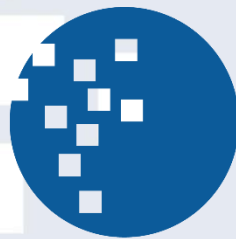


**PERANCANGAN PUSAT PERBELANJAAN RAMAH
KELUARGA DENGAN PENDEKATAN *PASSIVE COOLING*
DESIGN DI SUPERMAL KARAWACI, KABUPATEN
TANGERANG.**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN SKRIPSI

MICHAEL

00000045552

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

**PERANCANGAN PUSAT PERBELANJAAN RAMAH
KELUARGA DENGAN PENDEKATAN *PASSIVE COOLING*
DESIGN DI SUPERMAL KARAWACI, KABUPATEN
TANGERANG.**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Arsitektur

MICHAEL

00000045552

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS SENI DAN DESAIN

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Michael
Nomor Induk Mahasiswa : 00000045552
Program studi : Arsitektur
Jenjang : S1

Laporan Skripsi dengan judul:

“Perancangan Pusat Perbelanjaan Ramah Keluarga dengan Pendekatan *Passive Cooling Design* di Supermal Karawaci, Kabupaten Tangerang”

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah AR8 – Final Project yang telah saya tempuh.

Tangerang, 5 Juni 2024



(Michael)

U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Skripsi dengan judul

“Perancangan Pusat Perbelanjaan Ramah Keluarga dengan Pendekatan *Passive Cooling Design* di Supermal Karawaci, Kabupaten Tangerang”

Oleh

Nama : Michael
NIM : 00000045552
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Seni & Desain

Telah disetujui untuk diajukan pada

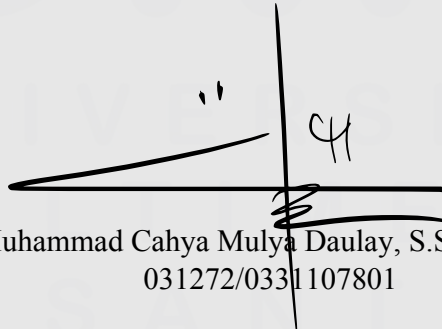
Sidang Ujian AR8 Final Project Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 28 Mei 2024

Pembimbing



Ar. Rizki Tridamayanti Siregar, S.Pd., M. T, GP
0326068703/L00743
Ketua Program Studi Arsitektur



Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds.
031272/0331107801

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Seminar dengan judul

“Perancangan Pusat Perbelanjaan Ramah Keluarga dengan Pendekatan *Passive Cooling Design* di Supermal Karawaci, Kabupaten Tangerang”

Oleh

Nama : Michael
NIM : 00000045552
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Seni & Desain

Telah diujikan pada hari Rabu, 5 Juni 2024

Pukul 13:00 s.d 13 : 45 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



Yosephine Sitanggang, S.Ars., M.Ars.

0308039301/054462

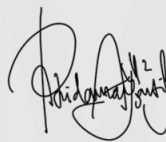
Penguji



Yuninda Mukly Ardyanny, S.T., M.Ars.

0307029404/071306

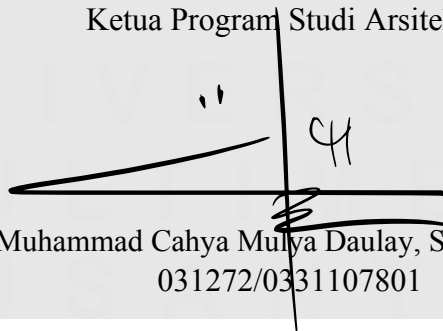
Pembimbing



Ar. Rizki Tridamayanti Siregar, S.Pd., M. T, GP

0326068703/L00743

Ketua Program Studi Arsitektur



Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds.

