

LAPORAN TUGAS AKHIR ARSITEKTUR
(AR. 8208)

JUDUL
SPORT CENTER DI KOTA MALANG

TEMA
ARSITEKTUR MODERN

Disusun oleh:
Ade Chandra Sinaga
14.22.049

Dosen Pembimbing:
Ir. Gaguk Sukowiyono, MT.
Sri Winarni, ST, MT.



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2021/2022

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul

SPORT CENTER DI KOTA MALANG

Tema

ARSITEKTUR MODERN

Disusun dan diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar **Sarjana Arsitektur (S.Ars)**

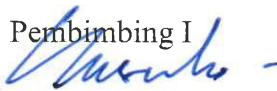
Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun oleh:

ADE CHANDRA SINAGA
14.22.049

Menyetujui:

Pembimbing I



Ir. Gaguk Sukowiyono, MT.
NIP.Y. 1028500114

Pembimbing II



Sri Winarni, ST, MT
NIP.P. 1031700531

Mengetahui:

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Gaguk Sukowiyono, MT.

NIP.Y. 1028500114

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul

SPORT CENTER DI KOTA MALANG

Tema

ARSITEKTUR MODERN

Dipertahankan di hadapan Majelis Penguji Tugas Akhir jenjang Strata Satu (S1)

Pada hari : Selasa

Tanggal : 31 Agustus 2021

Hasil ujian : B

Diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar **Sarjana Arsitektur (S.Ars).**

Disusun oleh:

ADE CHANDRA SINAGA
14.22.049

Penguji I



Dr. Debby Budi Susanti, ST, MT.

NIP.P. 1030500424

Penguji II



Hamka, ST, MT.
NIP.P. 1031500524

Ketua Majelis Penguji



Dr. Debby Budi Susanti, ST, MT.

DEKAN

NIP.P. 1030500424

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ade Chandra Sinaga
NIM : 1422049
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Institusi : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul:

Sport Center di Kota Malang

Tema

Arsitektur Modern

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan karya orang lain serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain, kecuali disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dan/atau paksaan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sangsi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 24 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan



Ade Chandra Sinaga

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang sebesar-besarnya penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi Arsitektur ini dengan judul “*Sport Center* di Kota Malang dengan Tema Arsitektur Modern”.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Yth. :

- 1 Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, MT. Selaku Ketua Program Studi/Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
- 2 Bapak. Ir. Daim Triwahyono, MSA, selaku Dosen Pembimbing pada mata kuliah Konsep Skripsi Arsitektur yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat bermanfaat.
- 3 Bapak. Ir. Gaguk Sukowiyono, MT. Dan Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, MT. Selaku Dosen Pembimbing pada mata kuliah Skripsi Arsitektur yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat bermanfaat.
- 4 Bapak. Hamka, ST, MT. Dan Ibu. Dr. Debby Budi Susanti, ST, MT. Selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun.
- 5 Ibu. Sri Winarni, ST, MT. selaku kepala studio skripsi yang telah memberikan masukan dan pengarahan selama masa studio dan seluruh dosen arsitektur ITN Malang, baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi arsitektur ini.
- 6 Kepada seluruh keluarga saya, khususnya papa, mama, abang, dan adik tersayang di Jakarta, terima kasih atas semua

dukungan moril dan materil yang telah diberikan selama ini.

7 Kepada teman-teman angkatan 2014 khususnya Frenky, Ali Usman, Maxedo, Ristak, Tantowi, Rocky, Reza, Ilham, Ahdari, Iban, Fero, Mytha, dan Dian. terima kasih atas kebersamaanya selama kuliah dan atas ilmu-ilmu yang kalian bagi kepadaku.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun, serta semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Malang, 14 September 2021

Penulis

ABSTRAK

Olahraga merupakan suatu kebutuhan jasmani dan sudah menjadi posisi penting dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun fasilitas olahraga dengan potensi pas-pasan, antusias warga untuk tetap berolahraga sangat tinggi. Terlebih olahraga selain membuat seseorang menjadi sehat juga memiliki dampak besar terhadap kesenangan saat berolahraga (Marianti, 2026).

