

LAPORAN STUDIO TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN TEATER ORKESTRA DI BSD CITY BERDASARKAN
KESELARASAN MUSIK DAN ARSITEKTUR DENGAN PENDEKATAN
METAFORA**



**DIAJUKAN SEBAGAI SYARAT MEMPEROLEH GELAR
SARJANA ARSITEKTUR 1 (S1)**

DISUSUN OLEH :

**NAMA : MUHAMMAD RIZQI SAPUTRA
NIM : 41220010006**

DOSEN PEMBIMBING :

Dr. Primi Artingrum Ir. M. Arch

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2025

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Muhammad Rizqi Saputra

NIM : 41220010006

Program Studi : Teknik Arsitektur

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN TEATER ORKESTRA DI BSD CITY
BERDASARKAN KESELARASAN MUSIK DAN
ARSITEKTUR DENGAN PENDEKATAN METAFORA

Dengan ini menyatakan bahwa keseluruhan isi dan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Adapun kutipan hasil karya orang lain, telah dicantumkan sumber referensinya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran informasi, maka saya bersedia didiskualifikasi ataupun dibatalkan dari status Kelulusan jika nanti telah diluluskan dalam Tugas Akhir ini.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 01 Februari 2025

Yang menyatakan,



NIM 41220010006

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhamamd Rizqi Saputra

NIM : 41220010006

Program Studi : Teknik Arsitektur

Judul : PERANCANGAN TEATER ORKESTRA DI BSD CITY
BERDASARKAN KESELARASAN MUSIK DAN
ARSITEKTUR DENGAN PENDEKATAN METAFORA

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana strata I (S1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

	Disahkan oleh:	Tanda Tangan
Pembimbing	Primi Artiningrum, Dr. Ir. M.Arch.	
NIDN/NIDK/NIK	030503630	
Penguji 1	Mona Anggiani, ST, MT	
NIDN/NIDK/NIK	0314038101	
Anggota Penguji	Wenie Martin Dahlia, ST, MT	
NIDN/NIDK/NIK	0301059201	

Jakarta, 22-2-2025

Mengetahui,


Dekan Fakultas Teknik
Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Kaprodi S1 Arsitektur

Rona Fika Jannifa, S.T., M.T.
NIDN: 0329048401

ABSTRAK

Musik orkestra memiliki peran penting dalam perkembangan budaya manusia, dengan kekayaan dan kompleksitas yang mampu memberikan pengalaman emosional mendalam. BSD City, sebagai kota mandiri yang berkembang pesat, memiliki potensi besar untuk menjadi pusat apresiasi musik orkestra. Namun, fasilitas yang tersedia, seperti ICE BSD, belum sepenuhnya mewadahi kegiatan edukasi, latihan, dan apresiasi musik orkestra secara komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan kawasan orkestra terintegrasi yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat pertunjukan, tetapi juga sebagai pusat pengembangan bakat dan edukasi. Perancangan kawasan ini mengusung konsep "Architecture as a Frozen Music," yang menerjemahkan elemen musik ke dalam bentuk arsitektur melalui pendekatan metafora. Konsep ini diwujudkan dalam desain Gedung Teater Orkestra yang terinspirasi oleh Simfoni No. 5 karya Ludwig van Beethoven, yang mencerminkan dinamika, ritme, dan emosi dalam bentuk spasial. Dengan pendekatan ini, diharapkan kawasan orkestra di BSD City dapat meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap musik orkestra serta memberikan kontribusi bagi perkembangan seni dan budaya di Indonesia.

Kata kunci: musik orkestra, BSD City, arsitektur metafora, Simfoni No. 5 Beethoven, Architecture as a Frozen Music.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Orchestral music plays a significant role in the development of human culture, offering richness and complexity that provide a profound emotional experience. BSD City, as a rapidly growing independent city, holds great potential to become a center for orchestral music appreciation. However, existing facilities, such as ICE BSD, have not fully accommodated comprehensive activities related to orchestral music education, practice, and appreciation. Therefore, an integrated orchestral district is needed, serving not only as a performance venue but also as a center for talent development and music education. The design of this district adopts the concept of "Architecture as a Frozen Music," translating musical elements into architectural forms through a metaphorical approach. This concept is embodied in the design of the Orchestra Theater Building, inspired by Ludwig van Beethoven's Symphony No. 5, which reflects dynamics, rhythm, and emotion in spatial form. Through this approach, the orchestral district in BSD City is expected to enhance public appreciation of orchestral music and contribute to the development of arts and culture in Indonesia.