031272/0331107801

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas academica Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Michael
NIM : 00000045552
Program Studi : Arsitektur
Jenjang : S1
Fakultas : Seni & Desain
Judul Karya Ilmiah : Perancangan Pusat Perbelanjaan Ramah Keluarga dengan Pendekatan Passive Cooling Design di Supermal Karawaci, Kabupaten Tangerang.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial. Saya tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: Dalam proses pengajuan penerbitan ke dalam jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan letter of acceptance) *
Tangerang, 28 Mei 2024

Yang menyatakan,



(Michael)

* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis mengucapkan terima kasih karena berkat Rahmat Tuhan Yang Mahas Esa, Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang sudah membantu dari awal skripsi sampai akhir pengerjaan skripsi. Terima kasih untuk pihak-pihak yang diantaranya adalah :

Mengucapkan terima kasih

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Muhammad Cahya Mulya Daulay, selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Irma Desiyana S.Ars. M.Ars, selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Rizki Tridamayanti Siregar, S.Pd., M. T., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya Laporan Penelitian ini.
5. Keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman teman penulis yang telah turut membantu dalam proses pengerjaan dan membantu memberikan penulis dukungan mental yang kuat untuk menghadapi skripsi yang akhirnya selesai.
7. Anak kecil online yang sering menemani penulis dalam mengerjakan skripsi ini, yaitu Dmitriev Abraham Hariyanto atau nama panggilan "Abe" yang memotivasi penulis untuk mengerjakan tugas melalui live kegiatan sehari-harinya bersama sosok ayah yang baik yaitu Pak Benny dan Ibu Stego.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat di bidang arsitektur secara luas baik di nasional maupun internasional.

Tangerang, 28 Mei 2024



(Michael)

**PERANCANGAN PUSAT PERBELANJAAN RAMAH KELUARGA
DENGAN PENDEKATAN PASSIVE COOLING DESIGN DI SUPERMAL
KARAWACI, KABUPATEN TANGERANG**

(Michael)

ABSTRAK

Supermal Karawaci, Kelapa Dua, sebuah Kawasan yang terletak di Karawaci, Kabupaten Tangerang, Indonesia memiliki isu dan permasalahan dalam hal menyediakan wadah dan tempat aktivitas bagi seluruh golongan umur, komunitas, dan acara yang ada. Tujuan laporan skripsi ini adalah untuk membangun wadah aktivitas yang berguna bagi seluruh aktivitas yang ada, dengan metode analisis secara makro, meso, dan mikro yang menyimpulkan hasil desain untuk lokasi pilihan yang memerlukan tempat untuk mewadahi aktivitas yang ada dalam fungsi bangunan pusat perbelanjaan yang merespon juga ke ramah keluarga dengan metode simulasi untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam hal *Passive cooling design*. Hasil desain menunjukkan bahwa bentuk bangunan memenuhi kriteria bangunan yang merespon ke pendinginan pasif bangunan yang dimana penulis menyimpulkan bahwa bangunan yang di desain sudah memenuhi standar bangunan hijau yang dimaksudkan ke dalam kategori *Passive cooling design untuk keberlanjutan sustainabilitas dalam tahun-tahun yang akan datang*.

Kata kunci: Bangunan Hijau; Efisiensi; Pendinginan Pasif; Pusat Perbelanjaan; *Komunitas*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

***DESIGN OF A FAMILY FRIENDLY SHOPPING CENTER USING A
PASSIVE COOLING DESIGN APPROACH IN SUPERMAL KARAWACI,
TANGERANG DISTRICT***

(Michael)

ABSTRACT (English)

Supermal Karawaci, Kelapa Dua, an area located in Karawaci, Tangerang Regency, Indonesia has issues and problems in terms of providing forums and places for activities for all age groups, communities and events. The purpose of this thesis report is to build an activity container that is useful for all existing activities, with macro, meso and micro analysis methods that conclude the design results for selected locations that require a place to accommodate existing activities in the function of a world center building that responds as well to family friendly with simulation methods to get maximum results in terms of passive cooling design. The design results show that the shape of the building meets the criteria for a building that responds to the building's passive circulation, where the author concludes that the designed building meets green building standards which are intended to be in the passive cooling design category for sustainability in the years to come..

