

SKRIPSI ARSITEKTUR
(AR. 8208)

JUDUL
PERPUSTAKAAN UMUM DI KOTA MALANG

TEMA
ARSITEKTUR BIOFILIK

Disusun oleh:
Rania Cyrilla Dwiputri
19.22.044

Dosen Pembimbing:
Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T.
Bayu Teguh Ujianto, S.T., M.T.



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2022/2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul: **PERPUSTAKAAN UMUM DI KOTA MALANG**
Tema: **ARSITEKTUR BIOFILIK**

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

Disusun oleh:

RANIA CYRILLA DWIPUTRI
19.22.044

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing, dan dipertahankan dihadapan penguji pada hari:
Rabu, 2 Agustus 2023 dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur (S.Ars.).

Menyetujui:

Pembimbing 1 : Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T.
NIP.Y. 1028500114



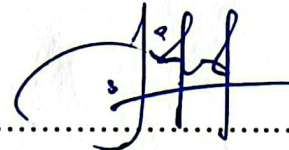
Pembimbing 2 : Bayu Teguh Ujjianto, S.T., M.T.
NIP.P. 1031500514



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



Penguji 2 : Sri Winarni, S.T., M.T.
NIP.P. 1031700531



Mengesahkan:

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Suwito Tri Harjanto, M.T.
NIP.Y. 1039600294

PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Konsep Skripsi dengan judul “Perpustakaan Umum di Kota Malang” dengan tema “Arsitektur Biofilik” 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 terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur.
2. Ibu Sri Winarni, S.T., M.T., Bapak Hamka, S.T., M.T., dan Bapak Moh. Syahru Romadhon Sholeh, S.T.,M.Ars. selaku Dosen Pengampu Skripsi.
3. Bapak Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T. & Bapak Bayu Teguh Ujjianto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing.
4. Keluarga penyusun, Papa, Mama, dan Mas Adam yang selalu memberi do'a, dukungan, dan semangat dari awal hingga akhir pengerjaan skripsi.
5. Sahabat tercinta, Alvina dan Iva, yang selalu menyemangati dari jauh dan memberi dorongan agar segera menyelesaikan pengerjaan skripsi tepat waktu.
6. Teman-teman studio kecil, Bunga, Denya, Nandia, Ovin, Lala, Tomi, Hafidh, dan Ian, yang banyak membantu dalam pengerjaan skripsi dan selalu memberi canda tawa di sela-sela pengerjaan.

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 Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 31 Agustus 2023

Penyusun,
Rania Cyrilla Dwiputri
1922044

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rania Cyrilla Dwiputri
NIM : 19.22.044
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul :

PERPUSTAKAAN UMUM DI KOTA MALANG

Tema

ARSITEKTUR BIOFILIK

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, 8 September 2023

Yang Membuat Pernyataan



Rania Cyrilla Dwiputri

ABSTRAKSI

Pendidikan merupakan proses pembelajaran tujuan memperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk keberlangsungan hidup sehari-hari. Kota Malang sebagai Kota Pendidikan memerlukan prasarana pendukung yang baik dan berkualitas., dan penyediaan utilitas bangunan yang kurang mendukung. Kondisi Kota Malang yang mengalami pembangunan terus-menerus mengakibatkan berkurangnya lahan hijau dan perubahan iklim kawasan. Maka pada perancangan ini dibuat Perpustakaan Umum di Kota Malang dengan pendekatan Arsitektur Biofilik untuk menyediakan fasilitas belajar yang baik dan mengembalikan hubungan manusia dengan alam. Lokasi tapak terpilih berada di Jl. Soekarno Hatta yang strategis, dekat dengan zona pendidikan, dan mudah dijangkau oleh masyarakat. Perancangan Perpustakaan Umum di Kota Malang ini bertujuan untuk memberikan fasilitas pendidikan yang nyaman dan aksesibel bagi masyarakat Kota Malang khususnya pelajar dan mahasiswa sehingga minat masyarakat untuk mengunjungi perpustakaan akan meningkat. Dalam proses perancangan Perpustakaan Umum di Kota Malang digunakan metode observasi dan dokumentasi untuk mendapat data primer, sedangkan metode studi literatur dan studi preseden digunakan untuk mendapat data sekunder. Hasil akhir perancangan berupa bangunan perpustakaan yang menyatu dengan alam dengan mengadirkan elemen vegetasi, kolam air, dan bukaan yang lebar. Penataan indoor garden dan vertical garden pada ruang baca dan ruang kerja dapat menciptakan suasana yang kondusif sehingga meningkatkan konsentrasi dan fokus dalam belajar. Perancangan perpustakaan ini diharapkan dapat menyediakan tidak hanya materi-materi pembelajaran tetapi juga sarana belajar yang dapat digunakan oleh siapapun. Desain perpustakaan yang tepat akan menunjang fasilitas pendidikan kota dan berguna sebagai ruang publik yang mudah diakses bagi semua orang. Dengan pendekatan Arsitektur Biofilik diharapkan dapat mengembalikan ruang hijau di tengah kawasan perkotaan.

