

SKRIPSI ARSITEKTUR

(AR.8208)

Judul

ECO GREEN MALL DI KOTA MALANG

Tema:

ARSITEKTUR HIJAU

Disusun Oleh:

Angelina Larosa A.P

19.22.052

Dosen Pembimbing:

Ir. Adhi Widyarthara, M.T.

Sri Winarni, S.T., M.T



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023/2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul: *ECO GREEN MALL* DI KOTA MALANG
Tema: ARSITEKTUR HIJAU

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur (S.Ars)

Disusun oleh:

ANGELINA LAROSA AZ-ZAHRA PRAYITNO

19.22.052

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing, dan dipertahankan dihadapan penguji pada hari: Kamis, 01-08-2024 dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars.).

Menyetujui:

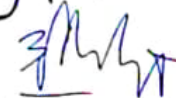
Pembimbing 1 : Ir. Adhi Widarthara, M.T.
NIP. 196012031988111002



Pembimbing 2 : Sri Winarni, S.T., M.T.
NIP.P. 103 17 00531



Penguji 1 : Ir. Suryo Tri Harjanto, M.T.
NIP.Y. 1039600294



Penguji 2 : Hamka, S.T., M.T.
NIP.P 103 15 00524



Mengesahkan:

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Gaguk/Sukowiyono, M.T.
NIP/Y. 1028500114

PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Angelina Larosa Az-Zahra Prayitno

NIM : 19.22.052

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul :

ECO GREEN MALL DI KOTA MALANG

Tema

ARSITEKTUR HIJAU

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 sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Malang, 27 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan



Angelina Larosa Az-Zahra Prayitno

ABSTRAK

Mall merupakan salah satu tempat yang kini sering dikunjungi baik dari kalangan muda maupun kalangan tua, dengan berbagai macam tujuan. Mulai dari hanya sekedar jalan-jalan, berbelanja, atau menonton sebuah *event* yang sedang diadakan di mall tersebut.

Dengan maraknya pengunjung yang mendatangi mall, kini banyak kota besar berlomba-lomba untuk membuat sebuah tempat untuk dibangun sebagai area Pusat Perbelanjaan. Hal ini tentunya menjadi sebuah indikator tersendiri bagi kota-kota tersebut, bahwasanya modern ini, kota maju ditandai dengan berdirinya sebuah pusat perbelanjaan. Namun seiringnya waktu berjalan, bangunan pusat perbelanjaan kini menjadi salah satu bangunan yang menyumbang pemborosan penggunaan listrik di Indonesia. Hal ini tidak lain disebabkan oleh penggunaan pencahayaan buatan didalam gedung dan penghawaan buatan didalam gedung selama jam operasional pusat perbelanjaan tersebut, mulai dari jam buka hingga jam tutupnya.

Untuk itu, rancangan Eco Green Mall hadir dengan menerapkan arsitekur hijau Metode perancangan yang digunakan adalah *metode force-based*, bentuk yang mengikuti fungsi (*form follow function*) dengan pendekatan tema arsitektur hijau yang memiliki prinsip *Conversing Energy, Working with Climate Respect for Site, Respect for user, Reuse and Reduce Material, Appropriate Technology*, dan menghasilkan sebuah rancangan dengan memiliki sifat terbuka pada kedua sisi gedung tanpa menggunakan dinding di area retail, dan berhasil menyelesaikan permasalahan pencahayaan dan penghawaan alami terutama di bagian sirkulasi pengguna dengan rancangan yang terbuka.

ABSTRACT

Malls are now often visited by both young and old people for various purposes, such as just hanging out, shopping, or watching an event.

With the increasing number of visitors visiting the mall, many big cities are now competing to create a place to be built as a shopping center area. This is certainly an indicator for these cities, that the establishment of a shopping center marks modern, advanced cities.

However, as time goes by, shopping center buildings have now become one of the buildings that contribute to wasteful electricity use in Indonesia. This is none other than due to the use of artificial lighting in the building and artificial ventilation in the building during the operational hours of the shopping center, from opening hours to closing hours.

For that reason, the Eco Green Mall design is present by implementing green architecture. The design method used is the force-based method, form follows function with a green architecture theme approach that has the principles of Conversing Energy, Working with Climate Respect for Site, Respect for user, Reuse and Reduce Material, Appropriate Technology, and produces a design that has an open nature on both sides of the building without using walls in the retail area, and successfully solves the problem of natural lighting and ventilation, especially in the user circulation area with an open design.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim.