Keywords: *Green Building; Efficiency; Passive Cooling; Shopping Mall; Community.*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT (English)	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Perancangan	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN LITERATUR	10
2.1 Passive Cooling Design	10
2.2 Penelitian Sebelumnya	13
2.3 Studi Preseden	20
BAB III ANALISIS & DESAIN	31
3.1 Paradigma	31
3.2 Jenis Pengumpulan Data & Informasi	31
3.3 Pengumpulan dan Analisis Data	31
3.4 Landasan Perancangan	32
3.5 Tahap Perancangan	32
BAB IV PERANCANGAN PUSAT PERBELANJAAN DENGAN PENDEKATAN PASSIVE COOLING DESIGN	36
4.1 Karakteristik Lokasi & Analisis	36

4.1.1	Regulasi Lokasi	36
4.1.2	Orientasi Bangunan & Arah Matahari.....	37
4.1.3	Arah Pergerakan Udara	38
4.1.4	Landmark Sekitar	38
4.1.5	Jalur Tol & Kepadatan Penduduk	39
4.1.6	Identifikasi Jalur Sekitar	40
4.1.7	Sirkulasi Pejalan Kaki & Angkutan Umum.....	43
4.1.8	Sirkulasi Pengguna Motor & Pengguna Sepeda	44
4.1.9	Sirkulasi Pengguna Mobil	44
4.1.10	Respon Sirkulasi.....	45
4.1.11	View & Vegetasi Sekitar	47
4.1.12	Komunitas, <i>Event</i> , dan Golongan Umur	47
4.1.13	SWOT	49
4.1.14	Respon Analisis	50
4.2.1	Studi Tema & Konsep.....	51
4.2.2	Penerapan Tema Lokalitas	51
4.2.3	Penerapan <i>Universal Design / Inclusive Design for Family</i>	52
4.2.4	Perencanaan Fungsi Perancangan	65
4.3.1	Perencanaan Daftar & Siklus Aktivitas (Weekdays).....	66
4.3.2	Perencanaan Daftar & Siklus Aktivitas (Weekend)	68
4.3.3	Perencanaan Siklus Pola & Aktivitas.....	69
4.3.4	Daftar Kebutuhan Ruang & Potensi Lokalisasi (Breakdown)	72
4.3.5	Program Ruang (Tabel).....	74
4.3.6	Hubungan Antar Ruang.....	76
4.4.1	Perencanaan Zoning & Sirkulasi.....	76
4.4.2	Perencanaan Massing (Pre-Final)	77
4.5.1	Denah Tampak Potongan	85
4.5.2	Sistem Struktur	91
4.5.3	Sistem Utilitas	93
4.5.4	Sustainability	95
4.5.5	Rainwater Harvesting.....	96
4.5.6	Hasil Produk / Desain & Penerapan <i>Universal Design</i>	96

4.5.7 Passive Cooling Design & Activity.....	114
BAB V KESIMPULAN & SARAN	116
5.1 Kesimpulan.....	116
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA.....	118
DAFTAR LAMPIRAN.....	121