Dalam hal ini, ditunjukkan semakin bertambahnya kelompok-kelompok dari berbagai cabang olahraga di kota Malang. Peningkatan minat masyarakat terhadap olahraga ini sendiri tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas maupun fasilitas di kota Malang, bahkan terjadinya kecenderungan menurunnya kualitas fasilitas olahraga karena kurangnya perawatan.

Melihat dari fenomena tersebut, penggemar olahraga memerlukan suatu wadah yang memiliki beberapa macam olahraga yang berbeda sesuai dengan minat dan bakat masing-masing individu, sehingga dapat meningkatkan kebugaran sekaligus berekreasi. Untuk mewujudkan fasilitas yang mampu mewadahi kegiatan-kegiatan tersebut dalam suatu lokasi yang terpadu, maka dibutuhkan suatu tempat yaitu Sport Center.

Kata kunci : Olahraga, Fasilitas, Kualitas, Malang

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR ARSITEKTUR.....	i
PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Perancangan.....	1
1.3 Pengertian Judul Perancangan.....	1
1.4 Lokasi dan Tapak.....	2
1.5 Rumusan Masalah.....	2
BAB II KAJIAN OBJEK RANCANGAN.....	3
2.1 Tapak Dan Lingkungan.....	4
2.2 Fungsi.....	13
2.3 Persyaratan Bangunan Sport Center.....	15
2.4 Tema.....	22
2.5 Kebutuhan Fasilitas dan Kapasitas.....	28
BAB III PROGRAM RANCANGAN.....	37
3.1 Pelaku dan Aktivitas.....	37
3.2 Diagram Aktivitas.....	40
3.3 Zoning.....	42
BAB IV ANALISA DAN KONSEP PERANCANGAN.....	44
4.1 Metode Perancangan.....	44
4.2 Ide Perancangan.....	45
4.3 Rumusan Masalah.....	46
4.4 Tujuan.....	46
4.5 Pencarian dan Pengolahan Data.....	46
4.6 Analisis dan Perancangan.....	48
4.7 Analisa dan Konsep Tapak	51
4.8 Analisa dan Konsep Bentuk.....	53
4.9 Analisa dan Konsep Ruang.....	54
4.10 Analisa dan Konsep Struktur.....	68
4.11 Analisa dan Konsep Utilitas.....	68
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....	75
5.1 Zoning.....	75
5.2 Blockplan Horizontal.....	77
5.3 Tata Ruang Luar.....	79
5.4 Tata Ruang Dalam.....	80
5.5 Tampak Bangunan.....	81
5.6 Utilitas.....	82
5.7 Struktur.....	95
BAB VI VISUALISASI PERANCANGAN.....	96
6.1 Pra Perancangan.....	96

6.2 Pengembangan Desain.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	142

DAFTAR GAMBAR

1.1 Gambar Lokasi Site.....	2
2.1 Gambar Wilayah Malang.....	3
2.2 Gambar Kota Malang.....	3
2.3 Gambar Kecamatan Lowok waru.....	4
2.4 Gambar Tapak.....	5
2.5 Gambar Batas Tapak.....	8
2.6 Gambar Batas Tapak A.....	8
2.7 Gambar Batas Tapak B.....	9
2.8 Gambar Batas Tapak C.....	9
2.9 Gambar Batas Tapak D.....	9
2.10 Gambar Jaringan Drainase.....	10
2.11 Gambar Jaringan Telkom.....	10
2.12 Gambar Jaringan Listrik.....	11
2.13 Gambar Jalan Tapak.....	11
2.14 Gambar Peta Garis Tapak.....	12
2.15 Gambar Potongan Tapak A-A.....	12
2.16 Gambar Potongan Tapak B-B.....	12
2.17 Gambar Titik Terjauh Cahaya.....	17
2.18 Gambar Tribun Lipat.....	18
2.19 Gambar Tribun Tetap.....	18
2.20 Gambar Pemisahan Tribun.....	19
2.21 Gambar Jenis Kursi Duduk.....	19
2.22 Gambar Deretan Koridor.....	20
2.23 Gambar Detail Lantai.....	21
2.24 Gambar Dinding Arena.....	22
2.25 Gambar Villa Savoye.....	23
2.26 Gambar Fallingwater.....	23
2.27 Gambar Less is More.....	25
2.28 Gambar Rancangan Terbuka.....	25
2.29 Gambar Hubungan Sekitar.....	26
2.30 Gambar Lapangan Futsal.....	29
2.31 Gambar Lapangan Basket.....	30
2.32 Gambar Lapangan Bulutangkis.....	31
2.33 Gambar Lapangan Voli.....	32
3.1 Gambar Zoning Lantai 1.....	42
3.2 Gambar Zoning Lantai 2.....	43
3.3 Gambar Zoning Vertikal.....	43
4.1 Gambar Analisa Matahari.....	51
4.2 Gambar Analisa Kebisingan.....	52
4.3 Gambar Bidang Bentuk Awal.....	53
4.4 Gambar Gabungan Transformasi Bentuk.....	53
4.5 Gambar Interior Lapangan.....	54
4.6 Gambar Detail Lobby dan Toilet.....	55
4.7 Gambar Fire Sprnkleri.....	60
4.8 Gambar Pemadam Api Ringan.....	60
4.9 Gambar Direct dan Indirect AC.....	67
4.10 Gambar AC Window.....	68
4.11 Gambar AC Split.....	68
4.12 Gambar AC Pacage Unit.....	69
4.13 Gambar AHU.....	69

