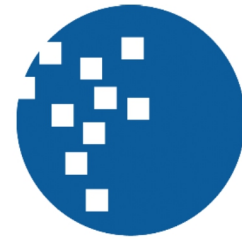


**Perancangan Kawasan Rusun Tambora Lama dengan Penerapan
Arsitektur Biofilik**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Laporan Tugas Akhir

Michael Gracia Christian

00000060055

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

Perancangan Kawasan Rusun Tambora Lama dengan Penerapan Arsitektur Biofilik



Laporan Tugas Akhir

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Arsitektur

Michael Gracia Christian

00000060055

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS SENI DAN DESAIN

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Michael Gracia Christian

Nomor Induk Mahasiswa : 00000060055

Program Studi : Arsitektur

Jenjang : S1

Skripsi dengan judul:

**Perancangan Kawasan Rusun Tambora Lama dengan Penerapan Arsitektur
Biofilik**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis 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 magang maupun dalam penulisan laporan karya tulis , saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 18 Juni 2025



(Michael Gracia Christian)

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir dengan judul
Perancangan Kawasan Rusun Tambora Lama dengan Penerapan Arsitektur
Biofilik

Oleh

Nama : Michael Gracia Christian
NIM : 00000060055
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Seni dan Desain

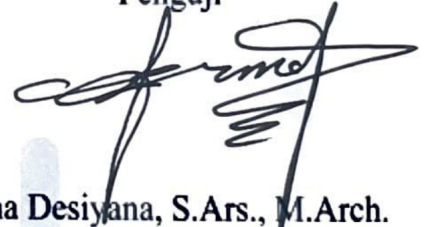
Telah diujikan pada hari Rabu, 18 Juni 2025
Pukul 02.00 s.d 02.45 dan dinyatakan
LULUS
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



Michelle Faustine Gunawan, S.Ars., M.Ars.
0330069801/100004

Penguji



Irma Desiyana, S.Ars., M.Arch.
0428128602/038053

Pembimbing



Ar. Cipta Hadi, S.T., M.Ars.
0308109305/ 100075

Ketua Program Studi Arsitektur



Hedista Rani Pranata, S.Ars, M.Ars.
0304029302/074886

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Michael Gracia Christian

NIM : 00000060055

Program Studi : Arsitektur

Jenjang : S1

Judul Karya Ilmiah : Perancangan Kawasan Rusun Tambora
Lama dengan Penerapan Arsitektur Biofilik

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia* (pilih salah satu):

- ☒ 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 bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☒ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - ☐ Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 30 Juni 2025



(Michael Gracia Christian)

* Pilih salah satu

** 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 panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dengan rahmat dan kasih karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaruh Minimnya Bukaannya Terhadap Fenomena Sick Building Syndrome Pada Pemukiman Rusun Tambora” dengan tepat waktu. Laporan penelitian ini dibuat untuk memenuhi standar penilaian Ujian Akhir Semester mata kuliah Metode Penelitian.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen - dosen pembimbing mata kuliah Metode Penelitian dan kepada seluruh pihak yang sudah turut terlibat dalam proses penyusunan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari laporan penelitian yang dibuat masih jauh dari kata sempurna. Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penelitian ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari pembaca untuk menyempurnakan penulisan di waktu yang akan datang.

Mengucapkan terima kasih

1. Dr. Andrey Andoko, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Muhammad Chaya Mulya Dulay, S.Sn., M.Ds., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Hedista Rani Pranata, S.Ars., M.Ars., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ar. Cipta Hadi, S.T., M.Ars., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya Laporan Penelitian ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian ini.
6. Warga di sekitar Rusun Tambora Lama yang telah bersedia menjadi narasumber.

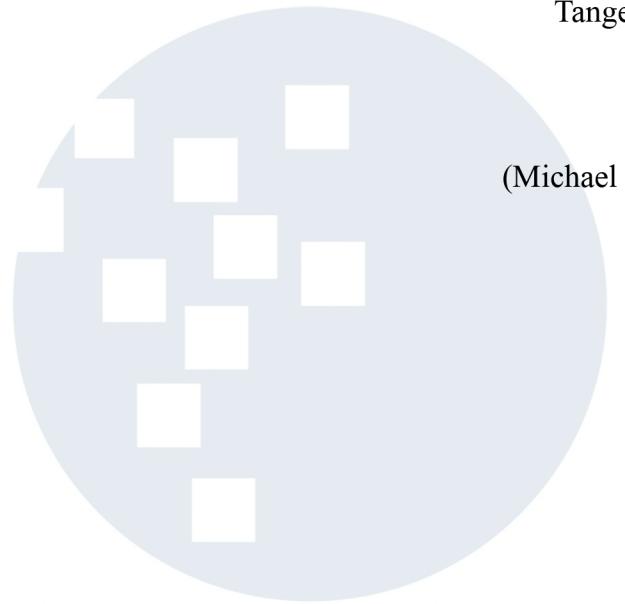
7. Teman - teman yang sudah membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam mengerjakan penelitian ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan kepada pembaca pada umumnya.