Kata kunci : Perpustakaan Umum, Arsitektur Biofilik, Kota Malang

ABSTRACT

Education is a learning process with the aim of acquiring knowledge and skills for the survival of everyday life. Malang City, known as Education City, requires good and quality supporting infrastructure, and the provision of unsupportive building utilities. The condition of Malang City which is undergoing continuous development has resulted in reduced green land and regional climate change. So in this design a Public Library in Malang City was created with a Biophilic Architecture approach to provide good learning facilities and restore human relations with nature. The selected site location is on Jl. Soekarno Hatta which is strategic, close to the education zone, and easy to reach by the community. The design of the Public Library in Malang City aims to provide comfortable and accessible educational facilities for the people of Malang City, especially students and university students so that public interest in visiting the library will increase. In the design process of Public Libraries in Malang City, observation and documentation methods were used to obtain primary data, while literature studies and precedent studies were used to obtain secondary data. The end result of the design is a library building that blends with nature by presenting elements of vegetation, water ponds and wide openings. Arrangement of indoor gardens and vertical gardens in the reading room and work space can create a conducive atmosphere so as to increase concentration and focus in learning. The design of this library is expected to provide not only learning materials but also learning tools that can be used by anyone. The right library design will support the city's educational facilities and serve as a public space that is easily accessible for everyone. With the Biophilic Architecture approach, it is hoped that it can restore green spaces in the middle of urban areas.

Keywords : Public Library, Biophilic Architecture, Malang City

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAKSI.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR DIAGRAM.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Perancangan	5
1.3. Lokasi.....	6
1.4. Tema.....	6
1.5. Rumusan Masalah	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Kajian Tapak dan Lingkungan.....	7
2.2. Kajian Fungsi	19
2.3. Kajian Tema	29
BAB III METODE PERANCANGAN.....	38
3.1. Proses Perancangan.....	38
3.2. Metode yang Dipakai pada Proses Perancangan.....	40
3.3. Penerapan Aspek Arsitektural pada Bangunan	41
BAB IV PROGRAM & ANALISA RANCANGAN	42
4.1. Kebutuhan Fasilitas.....	42
4.2. Kebutuhan Kapasitas.....	43
4.3. Diagram Aktivitas	44
4.4. Jenis dan Besaran Ruang.....	46
4.5. Persyaratan Ruang.....	49
4.6. Analisa Tapak.....	50
4.7. Analisa Bentuk	59

4.8. Analisa Struktur	60
4.9. Analisa Utilitas.....	62
BAB V KONSEP RANCANGAN	69
5.1. Konsep Tapak.....	69
5.2. Konsep Bentuk	69
5.3. Konsep Ruang	70
5.4. Konsep Struktur	71
5.5. Konsep Utilitas.....	71
BAB VI VISUALISASI PERANCANGAN	73
6.1. Skematik Rancangan Tapak.....	73
6.2. Skematik Rancangan Bangunan.....	76
6.3. Gambar Rancangan	79
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Perpustakaan Umum Kota Malang	3
Gambar 1.2. Suasana Dalam Perpustakaan	4
Gambar 2.1. Peta Makro, Peta Meso, dan Peta Mikro Lokasi Tapak	7
Gambar 2.2. Batas Tapak	8
Gambar 2.3. Bentuk Tapak	8
Gambar 2.4. Topografi Tapak	10
Gambar 2.5. Ukuran Tapak	10
Gambar 2.6. Akses Sekitar Tapak	11
Gambar 2.7. Banjir di Jl. Soekarno Hatta	12
Gambar 2.8. Eksisting Sungai Brantas di dekat Tapak	12
Gambar 2.9. Vegetasi sekitar Tapak	13
Gambar 2.10. Sirkulasi Pejalan Kaki	14
Gambar 2.11. Kondisi Jalur Pedestrian di Jl. Soekarno Hatta	14
Gambar 2.12. Sirkulasi Kendaraan	15
Gambar 2.13. Kondisi Jalan sekitar Tapak	15
Gambar 2.14. Jaringan Listrik sekitar Tapak	16
Gambar 2.15. Lokasi angka air PDAM	16
Gambar 2.16. Jaringan Drainase Kota sekitar Tapak	17
Gambar 2.17. Lintasan Matahari pada Tapak	17
Gambar 2.18. Arah Hembusan Angin	18
Gambar 2.19. Dinas Perpustakaan Umum dan Arsip Daerah Kota Malang	24
Gambar 2.20. Fasilitas di Perpustakaan Umum Kota Malang	25
Gambar 2.21. Seattle Central Library	26
Gambar 2.22. Fasilitas di Seattle Central Library	27
Gambar 2.23. Ruang meeting dan lounge Mr. Green's Office	34
Gambar 2.24. Kolam Reflektif dalam Ruangan	34
Gambar 2.25. Interior Dalam Toilet	35
Gambar 2.26. Suasana Alam Dari Dalam Ruangan	35