4.14 Gambar Chiller.....	70
4.15 Gambar Sistem CCTV Kabel.....	68
5.1 Gambar Zoning Basement.....	75
5.2 Gambar Zoning Lantai 1.....	75
5.3 Gambar Zoning Area Tribun Atas.....	76
5.4 Gambar Zoning Area Tribun VIP dan VVIP.....	76
5.5 Gambar Blockplan Basement.....	77
5.6 Gambar Blockplan Lantai 1.....	77
5.7 Gambar Blockplan Lantai 2.....	78
5.8 Gambar Blockplan Tribun Atas.....	78
5.9 Gambar Tata Ruang Luar.....	79
5.10 Gambar Tata Ruang Dalam.....	80
5.11 Gambar Tampilan Bangunan.....	81
5.12 Gambar Utilitas Air Bersih Basement.....	82
5.13 Gambar Utilitas Air Bersih Lantai1.....	83
5.14 Gambar Utilitas Air Bersih Lantai2.....	84
5.15 Gambar Utilitas Air Kotor Lantai1.....	85
5.16 Gambar Utilitas Air Kotor Lantai2.....	86
5.17 Gambar Sistem Jaringan Pencegah Kebakaran Basement.....	87
5.18 Gambar Sistem Jaringan Pencegah Kebakaran Lantai 1.....	88
5.19 Gambar Sistem Jaringan Pencegah Kebakaran Lantai 2.....	89
5.20 Gambar Sistem Jaringan Pencegah Kebakaran Tribun Atas.....	90
5.21 Gambar Utilitas Jaringan Listrik Basement.....	91
5.22 Gambar Utilitas Jaringan Listrik Lantai 1.....	92
5.23 Gambar Utilitas Jaringan Listrik Lantai 2.....	93
5.24 Gambar Utilitas Jaringan Listrik Tribun Atas.....	94
5.25 Gambar Struktur Utama.....	95
5.26 Gambar Struktur Atas.....	95
5.27 Gambar Struktur Bawah.....	95
6.1 Gambar Site Plan.....	96
6.2 Gambar Lay Out.....	97
6.3 Gambar Denah Basement.....	98
6.4 Gambar Denah Lantai 1.....	99
6.5 Gambar Denah Lantai 2.....	100
6.6 Gambar Denah Tribun Atas.....	101
6.7 Gambar Tampak Depan Bangunan.....	102
6.8 Gambar Tampak BelakangBangunan.....	102
6.9 Gambar Tampak Kiri Bangunan.....	103
6.10 Gambar Tampak Kanan Bangunan.....	103
6.11 Gambar Potongan A- A Bangunan.....	104
6.12 Gambar Potongan B - B Bangunan.....	104
6.13 Gambar Perspektif.....	105
6.14 Gambar Rencana Kolom Basement, Lt 1 dan Lt 2.....	106
6.15 Gambar Site Plan.....	107
6.16 Gambar Lay Out.....	108
6.17 Gambar Denah Basement.....	109
6.18 Gambar Denah Lantai 1.....	110
6.19 Gambar Denah Lantai 2.....	111
6.20 Gambar Denah Tribun Atas.....	112
6.21 Gambar Tampak Depan Bangunan.....	113
6.22 Gambar Tampak BelakangBangunan.....	113
6.23 Gambar Tampak Kiri Bangunan.....	114