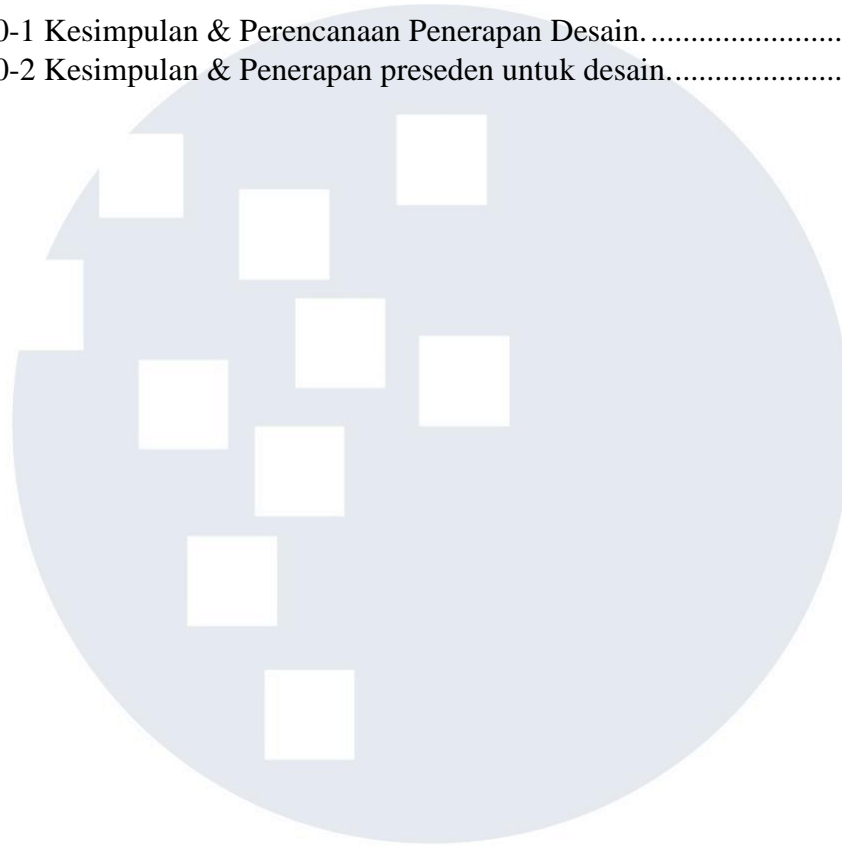


UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 0-1 Kesimpulan & Perencanaan Penerapan Desain.....	20
Tabel 0-2 Kesimpulan & Penerapan preseden untuk desain.....	30

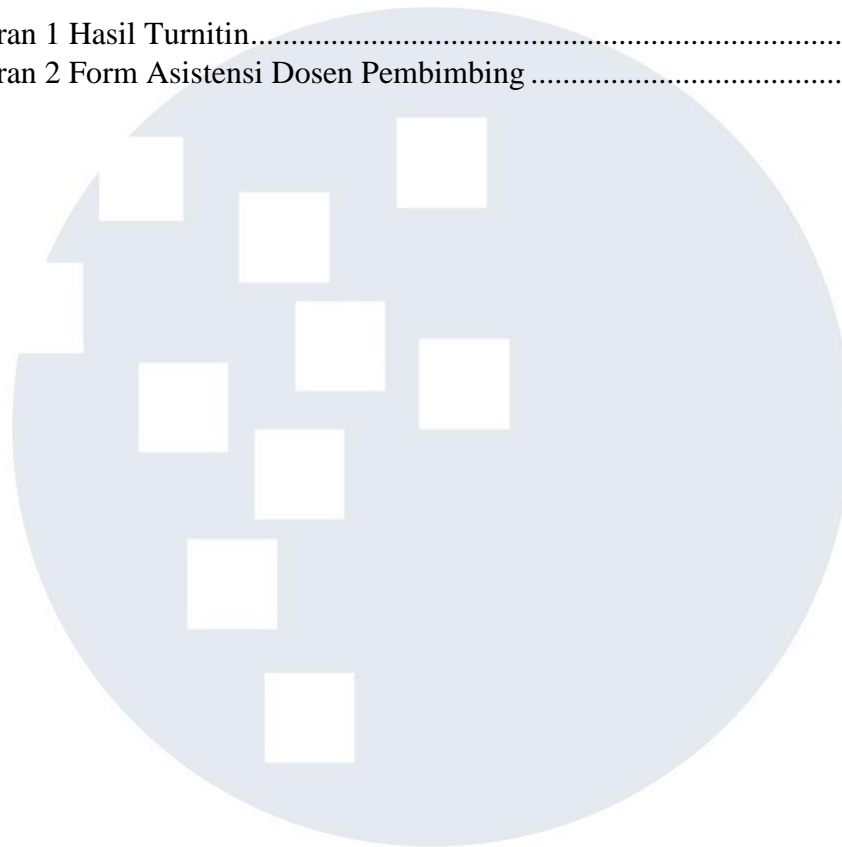


UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Turnitin.....	121
Lampiran 2 Form Asistensi Dosen Pembimbing	122



