

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR 86



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PERANCANGAN SPORT CENTER DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR HIGH-TECH

Dosen Pembimbing :
Dr. Ir. Tin Budi Utami, MT

Perancangan :
Ahmad Kairul
41216120001

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2021

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ahmad Kairul

NIM : 41216120001

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik

Tahun Akademik : 2021/2022

Universitas : Mercu Buana Jakarta

Judul : Perancangan Sport Center dengan pendekatan Arsitektur High-Tech

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini merupakan hasil karya sendiri, dengan data-data yang didapatkan langsung dan dari sumber-sumber lain yang telah dicantumkan referensinya.

Jakarta, 12 Maret 2022



Ahmad Kairul

LEMBAR PENGESAHAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ahmad Kairul

NIM : 41216120001

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik

Tahun Akademik : 2021/2022

Universitas : Mercu Buana Jakarta

Judul Penelitian : Perancangan Sport Center dengan pendekatan Arsitektur High-Tech

Dengan ini laporan tugas akhir telah diselesaikan yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada mata kuliah Perancangan Arsitektur Akhir Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Jakarta, 12 Maret 2022

Mengetahui

Dosen Pembimbing


(Dr. Ir. Tin Budi Utami, M.T.)

Koordinator Tugas Akhir


Wibisono Bagus Nimpuno, S.T., M.Sc.

Ketua Program Studi Arsitektur


Dr. Ir. Joni Hardi, MT.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, Alhamdulillahirobbil'alamin terselesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Sport Center dengan pendekatan Arsitektur High-Tech”**. sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S1).

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari semua pihak tidak mungkin dapat menyusun laporan penelitian ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa yang melindungi dan memberikan kekuatan peneliti untuk menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini.
2. Dr. Ir. Joni Hardi, MT. Selaku Kepala Jurusan Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana
3. Wibisono Bagus Nimpuno, S.T., M.Sc selaku Kordinator Tugas Akhir yang selaku mendukung pembimbing tugas akhir.
4. Dr.Ir Tin Budi Utami, M.T. selaku dosen pembimbing yang selaku mendukung dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dalam proses penyusunan Tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua yang selalu mendukung penilitin dan selalu mendoakan peneliti, sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Orang terdekat saya yang selalu memberikan dukungan tiada henti, yang selalu menemani dalam susah ataupun senang.
7. Teman teman Arsitektur Angkatan 30 yang telah menjadi bagian indah selama ini.
8. Rekan-rekan kerja yang selalu mengerti dan mendukung.

Penulis menyadari bahwa pada saat penulisan penelitian ini, masih jauh dari sempurna banyak kekurangan dalam penulisan dan tata bahasa. Penulis sangat berharap masukan, kritik dan saran yang membangun. Diharapkan penulisan ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan pembaca dan bermanfaat bagi mahasiswa Arsitektur dan masyarakat umumnya.

Jakarta,12 Maret 2022



Ahmad Kairul

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pernyataan Masalah	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud Laporan	3
1.3.2 Tujuan Laporan	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
1.6 Kerangka Berfikir	5
BAB II KERANGKA ACUAN KERJA, TINJAUAN TEORITIS, TEMA DAN STUDI PRESEDEN	5
2.1 Kerangka Pembahasan	6
2.2 Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja	6
2.2.1 Deskripsi Proyek	6
2.2.2 Lokasi Proyek	9
2.3 Tinjauan Teoritis Sport Center	10
2.3.1 Pengertian Sport Center	10
2.3.2 Fungsi Sport Center	10
2.3.3 Jenis--jenis Sport Center	11
2.3.4 Struktur Pengelola Sport Center	14
2.3.5 Prinsip Desain Sport Center	17
2.4.6 Kriteria Sport Center	17

2.3.7 Studi Tipe Sport Center	18
2.4. Tinjauan Tema Arsitektur HighTech	27
2.4.1 Definisi Arsitektur HighTech	27
2.4.2 Prinsip- prinsip Arsitektur HighTech	28
2.4.3 Syarat Arsitektur HighTech	29
2.4.4 Penerapan Tema Arsitektur Hightech	30
2.6 Studi Preseden	33
2.6.1 Gambaran Umum Proyek	33
2.6.2 Konsep Perancangan	34
2.6.3 Konsep Ruang	35
2.6.4 Tapak	36
2.6.5 Penerapan Tema dalam Perancangan	36
2.6.6 Kesimpulan Studi Preseden	37
2.7 Batasan dan Anggapan	39
BAB III DATA DAN ANALISA	41
3.1 Data dan Analisa Aktifitas ruang	41
3.1.1 Data Tapak	41
3.1.2 Analisa pengguna	42
3.1.3 Analisa Alur Kegiatan Pengguna	50
3.1.4 Analisa Kebutuhan dan Persyaratan Ruang	52
3.2 Data dan Analisa Tapak	59
3.2.1 Data Tapak Makro	59
3.2.3 Profile Tapak Mezzo	60
3.2.4 Profile Tapak Mikro	61
3.2.5 Analisa Pencapaian	62
3.2.6 Analisa Batas Tapak	64
3.2.7 Analisa Sirkulasi	66
3.2.8 Analisa Matahari	68
3.2.9 Analisa Angin	70
3.2.10 Analisa Kebisingan	72
3.2.11 Analisa View Dalam keLuar	74
3.2.12 Analisa View keluar ke dalam	76
3.2.13 Analisa Signage	78
3.2.14 Taggapan dari seluruh analisa	80