Gambar 2.27. Kanopi Lebar.....	36
Gambar 4.1. Dua Bidang yang Membentuk Tapak	51
Gambar 4.2. Penempatan Massa Berdasarkan Bentuk Tapak.....	51
Gambar 4.3. Batas GSB pada Tapak.....	52
Gambar 4.4. Potongan Kontur	53
Gambar 4.5. Akses Entrance Menuju Tapak	53
Gambar 4.6. Lintasan Matahari pada Tapak	54
Gambar 4.7. Orientasi Massa terhadap Matahari.....	55
Gambar 4.8. Sun Shading untuk Mengurangi Panas Matahari	55
Gambar 4.9. Arah Hembusan Angin pada Tapak	56
Gambar 4.10. Vegetasi Sebagai Pemecah Angin.....	56
Gambar 4.11. Vegetasi Sebagai Pengarah Angin	56
Gambar 4.12. Aliran Air Hujan pada Tapak	57
Gambar 4.13. Penampungan Air Hujan	57
Gambar 4.14. Pemanfaatan Biopori	58
Gambar 4.15. Saluran Drainase	58
Gambar 4.16. Logo Kemendikbudristek.....	59
Gambar 4.17. Tranformasi Bentuk 1	59
Gambar 4.18. Transformasi Bentuk.....	60
Gambar 4.19. Analisa Struktur Pondasi.....	62
Gambar 4.20. Pencahayaan Alami	63
Gambar 4.21. Pencahayaan Buatan.....	63
Gambar 4.22. Penghawaan Buatan	64
Gambar 5.1. Konsep Zoning Tapak	69
Gambar 5.2. Konsep Hutan Vertikal.....	70
Gambar 5.3. Konsep Roof Garden.....	70
Gambar 5.4. Konsep Ruang	71
Gambar 5.5. Konsep Struktur.....	71
Gambar 5.6. Penghawaan Alami.....	72
Gambar 5.7. Penghawaan Alami.....	72

Gambar 6.1. Zoning Makro (Kiri) dan Zoning Meso (Kanan)	73
Gambar 6.2. Bentuk Massa pada Tapak.....	74
Gambar 6.3. Sirkulasi Tapak.....	74
Gambar 6.4. Block Plan	75
Gambar 6.5. Infrastruktur Tapak.....	75
Gambar 6.6. Tata Ruang Luar	76
Gambar 6.7. Zoning Mikro Lantai 1 dan 2	77
Gambar 6.8. Sirkulasi dalam Bangunan.....	77
Gambar 6.9. Bentuk Bangunan	78
Gambar 6. 10. Ruang Bangunan	78
Gambar 6.11. Struktur Bangunan	79
Gambar 6.12. Site Plan.....	80
Gambar 6.13. Layout Plan	80
Gambar 6.14. Tampak Bangunan.....	81
Gambar 6.15. Rencana Pondasi	82
Gambar 6.16. Rencana Kolom dan Balok.....	82
Gambar 6.17. Rencana Atap	82
Gambar 6.18. Rencana Distribusi Air Bersih	83
Gambar 6.19. Rencana Proteksi Kebakaran.....	83
Gambar 6.20. Poster Halaman 1	84
Gambar 6.21. Poster Halaman 2	85
Gambar 6.22. Poster Halaman 3	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Institusi Pendidikan di Kota Malang	2
Tabel 2.1. Batas Garis Sempadan Bangunan dan Pagar	9
Tabel 2.2. Sarana Pendukung Perpustakaan	21
Tabel 2.3. Studi Preseden Perpustakaan Umum Daerah Kota Malang.....	24
Tabel 2.4. Studi Preseden Seattle Central Library	26
Tabel 2.5. Perbandingan Fasilitas Objek Preseden	28
Tabel 2.6. Elemen Biofilik Menurut Kellert dan Calabrese.....	30
Tabel 2.7. Elemen Biofilik Menurut Browning, Ryan, dan Clancy.....	33
Tabel 2.8. Komparasi Penerapan Tema pada Objek Preseden.....	36
Tabel 4.1. Kebutuhan Fasilitas Perpustakaan	42
Tabel 4.2. Kebutuhan Kapasitas Ruang Perpustakaan.....	43
Tabel 4.3. Jenis dan Besaran Ruang.....	47
Tabel 4.4. Perhitungan Luas Parkir.....	49
Tabel 4.5. Persyaratan Ruang.....	49
Tabel 4.6. Analisa Peraturan pada Tapak.....	52
Tabel 4.7. Perbandingan Material Rangka Kaku	60

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1. Besar Persentase Ruang	23
Diagram 3.1 Proses Perancangan	40
Diagram 4.1. Diagram Aktivitas untuk Kegiatan Umum	44
Diagram 4.2. Diagram Aktivitas untuk Kegiatan Penunjang.....	45
Diagram 4.3. Diagram Aktitvas untuk Kegiatan Pengelolaan	46
Diagram 4.4. Alur Distribusi Air Bersih.....	65
Diagram 4.5. Alur Pembuangan Air Kotor	67
Diagram 4.6. Alur Pembuangan Limbah Sampah	68
Diagram 4.7. Alur Distribusi Listrik.....	68