respon desain jarak bangunan	131
Gambar 4.27 Penerapan buffer alami	132
Gambar 4.28 Sistem zoning pada site	132
Gambar 4.29 Hubungan ruang skala makro	135

Gambar 4.30 Hubungan ruang area podium	136
Gambar 4.31 Hubungan ruang GOR olahraga bola besar lt1	137
Gambar 4.32 Hubungan ruang GOR olahraga bola besar lt2	138
Gambar 4.33 Hubungan ruang podium GOR olahraga bola besar	138
Gambar 4.34 Hubungan ruang GOR olahraga bola kecil lt1	139
Gambar 4.35 Hubungan ruang GOR olahraga bola kecil lt2	140
Gambar 4.36 Susunan ruangan massa bangunan	141
Gambar 4.37 Refrensi 2 massa.....	142
Gambar 4.38 Refrensi tampilan	142
Gambar 5.1 Kerangka berfikir	148
Gambar 5.2 Tataan Massa.....	149
Gambar 5.3 Sirkulasi kendaraan darurat.....	153
Gambar 5.4 Tranformasi bentuk bangunan.....	154
Gambar 5.5 Area peneduh pengguna	156
Gambar 5.6 Penerapan pada bangunan	156
Gambar 5.7 Desain atap terhadap arah angin dan cahaya matahari.....	157
Gambar 5.8 Desain open space lobby	159
Gambar 5.9 Tone warna ruang ganti.....	159
Gambar 5.10 Area display.....	160
Gambar 5.11 Cross ventilation ruang dalam.....	161
Gambar 5.14 Jarak pandang pengguna tribun.....	162
Gambar 5.15 Lapangan multifungsi.....	162
Gambar 5.16 Penempatan tataan ruang luar pada site	163
Gambar 5.17 Vegetasi sebagai pembatas jalan	164
Gambar 5.18 Elemen peneduh ada area jogging track.....	164
Gambar 5.19 <i>Space frame</i>	166
Gambar 5.20 <i>Rigid frame</i>	167
Gambar 5.21 <i>Bored pile</i>	167
Gambar 5.22 Skema distribusi air bersih	172
Gambar 5.23 Skema distribusi air kotor.....	172
Gambar 5.24 Skema distribusi pembuangan sampah.....	173
Gambar 5.25 Skema instalasi kebakaran	174
Gambar 5.26 Sistem kerja AC VRF/VRV	176
Gambar 5.27 Penerapan sumber cahaya	177

Gambar 5.28 Transportasi vertikal.....	178
Gambar 5.29 Skema sistem jaringan listrik	178
Gambar 5.30 Ilustrasi sistem penangkal petir	179
Gambar 5.31 <i>fabric acoustic panel</i>	180
Gambar 6.1 Aplikasi tatanan massa site	182
Gambar 6.2 Aplikasi sirkulasi dan entrance site	184
Gambar 6.3 Pemisah setiap zona	184
Gambar 6.4 Aplikasi sirkulasi pada bangunan.....	186
Gambar 6.5 Jogging track zona rekreasi	187
Gambar 6.6 Area duduk	188
Gambar 6.7 Aplikasi jogging track dan peneduh.....	188
Gambar 6.8 Jalur sirkulasi area lapangan	189
Gambar 6.9 Area playground.....	189
Gambar 6.10 Area danau detensi retensi.....	190
Gambar 6.11 Aplikasi area arena dan tribun.....	191
Gambar 6.12 Aplikasi area atlet.....	191
Gambar 6.13 Interior ruang atlet.....	192
Gambar 6.14 Aplikasi area komunal atlet dan pelatih	192
Gambar 6.15 Aplikasi volume bangunan.....	193
Gambar 6.16 Aplikasi icon olahraga pada fasad.....	194
Gambar 6.17 Aplikasi unsur surabaya fasad.....	194
Gambar 6.18 Aplikasi smart facade	195
Gambar 6.19 Aplikasi pencahayaan pada atap	195
Gambar 6.20 Aplikasi sistem struktur.....	196
Gambar 6.21 Aplikasi penghawaan secondary	197
Gambar 6.22 Aplikasi penghawaan buatan.....	198
Gambar 6.23 Aplikasi secondary respon pencahayaan.....	198
Gambar 6.24 Aplikasi pencahayaan buatan	199
Gambar 6.25 Aplikasi sistem air bersih	200
Gambar 6.26 Aplikasi sistem air kotor	201
Gambar 6.27 Aplikasi sistem proteksi kebakaran aktif skala site.....	202
Gambar 6.8 Aplikasi sistem proteksi kebakaran aktif skala bangunan.....	202
Gambar 6.29 Aplikasi assembly point proteksi kebakaran pasif	203
Gambar 6.30 Jalur evakuasi proteksi kebakaran pasif skala bangunan	203

Gambar 7. 1 Daftar Revisi Dosen Pembimbing.....	207
Gambar 7. 2 Daftar Revisi Dosen Penguji 1	208
Gambar 7. 3 Daftar Revisi Dosen Penguji 2	209
Gambar 7. 4 Area KDB kawasan.....	211
Gambar 7. 5 Siteplan sebelum revisi.....	214
Gambar 7. 6 Siteplan setelah revisi.....	214
Gambar 7. 7 Penambahan area parkir	215
Gambar 7. 8 Area kolom dilatasi	216
Gambar 7. 9 Sirkulasi dalam site	217
Gambar 7. 10 Pembatas antar zona	217
Gambar 7. 12 Potongan site & danau.....	219
Gambar 7. 13 Zona rekreatif.....	220
Gambar 7. 14 Penempatan pembatas & zebra cross	221
Gambar 7. 15 Desain wayfinding.....	221