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lokasi Pemetaan Tempat yang Akan Diteliti.	1
Gambar 2 Lokasi Pemetaan dan regulasi	2
Gambar 3 Isu Utama (Penjabaran Komunitas)	3
Gambar 4 Komunitas, golongan umur dan acara yang tidak memiliki wadah aktivitas	4
Gambar 5 Penyelesaian isu utama dalam menyediakan wadah aktivitas bagi seluruh golongan	4
Gambar 6 Penyelesaian isu utama.....	5
Gambar 7 Passive Cooling Design & Pengertiannya.....	7
Gambar 8 Lokasi Pemetaan Yang Dipilih	8
Gambar 9 Hasil perbandingan kualitas udara dan panas bangunan.	13
Gambar 10 Hasil perhitungan dan perbandingan udara.	14
Gambar 11 Peran penting passive cooling design dalam bangunan.	15
Gambar 12 Pemakaian fasad 30 ° dalam bangunan	16
Gambar 13 Berbagai pemakaian untuk Passive cooling design.....	17
Gambar 14 Open void yang memberikan pertukaran udara yang baik.....	18
Gambar 15 Studi Preseden	20
Gambar 16 Hasimoto Konoka Mall	21
Gambar 17 Hasimoto Konoha Mall Bagian Dalam	22
Gambar 18 Hashimoto Konoha Mall di Bagian Plaza	23
Gambar 19 Marche Thonglor.....	27
Gambar 20 Marche Thonglor Open Space	28
Gambar 21 Kesimpulan dari Preseden.....	29
Gambar 22 Regulasi Lokasi Site.....	36
Gambar 23 Orientasi Site & Arah Matahari	37
Gambar 24 Arah Pergerakan Udara	38
Gambar 25 Landmark Sekitar	38
Gambar 26 Jalan Tol & Kepadatan Penduduk.....	39
Gambar 27 Identifikasi Jalur yang ada.....	40
Gambar 28 Sirkulasi Pejalan Kaki & Angkutan Umum	43
Gambar 29 Sirkulasi Pengguna Motor & Sepeda	44
Gambar 30 Sirkulasi Pengguna Mobil	45
Gambar 31 Respon Sirkulasi.....	45
Gambar 32 View & Vegetasi Sekitar.....	47
Gambar 33 Komunitas, event dan golongan umur yang tidak berkesinambungan.....	48
Gambar 34 Hasil SWOT	49
Gambar 35 Penduduk membutuhkan wadah aktivitas?	50
Gambar 36 Kesimpulan Utama.....	50
Gambar 37 Studi tema & Konsep	51
Gambar 38 Tema Lokalitas.....	52