Keywords: orchestral music, BSD City, metaphorical architecture, Beethoven's Symphony No. 5, Architecture as a Frozen Music.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan ridho-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN TEATER ORKESTRA DI BSD CITY BERDASARKAN KESELARASAN MUSIK DAN ARSITEKTUR DENGAN PENDEKATAN METAFORA”** ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur.

dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, saya ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Ibu Rona Fika Jamila, S.T., M.T.**, selaku Ketua Program Studi S1 Arsitektur, yang telah memberikan arahan dan dukungan selama masa studi saya.
2. **Bapak Annizar Bachri, B.Arch., M.Arch.**, selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi telah memberikan bimbingan serta masukan berharga dalam penyusunan skripsi ini.
3. **Ibu Dr. Primi Artiningrum, Ir., M.Arch.**, yang telah memberikan wawasan dan arahan dalam pengembangan penelitian ini.
4. **Ibu Jumiatusun**, ibu saya tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.
5. **Bapak Suyatno**, bapak saya yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan dorongan yang luar biasa.
6. **Kedua kakak saya, Irwan Wahyu Utomo dan Rio Dwi Utomo**, yang senantiasa memberikan dukungan moral serta menjadi inspirasi dalam perjalanan akademik saya.
7. Seluruh teman-teman dan rekan-rekan yang turut membantu serta memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu arsitektur serta menjadi referensi yang berguna bagi mahasiswa dan akademisi di bidang yang relevan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Perancangan.....	3
a. Maksud:.....	3
1.5. Batasan dan Ruang Lingkup Pembahasan	3
1.6. Sistematika Penulisan	5
1.7. Kerangka Berpikir.....	7
BAB II TINJAUAN PROYEK DAN TEMA	8
2.1. Tinjauan Proyek	8
2.1.1. Pengertian Teater Orkestra	8
2.2. Tinjauan Tema.....	9
2.2.1. Menjembatani Arsitektur dan Musik Orkestra.....	9
2.2.2. Hubungan Musik dan Arsitektur	13
2.2.3. Teori Musik Orkestra	21

2.2.4.	Bentuk dalam Arsitektur	27
2.2.5.	Membedah Simfoni No. 5 Karya Ludwig Van Beethoven	32
2.2.6.	Keterkaitan Simfoni No. 5 Karya Beethoven dan Arsitektur melalui Metafora 40	
2.3.	Studi Preseden.....	43
2.3.1.	Teater Taman Ismail Marzuki	43
2.3.2.	Walt Disney Concert Hall	51
BAB III DATA DAN ANALISIS.....		59
3.1.	Analisa Aktifitas dan Ruang.....	59
3.1.1.	Analisa Pengguna.....	59
3.1.2.	Analisa Aktifitas.....	64
3.1.3.	Analisa Kebutuhan Ruang.....	68
3.1.4.	Analisa Hubungan Ruang	71
3.1.5.	Standar Jumlah & Besaran Ruang.....	72
3.1.6.	Detail Ruang Orkestra.....	75
3.2.	Data Tapak.....	79
3.2.1.	Data Tapak Makro.....	79
3.2.2.	Data Tapak Mezzo.....	80
3.2.3.	Data Tapak Mikro.....	85
3.2.4.	Regulasi.....	87
3.3.	Analisis Tapak	93
3.3.1.	Transportasi dan Pencapaian Tapak	93
3.3.2.	Analisa View	97
3.3.3.	Sunpath.....	101
3.3.4.	Analisa Kebisingan	103
3.3.5.	Analisa Zoning	105

1. Zoning Horizontal	105
2. Zoning Horizontal pada Tapak	106
3.3.6. Gubahan Masa	107
BAB IV KONSEP	110
4.1. Konsep Dasar	110
4.2. Konsep Perancangan	110
4.2.1. Konsep Tanggapan Tantangan Suara	111
4.2.2. Konsep Beethoven	113
1. <i>Dun-Dun-Dun-Duuunnn</i>	113
2. Konsep Koridor Simfoni	114
3. Beethoven dan Brutalism	116
4.2.3. Konsep Orkestra	117
1. Fasad Orkestrasi Bangunan	118
2. Simbolis 4 Jenis Alat Musik Orkestra	119
4.2.4. Konsep Ruang Luar	121
1. Membuat Kontur Menurun	121
2. Konsep Air pada Landscape	123
4.2.5. Konsep Material	124
4.2.6. Konsep Struktur	128
1. Konsep Struktur Auditorium	130
BAB V HASIL RANCANGAN	132
5.1. Perancangan Bangunan (Gambar Tampak Bangunan)	132
5.2. Visual Rendering	134
5.3. Poster	135
DAFTAR PUSTAKA	136