6.24 Gambar Tampak Kanan Bangunan.....	114
6.25 Gambar Potongan A- A Bangunan.....	115
6.26 Gambar Potongan B - B Bangunan.....	115
6.27 Gambar Rencana Denah Lantai 1.....	116
6.28 Gambar Struktur Rencana Bawah.....	117
6.29 Gambar Struktur Rencana Atap.....	118
6.30 Gambar Struktur Rencana Kolom.....	119
6.31 Gambar Detail Pondasi.....	120
6.32 Gambar Detail Pondasi Tiang Pancang.....	121
6.33 Gambar Detail Atap.....	122
6.34 Gambar Rencana Air Bersih Basement.....	123
6.35 Gambar Rencana Air Bersih Lantai 1.....	124
6.36 Gambar Rencana Air Bersih Lantai 2.....	125
6.37 Gambar Rencana Air Kotor Lantai 1.....	126
6.38 Gambar Rencana Air Kotor Lantai 2.....	127
6.39 Gambar Rencana Pemadam Basement.....	128
6.40 Gambar Rencana Pemadam Lantai 1.....	129
6.41 Gambar Rencana Pemadam Lantai 2.....	130
6.42 Gambar Rencana Pemadam Lantai 3.....	131
6.43 Gambar Rencana Jaringan Listrik Basement.....	132
6.44 Gambar Rencana Jaringan Listrik Lantai 1.....	133
6.45 Gambar Rencana Jaringan Listrik Lantai 2.....	134
6.46 Gambar Rencana Jaringan Listrik Lantai 3.....	135
6.47 Gambar Rencana Titik Lampu Atap.....	136
6.48 Gambar Denah Toilet Outdoor.....	137
6.49 Gambar Potongan A - A Toilet Outdoor.....	137
6.50 Gambar Potongan B - B Toilet Outdoor.....	137
6.51 Gambar Potongan A- A Lapangan Basket Outdoor.....	138
6.52 Gambar Denah Lapangan Basket Outdoor.....	138
6.53 Gambar Potongan A- A Lapangan Tennis Outdoor.....	139
6.54 Gambar Denah Lapangan Tennis Outdoor.....	139
6.55 Gambar Potongan A- A Lapangan Voli Outdoor.....	140
6.56 Gambar Denah Lapangan Voli Outdoor.....	140
6.57 Gambar Tampak Musholla.....	141
6.58 Gambar Denah Musholla Outdoor.....	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penghawaan Persatu Tahun Kota Malang.....	4
Tabel 2.2 Tabel Klasifikasi dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga.....	14
Tabel 2.3 Tabel Ukuran Minimal Ruang Gedung Olahraga.....	15
Tabel 2.4 Tabel Kapasitas Penonton Gedung Olahraga.....	15
Tabel 2.5 Tabel Koefisien Refleksi dan Tingkat Warna.....	17
Tabel 2.6 Tabel Ukuran Arena Gedung Olahraga.....	28
Tabel 3.1 Tabel Pelaku Aktifitas.....	37
Tabel 3.2 Tabel Zoning Lantai 1.....	42
Tabel 3.3 Tabel Zoning Lantai 2.....	42

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1 Diagram Aktivitas Atlet.....	40
Diagram 3.2 Diagram Aktivitas Pelatih.....	40
Diagram 3.3 Diagram Aktivitas Pengelola.....	41
Diagram 3.4 Diagram Aktivitas Penyewa Umum.....	41
Diagram 3.5 Diagram Aktivitas Pengunjung.....	42
Diagram 4.1 Diagram Metode Perancangan.....	44
Diagram 4.2 Diagram Sistem Kelistrikan.....	58
Diagram 4.3 Diagram Distribusi Air Bersih.....	62
Diagram 4.4 Diagram Distribusi Air Kotor.....	64
Diagram 4.5 Diagram Distribusi Air Kotor Dapur.....	64
Diagram 4.6 Diagram Distribusi Air Hujan	64
Diagram 4.7 Diagram Skema Pembuangan Sampah.....	65