3.3 Data dan Analisa Struktur dan Bangunan	80
3.3.1 Analisa Modul dan Struktur (dari atap-pondasi)	81
3.3.2 Konsep Bentuk Atap	83
3.3.3 Konsep Fasade	84
3.3.4 Analisa Signage dan Pencahayaan (dalam bangunan)	84
3.4 Analisa Utilitas	86
3.4.1 Air Bersih	86
3.4.2 Air Kotor	87
3.4.3 Kebakaran	87
3.5 Zoning Akhir	88
3.5.1. Zoning Horizontal	88
3.5.2 Zoning Vertikal	89
BAB IV: KONSEP	90
4.1 Konsep Dasar	90
4.2 Konsep Ruang	90
4.2.1 Konsep Sport Center	90
4.3.2 Konsep Lapangan multifungsi	91
4.2.3 Konsep Lapangan Tennis Outdoor	91
4.2.4 Konsep Area GYM	92
4.2.5 Konsep Cafeteria	92
4.2.5 Konsep Ruang Sauna	92
4.2.5 Konsep Ruang Yoga	93
4.2.5 Konsep Ruang Pijat Sehat	94
4.3 Konsep Tapak	94
4.4 Konsep Bangunan	95
4.5. Gubahan Massa	96
BAB V: HASIL PERANCANGAN	99
5.1 Siteplan	99
5.2 Blockplan	99
5.3 Lantai 2 dan Tribune	100
5.4 Denah Basement	100
5.5 Tampak	101
5.6 Tampak Kawasan	101
5.7 Potongan	102

5.8 Denah Ruang Serbaguna	102
5.9 Denah Lapangan Rangkap	103
5.10 Denah Ruang GYM Center	103
5.11 Denah Ruang Sauna	104
5.12 Denah Ruang Billyard	104
5.13 Denah Ruang Pijat Sehat	105
5.14 Detail Arsitektur	105
5.15 Detail Batas Tapak Pendesterian	106
5.16 Detail Batas Tapak Dropoff	106
5.17 Detail Batas Tapak Kolam Renang	107
5.18 Detail Batas Tapak Parkir Ojol	107
5.19 Detail Façade Samping	108
5.20 Detail Signage Jalan	108
5.21 Detail signage bangunan	109
5.22 Detail Façade Alumunium	109
5.23 Detail Façade Ornamen Hollo	110
5.24 Aksonometri Kawasan	110
5.25 Perspektif	111
5.26 View Malam	111
5.27 Perspektif Malam	112
5.28 Sekuen Ruang Dalam	112
5.29 Sekuen Ruang Dalam	113
5.30 Sekuen Ruang Luar	113
5.31 Sekuen Ruang Luar	114
5.32 Utilitas Air Bersih & Kotor	114
5.33 Utilitas Listrik	115
5.34 Struktur Bangunan	115
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN	118

DAFTAR TABEL

<u>TABEL 2.1</u> TABEL TYPE SPORT CENTER.....	11
<u>TABEL 2.2</u> GAMBARAN UMUM PROYEK STUDI PRESEDEN.....	33
<u>TABEL 2.3</u> KONSEP PERANCANGAN STUDI PRESEDEN	34
<u>TABEL 2.4</u> KONSEP RUANG STUDI PRESEDEN.....	35
<u>TABEL 2.5</u> TAPAK STUDI PRESEDEN	36
<u>TABEL 2.6</u> PENERAPAN TEMA STUDI PRESEDEN.....	36
<u>TABEL 2.7</u> KEKURANGAN DAN KELEBIHAN STUDI PRESEDEN	37