DAFTAR TABEL


Tabel 1 : Hubungan Musik-arsitektur dan elemen dasar.....	13
Tabel 2 : Hubungan musik dari elemen elemen penunjang	15
Tabel 3 : Tabel besaran dan jumlah ruang.....	72
Tabel 4: Koefisien Dasar Bangunan (KDB) Kabupaten Tangerang.....	89
Tabel 5 : Lahan Efektif dan Fasos-Fasum Kabupaten Tangerang.....	89
Tabel 6 : Garis Sempadan Bangunan (GSB) Kabupaten Tangerang.....	90
Tabel 7 : Garis Sempadan Bangunan (GSB) Kabupaten Tangerang.....	91
Tabel 8 : Tabel Material	125



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 : Kerangka Pikir	7
Gambar 2. 1 : Eksperimen Takete Maluma.....	10
Gambar 2. 2 : Eksperimen Bouba Kiki	10
Gambar 2. 3 : Lokasi Suara.....	12
Gambar 2. 4 : Tingkat Kenyaringan Suara.....	12
Gambar 2. 5 : Pitch suara	12
Gambar 2. 6 : Timbre Nada.....	12
Gambar 2. 7 : Duration suara	12
Gambar 2. 8 : Rate of Change.....	13
Gambar 2. 9 : Urutan suara	13
Gambar 2. 10 : Diagram Hubungan Musik dan Arsitektur	14
Gambar 2. 11 Struktur sebuah lagu yang dibagi dalam elemen penunjang	15
Gambar 2. 12: Denah layout bangunan Philips Pavilion Poeme Electronic dengan pembagian alur ruang berdasarkan elemen.....	16
Gambar 2. 13 : Bangunan klasik dengan ritme kolom.....	17
Gambar 2. 14 : Tangga spiral museum Guggenheim	18
Gambar 2. 15 : Fasad Parthenon -Athena, Yunani	19
Gambar 2. 16 : Interior Katedral Gothic	20
Gambar 2. 17 : Material emas menggambarkan Timbre.....	20
Gambar 2. 18 : Pertunjukan penampilan orkestra.....	21
Gambar 2. 19 : Alat musik Strings	22
Gambar 2. 20 : Nada alat musik Strings	22
Gambar 2. 21 ; Alat musik Woodwinds	23
Gambar 2. 22 : Alat musik Brass	24
Gambar 2. 23 : Alat musik Brass	25
Gambar 2. 24: Tata Letak Pemain Orkestra	26
Gambar 2. 25 : Buku Francis DK Ching.....	27
Gambar 2. 26: Elemen-elemen Bentuk oleh Ching	28

Gambar 2. 27 : Axis atau Sumbu	29
Gambar 2. 28 Simetri	30
Gambar 2. 29 : Hierarki	30
Gambar 2. 30 : Ritme	31
Gambar 2. 31 :Datum.....	31
Gambar 2. 32 : Transformasi.....	31
Gambar 2. 33 : Lukisan wajah Ludwig Van Beethoven.....	32
Gambar 2. 34 : dun dun dun duuuunn - intro simfoni No. 5.....	32
Gambar 2. 35 : melodi 3 Violin menggambarkan renungan dan penuh badai	33
Gambar 2. 36 : Corni in C / French Horn sebagai melodi ringan dan kontras.....	33
Gambar 2. 37 : penutup semua instrumen dimainkan bersamaan dengan nada seperti badai	34
Gambar 2. 38 : Tema utama mengharukan, sensitif, rentan, dan indah.	34
Gambar 2. 39 : Tema A dengan woodwinds.....	35
Gambar 2. 40 :Tema B dengan Clarinet dan Fagotti.....	35
Gambar 2. 41 : interlude / selingan dengan Violin.....	35
Gambar 2. 42 : Nada Violin heroik secara diam diam	36
Gambar 2. 43 : Ekspresi Clarinet dan Fagotti yang sensitif dan mengharukan	36
Gambar 2. 44 : Instrumen Strings terendah Basso pembuka renungan	36
Gambar 2. 45 : Irama Basso menambah warna baru pada drama	37
Gambar 2. 46 : Basso mengiringi suasana misterius.....	37
Gambar 2. 47 : suara denyut Timpani	37
Gambar 2. 48 : trombone, piccolo dan contrabassoon memainkan nada kemenangan	38
Gambar 2. 49 : Semua instrumen dimainkan bersamaan menampilkan nada kemenangan.....	39
Gambar 2. 50 : scherzo masuk kembali di gerakan 4	39
Gambar 2. 51 : Pembukaan Klimaks final dengan nada kemenangan.....	40
Gambar 2. 52 : Fasad Depan Teater Taman Ismail Marzuki.....	43
Gambar 2. 53 : Sketsa desain gedung Teater Jakarta	43
Gambar 2. 54 : Denah Taman Ismail Marzuki	44
Gambar 2. 55 : Gedung teater kecil	45