Gambar 39 Desain yang tidak ramah keluarga/universal akan merugikan salah satu pihak	54
Gambar 40 Universal design bagi semua pengguna tanpa membeda-bedakan	55
Gambar 41 Analisis mendalam untuk kenyamanan bagi semua orang / pengguna	56
Gambar 42 Desain tangga yang universal.....	57
Gambar 43 Desain untuk ramah anak	58
Gambar 44 Perencanaan pemakaian material untuk area bermain	59
Gambar 45 Standar tangga untuk orang tuna Netra	60
Gambar 46 Standar desain universal ramp.....	62
Gambar 47 Standar Railing Universal Design	63
Gambar 48 Standar Railing Universal Design	64
Gambar 49 Fungsi Perancangan.....	65
Gambar 50 Daftar Siklus (Weekdays)	66
Gambar 51 Daftar Siklus (Weekend).....	68
Gambar 52 Pola aktivitas pengunjung & Penjual (Bahan Kering)	69
Gambar 53 Pola aktivitas penjual (Bahan basah) & Pekerja / Staff	70
Gambar 54 Pola Aktivitas pekerja kantor	70
Gambar 55 Daftar kebuuhan ruang & Potensi lokalitas yang di breakdown.....	72
Gambar 56 Breakdown Potensi Ruangan yang ada	73
Gambar 57 Program Ruang.....	75
Gambar 58 Hubungan Antar Ruang.....	76
Gambar 59 Perencanaan Zoning & Sirkulasi.....	76
Gambar 60 Pencarian bentuk massa bangunan.....	77
Gambar 61 Fisik bangunan (Alternatif yang berpotensi).....	78
Gambar 62 Potensi yang ada.....	78
Gambar 63 Analisis Solar Radiation.....	79
Gambar 64 Shadow Analysis	80
Gambar 65 Potensi tempat untuk beraktivitas	81
Gambar 66 Aerodynamic Analysis	81
Gambar 67 Perencanaan Design	82
Gambar 68 Potensi Fungsi Ruang Luar	83
Gambar 69 Potensi Point of Interest	84
Gambar 70 Cycle yang akan terjadi	84
Gambar 71 Mood Board.....	84
Gambar 72 Master Plan.....	85
Gambar 73 Block Plan	85
Gambar 74 Ground Floor	86
Gambar 75 Mezzanine Floor.....	86
Gambar 76 Basement Floor	87
Gambar 77 Floor 2	87
Gambar 78 Floor 3	88
Gambar 79 Floor 4	88

Gambar 80 Ground Floor (Main Building).....	89
Gambar 81 Basement Floor (Main Building).....	89
Gambar 82 Tampak-Tampak	90
Gambar 83 Potongan.....	90
Gambar 84 Potongan (Main Building).....	91
Gambar 85 Sistem Struktur, Perhitungan struktur	91
Gambar 86 Perhitungan Tributary Area.....	92
Gambar 87 Perhitungan Ukuran Kolom	92
Gambar 88 Struktur Exploded	93
Gambar 89 Sistem Utilitas Air Hujan	93
Gambar 90 Sistem Distribusi Air Kotor & Bersih.....	94
Gambar 91 Sistem Kelistrikan & HVAC.....	94
Gambar 92 Sistem utilitas Kebakaran.....	95
Gambar 93 Sustainability	95
Gambar 94 Rainwater Harvesting.....	96
Gambar 95 Render Hallway	96
Gambar 96 Render Exterior	97
Gambar 97 Façade.....	97
Gambar 98 Simulasi Fasad.....	97
Gambar 99 Render Interior (Pop Up Store)	98
Gambar 100 Render Interior (Open Void).....	99
Gambar 101 Render Interior (Store Placement).....	100
Gambar 102 Render Interior (Open Void from Above).....	100
Gambar 103 Railing standard Final	101
Gambar 104 Open Void (Magical Floor).....	102
Gambar 105 Skybridge (Penghubung antar bngunan).....	103
Gambar 106 Vendors Area 1.....	104
Gambar 107 Vendors Area 2.....	104
Gambar 108 Vendors Area 3.....	105
Gambar 109 Vendors Area 4.....	105
Gambar 110 Vendors Area 5.....	105
Gambar 111 Green Roof	106
Gambar 112 Bird Eye View	107
Gambar 113 Titik Ramp.....	108
Gambar 114 Standar & Implementasi desain Ramp	108
Gambar 115 Plaza Garden	110
Gambar 116 Plaza Garden (Top View).....	110
Gambar 117 Ramp Garden.....	111
Gambar 118 Brosur/Flyer hasil rancangan akhir.	113