Puji syukur terhadap kehadiran Allah SWT., karena berkat rahmat dan hidayahnya, penyusunan laporan Konsep Skripsi Arsitektur dengan judul “Eco Green Mall” dengan tema “Green Architecture” selesai tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun untuk melengkapi syarat-syarat dalam menyelesaikan pendidikan S-1 Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan laporan ini tentunya tidak terlepas dari kesulitan-kesulitan dan masalah, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka kesulitan-kesulitan dan masalah tersebut dapat teratasi. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T., selaku Kepala Prodi Arsitektur ITN Malang
2. Bapak Hamka, S.T., M.T., selaku sekretaris Program Studi Arsitektur ITN Malang, dan Penguji Skripsi 2.
3. Bapak Ir. Adhi Widarthara, M.T. selaku dosen pembimbing dan dosen wali saya,
4. Ibu Sri Winarni, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing dan dosen wali saya,
5. Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, M.T., selaku dosen penguji 1 saya,
6. Bapak Moh. Syahru Romadhon, selaku koordinator R. Skripsi, yang selalu membantu dan memberikan masukan dan atau saran selama saya mengerjakan tugas akhir di ruang skripsi.
7. Orang Tua saya, Rony Prayitno S.T., dan Satwika Tri Indayani, S.Kom. yang telah membiayai dan mendukung studi saya selama di Arsitektur ITN Malang.

8. Untuk beberapa teman dekat saya baik di semester ini maupun di semester lalu, dari angkatan saya maupun angkatan lainnya yang menemani dan membantu saya setiap saya membutuhkan bantuan, Feryansyah, Hans, Lintang, Mentari.
9. Dan teman-teman diluar kampus ITN Malang, diluar jurusan Arsitektur, yang selalu mensupport, mendoakan, dan menyemangati saya ketika saya sedang dalam proses penyelesaian konsep skripsi ini.
10. Untuk diri saya sendiri, yang tidak pernah patah semangat menyelesaikan seluruh program studi yang berlangsung di Arsitektur ITN – Malang.

Sangat disadari dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan waktu penyusunan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhir kata semoga laporan Konsep Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 24 Januari 2024
Penyusun

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KONSEP SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Pengertian Mall & Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Permasalahan	4
1.3 Batasan Permasalahan	4
1.4 Tujuan Perancangan	5
1.5 Manfaat Perancangan	5
BAB II PEMAHAMAN OBJEK RANCANGAN	7
2.1 Kajian Fungsi	7
2.1.1 Kajian Literatur	7
2.2 Studi Preseden	20
2.2.1 Studi Preseden Berdasarkan Objek Sejenis	20
2.3 Kajian Tema/Pendekatan Rancangan	26
2.3.1 Kajian Pemilihan Tema	26
2.3.2 Studi Pemahaman Tema	27
PRINSIP ARSITEKTUR HIJAU	29
Conserving Energy	29

Working with Climate	29
Respect for Site	30
Respect for User.....	30
Reduce and Reuse Materials	30
Appropriate Technology	30
2.3.3 Studi Preseden Berdasarkan Tema Arsitektur Hijau.....	33
2.4 Sintesa Kajian Pustaka	40
2.4.1 Parameter Fungsi.....	40
2.4.2 Parameter Tema.....	41
BAB III PROGRAM RUANG	43
3.1 Kebutuhan Fasilitas Ruang	43
3.2 Analisa Aktifitas Pengguna	44
3.3 Aktifitas Pengguna.....	45
3.3.1 Tabel Aktifitas Pengguna.....	45
3.3.2 Diagram Aktifitas.....	53
3.4 Jenis, Kapasitas, dan Besaran Ruang	57
3.4.1 Jenis Ruang.....	57
3.4.2 Kapasitas Ruang.....	57
3.4.3 Besaran Ruang.....	58
3.5 Organisasi Ruang	62
3.5.1 Hubungan Ruang Makro.....	63
3.5.3 Pencahayaan	66
3.5.4 Penghawaan.....	67
BAB IV ANALISA RANCANGAN	68
4.1 Identifikasi Prioritas Rancangan	68
4.2 Strategi Perancangan.....	70

4.2.1 Zoning	70
4.2.2 Analisa Tapak	76
4.2.3 Analisa Struktur	77
4.2.4 Analisa Ruang.....	83
4.2.5 Analisa Utilitas.....	100
4.2.6 Analisa Material	107
4.2.7 Analisa Bentuk	108
BAB V KAJIAN TAPAK	111
5.1 Analisa Tapak.....	111
5.1.1 Lokasi Tapak	111
5.2 Data Tapak	112
5.2.1 Spesifikasi Data Tapak	112
5.2.2 Ukuran Tapak Dan Eksistingnya.....	115
5.2.3 Batas Site.....	121
5.2.4 Peraturan Pada Tapak.....	122
5.2.5 Sirkulasi Pada Tapak	123
5.2.6 Lingkungan Sekitar.....	124
5.2.7 Iklim	125
5.2.8 Sensory dan Aktifitas Sosial Budaya.....	128
BAB VI SKEMATIK PERANCANGAN	131
6.1 Skematik Rancangan Tapak	131
6.1.1 Bentuk	132
6.1.2 Sirkulasi dalam Tapak.....	132
6.1.3 BlockPlan	134
6.1.4 Infrastruktur Tapak.....	135