Gambar 2. 56 : Denah tempat duduk teater kecil.....	45
Gambar 2. 57 : Gedung Teater Besar	46
Gambar 2. 58 : Denah tempat duduk 3D Teater besar	46
Gambar 2. 59 : Denah tempat duduk Teater besar lantai 1 675 kursi	47
Gambar 2. 60 : Denah tempat duduk Teater besar lantai 2 310 kursi	47
Gambar 2. 61 : Denah tempat duduk Teater besar lantai 3 255 kursi	48
Gambar 2. 62 : Sketsa Teater Jakarta	49
Gambar 2. 63 : Ekspos struktur teater jakarta	50
Gambar 2. 64 : Spider glass	50
Gambar 2. 65 : Walt Disney Concert Hall	51
Gambar 2. 66 : Interior Walt Disney Concert Hall	51
Gambar 2. 67 : Denah Lantai dasar.....	52
Gambar 2. 68 : Denah Lantai 2	52
Gambar 2. 69 : Denah Rooftop	53
Gambar 2. 70 : Skylight	54
Gambar 2. 71 : Potongan Walt Disney Concert Hall	54
Gambar 2. 72 : Layout tempat duduk Concert Hall.....	55
Gambar 2. 73 : Panel kayu keras lapisan dinding	56
Gambar 2. 74 : Pembangunan Walt Disney Concert Hall.....	56
Gambar 2. 75 : Tampak depan Walt Disney Concert Hall.....	57
Gambar 2. 76 : Sketsa Walt Disney Concert Hall oleh Frank Gehry.....	58
	
gambar 3. 1 : analisis pengguna	59
gambar 3. 2 : Penikmat Seni & Masyarakat Umum.....	60
gambar 3. 3 : ilustrasi Audience Orkestra	61
gambar 3. 4 : ilustrasi performers	61
gambar 3. 5 : ilustrasi crew performers.....	62
gambar 3. 6 :ilustrasi staff management	63
gambar 3. 7 : diagram kegiatan pengunjung umum / public visitors.....	64
gambar 3. 8 : diagram kegiatan penonton pertunjukan / Event Based Audiences	65
gambar 3. 9 : diagram kegiatan performers & Soloist	66
gambar 3. 10 : diagram kegiatan crew performers.....	66

gambar 3. 11 : diagram staf management	67
gambar 3. 12 : diagram kebutuhan ruang pengunjung umum.....	68
gambar 3. 13 : diagram kebutuhan ruang penonton pertunjukan.....	68
gambar 3. 14 : diagram kebutuhan ruang penonton pertunjukan.....	69
gambar 3. 15 : diagram kebutuhan ruang crew performers	69
gambar 3. 16 : diagram kebutuhan ruang staff managements.....	70
gambar 3. 17 : diagram analisa kebutuhan ruang.....	71
gambar 3. 18 : luas tempat duduk	75
gambar 3. 19 : Luas baris 16 tempat duduk	75
gambar 3. 20 : Luas baris 25 tempat duduk memerlukan pintu.....	76
gambar 3. 21 : perbandingan ruang penonton tradisional. pengawasan/kontrol... 76	76
gambar 3. 22 : tinggi tempat duduk (menanjak/bertingkat).....	77
gambar 3. 23 : Bidang persepsi dan perbandingan rangka pintu gerbang	78
gambar 3. 24 : Bentuk langit-langit dan refleksi gema	78
gambar 3. 25 : Logo Kabupaten Tangerang	79
gambar 3. 26 : Peta kabupaten tangerang.....	79
gambar 3. 27 : Logo BSD City dan Sinarmas Land.....	80
gambar 3. 28 : Masterplan BSD City	81
gambar 3. 29 : Peta mezzo lokasi site berada di Teater BSD CBD.....	82
gambar 3. 30 : Monumen signage BSD CBD	82
gambar 3. 31 : Referensi desain Modern BSD City.....	83
gambar 3. 32 : Skyhouse BSD	84
gambar 3. 33 : Mercure Hotel BSD	84
gambar 3. 34 : ICE BSD	85
gambar 3. 35 : Peta Lokasi Site Mikro.....	85
gambar 3. 36 : Peta batasan tapak site.....	86
gambar 3. 37 : View batasan tapak site	86
gambar 3. 38 : Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Tangerang	87
gambar 3. 39 : Peta Rencana Pola Ruang Kecamatan Pagedangan & Cisauk.....	88
gambar 3. 40 : Legenda warna pada peta rencana pola ruang	88
gambar 3. 41 : Lokasi site dengan Regulasi GSJ dan GSB	92
gambar 3. 42 : TOLL Jakarta-Serpong.....	93