DAFTAR GAMBAR

<u>GAMBAR 2.1 LOKASI TAPAK</u>	9
<u>GAMBAR 2.2 GAMBAR STANDART UKURAN LAPANGAN BADMINTON</u>	12
<u>GAMBAR 2.3 GAMBAR STANDART UKURAN LAPANGAN BASKET</u>	13
<u>GAMBAR 2.4 GAMBAR STANDART UKURAN LAPANGAN VOLLY</u>	13
<u>GAMBAR 2.5 GAMBAR STANDART UKURAN LAPANGAN TENIS</u>	14
<u>GAMBAR 2.6 STRUKTUR PENGELOLA</u>	14
<u>GAMBAR 2.7 FAÇADE GEDUNG GOR UNY</u>	19
<u>GAMBAR 2.8 DENAH LATAI DASAR GOR UNY</u>	19
<u>GAMBAR 2.9 DENAH LANTAI 1 GOR UNY</u>	19
<u>GAMBAR 2.10 DENAH LANTAI 2 GOR UNY</u>	20
<u>GAMBAR 2.11 DENAH KAPASITAS GOR UNY</u>	20
<u>GAMBAR 2.12 KAWASAN GOR UNY</u>	20
<u>GAMBAR 2.13 KOLAM RENANG GOR UNY</u>	21
<u>GAMBAR 2.14 PETA LOKASI AUGI SPORT CENTRE & LIFESTYLE</u>	22
<u>GAMBAR 2.16 TAMPAK LUAR AUGI SPORT CENTRE & LIFESTYLE DI DENPASAR</u>	24
<u>GAMBAR 2.17 LAPANGAN FUTSAL</u>	25
<u>GAMBAR 2.18 KOLAM RENANG</u>	26
<u>GAMBAR 2.19 GYM CENTER</u>	26
<u>GAMBAR 2.20 FOODCOURT</u>	27
<u>GAMBAR 2.21 GAMBAR INSIDE OUT</u>	30
<u>GAMBAR 2.22 GAMBAR STRUCTURAL EXPRESSION</u>	31
<u>GAMBAR 2.23 PENGGUNAAN MATERIAL KACA</u>	31
<u>GAMBAR 2.24 PEWARNAAN STRUKTUR</u>	31
<u>GAMBAR 2.25 PEWARNAAN & EXPOSE UTILITAS</u>	32
<u>GAMBAR 2.26 KONSEP SUSTAINABLE BUILDING</u>	32
<u>GAMBAR 2.27 KONSEP FLEKSIBILITAS RUANG</u>	32
<u>GAMBAR 3.1 DATA TAPAK</u>	41
<u>GAMBAR 3.1 DATA TAPAK MAKRO</u>	59
<u>SUMBER : GOOGLE MAPS.COM</u>	59
<u>GAMBAR 3.3 VIEW SEKITAR SITE DAN SITE DATA MIKRO</u>	61
<u>GAMBAR 3.5 EKSISTING TAPAK</u>	62
<u>GAMBAR 3.6 TANGGAPAN/RESPON TAPAK</u>	63
<u>GAMBAR 3.7 EKSISTING TAPAK</u>	64
<u>GAMBAR 3.8 RENCANA BATAS TAPAK</u>	65
<u>GAMBAR 3.9 EKSISTING TAPAK</u>	66
<u>GAMBAR 3.10 RENCANA SIRKULASI</u>	67
<u>GAMBAR 3.11 EKSISTING TAPAK</u>	68
<u>GAMBAR 3.12 RENCANA ANALISA MATAHARI</u>	69
<u>GAMBAR 3.13 EKSISTING TAPAK</u>	70
<u>GAMBAR 3.14 RENCANA ANALISA ANGIN</u>	71
<u>GAMBAR 3.15 EKSISTING TAPAK</u>	72
<u>GAMBAR 3.16 RENCANA ANALISA KEBISINGAN</u>	73
<u>GAMBAR 3.17 EKSISTING TAPAK</u>	74
<u>GAMBAR 3.19 EKSISTING TAPAK</u>	76
<u>GAMBAR 3.20 RENCANA VIEW LUAR KE DALAM</u>	77
<u>GAMBAR 3.21 EKSISTING TAPAK</u>	78