6.1.5 Landscape	136
6.2 Skematik Rancangan Bangunan	139
6.2.1 Zoning Lantai	139
6.2.2 Ruang	143
6.2.3 Struktur	145
6.2.4 Utilitas	146
6.2.5 Material.....	147
6.3 Rancangan Bangunan.....	148
6.3.1 Site Plan	148
6.3.2 Layout Plan.....	149
6.3.3 Potongan	150
6.3.4 Rencana Struktur	151
6.3.5 Tampak	151

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Layout Pusat Perbelanjaan Beachwalk, Bali	23
Gambar 2. 3 Interior Beachwalk, Bali	24
Gambar 2. 4 Interior Toilet Beachwalk, Bali	24
Gambar 2. 5 Layout Bali Collection	25
Gambar 2. 6 Area Pertokoan Bali Collection	26
Gambar 2. 7 Area Restoran Bali Collection	26
Gambar 2. 8 Gedung Nipah Mall	39
Gambar 2. 9 Koridor Terbuka Nipah Mall	39
Gambar 3. 1 Organisasi Ruang Cluster	63
Gambar 4. 1 Zoning Makro Eco Green Mall	71
Gambar 4. 2 Zoning Mikro Lantai 1	74
Gambar 4. 3 Zoning Mikro Lantai 2	74
Gambar 4. 4 Zoning Mikro Lantai 3	75
Gambar 4. 5 Zoning Mikro Lantai 4	75
Gambar 4. 6 Skematik Material Bangunan Eco Green MallDiagram.....	103
Gambar 4. 7 (1) Fire Etinguisher, (2) Hydrant, (3) Springkler	104
Gambar 4. 8 Skematik Material Bangunan Eco Green Mall.....	108
Gambar 4. 9 Analisa Bentuk Eco Green Mall	109
Gambar 4. 10 Hasil Akhir bentuk dari Eco Green Mall	110
Gambar 4. 11 Hasil Akhir bentuk dari Eco Green Mall	110
Gambar 5. 1 Bentuk dan Ukuran TapakGambar.....	110
Gambar 5. 2 Lokasi Tapak.....	111

Gambar 5. 3 Lokasi Tapak.....	111
Gambar 5. 4 Bentuk tapak dan Ukuran tapak.....	115
Gambar 5. 5 Ukuran Tapak.....	116
Gambar 5. 6 Peta Administrasi Kota Malang, Skala 1:100.000	118
Gambar 5. 7 Peta Administrasi Kec. Klojen, Kota Malang.....	119
Gambar 5. 8 Area Sekitar Tapak	120
Gambar 5. 9 Area Sekitar Tapak	120
Gambar 5. 10 Batas Tapak.....	121
Gambar 5. 11 Lingkungan di Sekitar Tapak.....	123
Gambar 5. 12 Alur kendaraan umum di sekitar tapak.....	123
Gambar 5. 13 Lingkungan di sekitar Tapak	125
Gambar 5. 14 Arah angin di Indonesia sesuai peta BMKG.....	127
Gambar 5. 15 Analisa arah angin di tapak sesuai peta dari BMKG	128
Gambar 5. 16 View from site	129
Gambar 5. 17 View to site.....	129
Gambar 6. 1 Skema angin pada tapak	93
Gambar 6. 2 Batas Tapak.....	131
Gambar 6. 3 Olah Bentuk Eco Green Mall	132
Gambar 6. 4 Sirkulasi dalam tapak.....	133
Gambar 6. 5 Blockplan Tapak.....	134
Gambar 6. 6 Infrastruktur Air Bersih	135
Gambar 6. 7 Infrastruktur Sampah	135
Gambar 6. 8 Infrastruktur Listrik).....	136
Gambar 6. 9 Hardscape dan Soft Scape pada Main Gate.....	136
Gambar 6. 10 Soft Scape pada area pejalan kaki	137
Gambar 6. 11 Hardscape & Softscape pada sisi Second Gate	137
Gambar 6. 12 Hardscape & Softscape Park Entrance	138