gambar 3. 43 : arah jalan sekitar site.....	93
gambar 3. 44 : Shettle Bus BSD Link.....	94
gambar 3. 45 : Rute BSD Link.....	94
gambar 3. 46 : Peta BSD Link pada site	95
gambar 3. 47 : Rekomendasi Entrance.....	96
gambar 3. 48 : ilustrasi entrance kendaraan	96
gambar 3. 49 : ilustrasi entrance pejalan kaki terbuka	97
gambar 3. 50 : Titik pengambilan View	97
gambar 3. 51 : View 1	98
gambar 3. 52 : View 2	98
gambar 3. 53 : View 1 ke luar tapak.....	99
gambar 3. 54 : View 2 ke luar tapak.....	99
gambar 3. 55 : View 3 ke luar tapak.....	99
gambar 3. 56 : View 4 ke luar tapak.....	100
gambar 3. 57 : Point of View internal	100
gambar 3. 58 : Sunpath.....	101
gambar 3. 59 : Tanggapan sunpath.....	102
gambar 3. 60 : Analisis kebisingan	103
gambar 3. 61 : Grass Hill sebagai Sound Barrier luar dan dalam	104
gambar 3. 62 : diagram zoning horizontal	105
gambar 3. 63 : Zoning Horizontal pada Tapak.....	106
gambar 3. 64 : gubahan masa 1	107
gambar 3. 65 : gubahan masa 2	107
gambar 3. 66 : gubahan masa 3	108
gambar 3. 67 : gubahan masa 4.....	109
gambar 3. 67 : hasil pembentukan gubahan massa	109
gambar 4. 1 : tampak 2D konsep tanggapan rambatan suara.....	111
gambar 4. 2 : tampak 3D konsep tanggapan rambatan suara.....	112
gambar 4. 3 : tampak atas konsep tanggapan rambatan suara	112
gambar 4. 3 : ilustrasi Beethoven Dun-Dun-Dun-Duuuunn	113
gambar 4. 5 : Dun-Dun-Dun-Duuuuuunnn dalam bentuk masa	114

gambar 4. 6 : Koridor Simfoni	114
gambar 4. 7 : Koridor Simfoni dari dalam	115
gambar 4. 8 : Koridor Simfoni dari dalam dalam keadaan malam	115
gambar 4. 9 : sisi tepi koridor simfoni	116
gambar 4. 10 : Tampak Brutalism pada bangunan	117
gambar 4. 11 : Tampak 2 Brutalism pada bangunan	117
gambar 4. 12 : Fasad Bangunan Utama	118
gambar 4. 13 : ilustrasi orkestrasi bangunan	118
gambar 4. 14 : 4 Jenis alat musik di representasikan kepada 4 pohon	119
gambar 4. 15 : Tampak pohon secara persepektif	120
gambar 4. 16 : ilustrasi apabila hujan	120
gambar 4. 17 : konsep landscape tampak atas	121
gambar 4. 18 : konsep landscape menurun	121
gambar 4. 19 : Grass Block pada leveling terendah site	122
gambar 4. 20 : konsep air pada landscape	123
gambar 4. 21 : konsep air pada landscape	123
gambar 4. 22 : aksonometri struktur keseluruhan	128
gambar 4. 23 : pondasi Bore Pile	128
gambar 4. 24 : potongan auditorium	130
UNIVERSITAS MERCU BUANA	
gambar 5. 1 : tampak depan bangunan	132
gambar 5. 2 : tampak belakang bangunan	132
gambar 5. 3 : tampak kiri bangunan	132
gambar 5. 4 : tampak kanan bangunan	133
gambar 5. 5 : tampak depan / tampak barat site	133
gambar 5. 6 : tampak belakang / tampak timur site	133
gambar 5. 7 : tampak mata burung	134
gambar 5. 8 : tampak mata manusia	134
gambar 5. 9 : Poster	135

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Kartu Asistensi
2. Lembar Form Kontrol Studio Tugas Akhir
3. Lembar Penilaian Sidang
4. Gambar Perancangan