<u>GAMBAR 3.23 RENCANA TANGGAPAN ANALISA</u>	80
<u>GAMBAR 3.24 ATAP BENTANG LEBAR</u>	83
<u>GAMBAR 3.25 ORNAMEN FACADE GRC</u>	84
<u>GAMBAR 3.26 RENCANA SIGNAGE PADA BANGUNAN</u>	84
<u>GAMBAR 3.27 RENCANA ELEMEN PENCAHAYAAN ALAMI</u>	85
<u>GAMBAR 3.28 RENCANA PENERANGAN BUATAN</u>	86
<u>GAMBAR 3.29 DIAGRAM SKEMATIK INSTALASI AIR BERSIH</u>	86
<u>GAMBAR 3.30 DIAGRAM INSTALASI PEMANFAATAN AIR BEKAS</u>	87
<u>GAMBAR 3.31 INSTALASI PIPA KEBAKARAN</u>	87
<u>GAMBAR 3.32 RENCANA ZONING HORIZONTAL</u>	88
<u>GAMBAR 2.28 RENCANA ZONING VERTIKAL</u>	89
<u>GAMBAR 4.1 KONSEP DASAR</u>	90
<u>GAMBAR 4.1 OWENSBORO-DAVISS COUNTY CONVENTION CENTER</u>	90
<u>GAMBAR 4.2 ESTADIO CUBIERTO DEL CEF N3 DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY</u>	91
<u>GAMBAR 4.3 LAPANGAN TENIS ELAINE SMITH OUTDOOR</u>	91
<u>GAMBAR 4.4 THE DANNA LANGKAWI, MALAYSIA</u>	92
<u>GAMBAR 4.5 THE SILVER DARLING ABERDEEN, GRAMPIAN</u>	92
<u>GAMBAR 4.6 SAUNA JAWA TIMUR</u>	93
<u>GAMBAR 4.7 YOGA ISTOCK</u>	93
<u>GAMBAR 4.8 PIJAT SEHAT BANDUNG</u>	94
<u>GAMBAR 4.9 RENCANA BATAS TAPAK</u>	94
<u>GAMBAR 4.10 RENCANA BANGUNAN HIGHTECH</u>	96
<u>GAMBAR 5.1 GAMBAR SITEPLAN</u>	99
<u>GAMBAR 5.2 GAMBAR BLOCKPLAN</u>	99
<u>GAMBAR 5.3 GAMBAR LANTAI 2 DAN TRIBUNE</u>	100
<u>GAMBAR 5.4 GAMBAR DENAH BASEMENT</u>	100
<u>GAMBAR 5.5 GAMBAR TAMPAK</u>	101
<u>GAMBAR 5.6 TAMPAK KAWASAN</u>	101
<u>GAMBAR 5.7 GAMBAR POTONGAN</u>	102
<u>GAMBAR 5.8 GAMBAR DENAH RUANG SERBAGUNA</u>	102
<u>GAMBAR 5.9 GAMBAR DENAH LAPANGAN RANGKAP</u>	103
<u>GAMBAR 5.10 GAMBAR DENAH RUANG GYM CENTER</u>	103
<u>GAMBAR 5.11 GAMBAR DENAH RUANG SAUNA</u>	104
<u>GAMBAR 5.12 GAMBAR DENAH RUANG BILLYARD</u>	104
<u>GAMBAR 5.13 GAMBAR DENAH RUANG PIJAT SEHAT</u>	105
<u>GAMBAR 5.14 GAMBAR DETAI BATAS TAPAK</u>	105
<u>GAMBAR 5.15 GAMBAR BATAS TAPAK PENDESTRIAN</u>	106
<u>GAMBAR 5.16 GAMBAR DETAI BATAS TAPAK DROPOFF</u>	106
<u>GAMBAR 5.17 GAMBAR DETAIL BATAS TAPAK KOLAM RENANG</u>	107
<u>GAMBAR 5.18 GAMBAR DETAIL BATAS TAPAK PARKIR OJOL</u>	107
<u>GAMBAR 5.19 GAMBAR DETAIL FACADE SAMPING</u>	108
<u>GAMBAR 5.20 GAMBAR DETAIL SIGNAGE JALAN</u>	108
<u>GAMBAR 5.21 GAMBAR DETAIL SIGNAGE BANGUNAN</u>	109
<u>GAMBAR 5.22 GAMBAR DETAIL FAÇADE ALUMUNIUM</u>	109
<u>GAMBAR 5.23 GAMBAR DETAIL FAÇADE ORNAMEN HOLLO</u>	110
<u>GAMBAR 5.24 GAMBAR AKSONOMETRI KAWASAN</u>	110
<u>GAMBAR 5.25 GAMBAR PERSPEKTIF</u>	111
<u>GAMBAR 5.26 GAMBAR VIEW MALAM</u>	111
<u>GAMBAR 5.27 GAMBAR PERSPEKTIF MALAM</u>	112
<u>GAMBAR 5.28 GAMBAR SEKUEN RUANG DALAM</u>	112
<u>GAMBAR 5.29 GAMBAR SEKUEN RUANG DALAM</u>	113

<u>GAMBAR 5.30 GAMBAR SEKUEN RUANG LUAR</u>	113
<u>GAMBAR 5.31 GAMBAR SEKUEN RUANG LUAR</u>	114
<u>GAMBAR 5.32 GAMBAR UTILITAS AIR BERSIH & KOTOR</u>	114
<u>GAMBAR 5.33 GAMBAR UTILITAS LISTRIK</u>	115
<u>Gambar 5.34 Gambar Struktur Bangunan</u>	115

DAFTAR LAMPIRAN

1. Nilai Tugas Akhir
2. Kartu Asistensi