Gambar 6. 13 Zoning Mirko Lantai 1	139
Gambar 6. 14 Zoning Lantai 2	140
Gambar 6. 15 Zoning Lantai 3	141
Gambar 6. 16 Zoning Lantai 4	142
Gambar 6. 17 Bukaan ruang untuk pencahayaan dan penghawaan	143
Gambar 6. 18 Render Interior Kantor, Food Court, dan Eksterior area parkir	144
Gambar 6. 19 (a) Utilitas Air Bersih, (b) Utilitas Air Kotor, (c) Utilitas Listrik	147

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Permasalahan Penggunaan Listrik di Indonesia.....	2
Tabel 2. 1 Fasilitas Ruang di Eco Green Mall	13
Tabel 2. 2 Jenis Sirkulasi Ruang.....	16
Tabel 2. 3 Bentuk Sirkulasi Ruang.....	17
Tabel 2. 4 Analisa Standar Luasan Ruang	19
Tabel 2. 5 Studi Preseden Berdasarkan Fungsi)	23
Tabel 2. 6 Studi Pemahaman Tema.....	31
Tabel 2. 7 Strategi Aplikasi Tema Pada Bangunan	33
Tabel 2. 9 Tabel Preseden Objek Sesuai Tema	34
Tabel 2. 10 Parameter Fungsi	40
Tabel 2. 11 Parameter Tema.....	42
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fasilitas Ruang	44
Tabel 3. 2 Kebutuhan Fasilitas Ruang Eco Green Mall	45
Tabel 3. 3 Aktifitas Pengguna	52
Tabel 3. 4 Standart Hitungan Luasan Bangunan	58
Tabel 3. 5 Hitungan Luasan Ruang Eco Green Mall.....	61
Tabel 3. 6 Hitungan Luasan Parkir.....	62
Tabel 3. 7 Rekapitulasi Ruang	62
Tabel 3. 8 Pencahayaan alami dan buatan Eco Green Mall	66
Tabel 3. 9 Penghawaan alami dan buatan Gedung Eco Green Mall.....	67
Tabel 4. 1 Aspek-Aspek Arsitektur Hijau pada Bangunan Eco Green Mall.....	70
Tabel 4. 2 Alternatif Pengembangan tapak	77

Tabel 4. 3 Alternatif Struktur Tapak.....	79
Tabel 4. 4 Alternatif Analisa Struktur Utama.....	81
Tabel 4. 5 Alternatif Analisa Struktur Atap.....	83
Tabel 4. 6 Jenis-jenis sumber pencahayaan alami.....	85
Tabel 4. 7 Analisa Pencahayaan Alami pada Eco Green Mall	87
Tabel 4. 8 Pembagian temperatur dan renderisasi lampu	89
Tabel 4. 9 Pencahayaan buatan pada Eco Green Mall.....	93
Tabel 4. 10 Jenis Penghawaan alami pada ruangan	98
Tabel 4. 11 Jenis Penghawaan Buatan pada Eco Green Mall.....	100
Tabel 4. 12 Jenis Panel Surya Foltovaik	107
Tabel 3. 1 Hitungan Luasan Bangunan.....	61
Tabel 5. 2 Peraturan Menteri PUPR No 2 Tahun 2015.....	115
Tabel 5. 4 Iklim di Kota malang	126
Tabel 5. 5 Jumlah curah hujan di kota Malang	126

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3. 1 Aktifitas Pengunjung Mall	53
Diagram 3. 2 Aktifitas Karyawan Retail Eco Green Mall.....	53
Diagram 3. 3 Aktifitas Pemilik Retail Eco Green Mall	54
Diagram 3. 4 Aktifitas Event Organizer di Eco Green Mall.....	54
Diagram 3. 5 Aktifitas Direktur Eco Green Mall.....	55
Diagram 3. 6 Aktifitas Sekretaris Direktur Eco Green Mall	55
Diagram 3. 7 Aktifitas Staff Administrasi Eco Green Mall	55
Diagram 3. 8 Aktifitas Staff Keamanan Eco Green Mall.....	56
Diagram 3. 9 Aktifitas Staff MEP Eco Green Mall.....	56
Diagram 3. 10 Aktifitas Cleaning Service Eco Green Mall.....	57
Diagram 3. 11 Hubungan Ruang Makro Eco Green Mall	64
Diagram 3. 12 Hubungan Ruang Makro	64
Diagram 3. 13 Diagram Hubungan Ruang Mikro	65
Diagram 4. 1 Skematik Air Bersih.....	101
Diagram 4. 1 Skematik Air Bersih.....	101
Diagram 4. 2 Skematik Air Kotor	102
Diagram 4. 3 Skematik Sampah dan Limbah.....	103
Diagram 4.7 Skematik Material Bangunan Eco Green Mall	
Diagram 4. 3 Skematik Sampah dan Limbah.....	103