Tangerang, 2 Juli 2025



(Michael Gracia Christian)



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Perancangan Kawasan Rusun Tambora Lama dengan Penerapan

Arsitektur Biofilik

(Michael Gracia Christian)

ABSTRAK

Kawasan Rusun Tambora Lama di Jakarta Barat menghadapi berbagai permasalahan hunian seperti penurunan kualitas bangunan, pencahayaan dan ventilasi alami yang minim, serta kurangnya ruang terbuka hijau. Lingkungan fisik dan sosial yang kurang sehat tersebut berdampak langsung terhadap kesehatan pengguna. Oleh, perancangan ini dilakukan dengan pendekatan arsitektur biofilik untuk menciptakan hunian vertikal yang sehat, berkelanjutan, dan manusiawi. Perancangan yang digunakan meliputi analisis tapak secara makro, meso, dan mikro, serta studi penerapan prinsip-prinsip arsitektur biofilik dan arsitektur pasif. Prinsip-prinsip tersebut diterapkan melalui pencahayaan alami, ventilasi silang, ruang terbuka hijau, serta koneksi visual dan emosional penghuni terhadap elemen alam. Perancangan menghasilkan tata massa bangunan yang mengikuti analogi bentuk sungai, integrasi ruang komersial dan sosial di lantai dasar, serta taman atap sebagai ruang relaksasi penghuni.

Kata kunci: Arsitektur biofilik, Rusun Tambora, Hunian Vertikal, Ruang Terbuka Hijau, Keberlanjutan.



Redesign of the Tambora Lama Public Housing Area with the Application of Biophilic Architecture

(Michael Gracia Christian)

ABSTRACT (English)

The Rusun Tambora Lama area in West Jakarta faces various housing issues, including deteriorating building quality, limited natural lighting and ventilation, as well as a lack of green open spaces. These unhealthy physical and social conditions contribute to the potential emergence of Sick Building Syndrome (SBS) among residents. Therefore, this design proposal adopts a biophilic architectural approach to create a healthy, sustainable, and humane vertical housing environment. The design process involves site analysis at macro, meso, and micro levels, along with a study on the application of biophilic and passive architectural principles. These principles are implemented through natural daylighting, cross ventilation, green open spaces, and visual and emotional connections between residents and nature. The resulting design features a building mass layout inspired by the flowing form of a river, integration of commercial and social spaces on the ground floor, and a rooftop garden that serves as a relaxation area for the residents.

Keywords: *Biophilic architecture, Tambora Public Housing, Vertical Housing, Green Open Space, Sustainability.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT (English)</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
BAB II	
TINJAUAN OBJEK DAN PENDEKATAN PERANCANGAN.....	8
2.1 Tinjauan Rusun Tambora Lama.....	8
2.2 Hubungan View Bangunan dengan Psikologi Penghuni.....	17
2.6 Kajian Tipologi.....	29
a. Residential.....	29
2.7 Penerapan Arsitektur Biofilik dalam Ranah Perancangan Bangunan... 30	
2.8 Kajian Perancangan Sebelumnya.....	35
2.8.5 Komparasi/Perbandingan Precedent Study.....	46
BAB III	
METODE PERANCANGAN.....	49
3.1 Metode Perancangan.....	49
3.2 Studi Objek dan Teori Perancangan.....	49
3.3 Analisis Tapak dan SWOT.....	50
3.4 Studi Program Ruang.....	51
3.5 Pengembangan Skematik Perancangan.....	52
3.6 Pengembangan Struktur dan Utilitas.....	52
3.7 Pengembangan Skema Keberlanjutan (Sustainability).....	52
BAB IV	
ANALISIS PERANCANGAN RUSUN.....	54

4.1 Informasi Umum Tapak.....	54
4.2 Analisis Tapak.....	56
4.2.1 Analisis Makro.....	56
4.2.2 Analisis Meso.....	58
4.2.3 Analisis Mikro.....	62
4.3 Analisis SWOT.....	66
4.4 Analisis Program Ruang.....	68
4.5 Strategi Penerapan Teori dalam Desain.....	73
BAB V	
HASIL PERANCANGAN.....	76
5.1 Deskripsi Sintesis Desain.....	76
5.2 Hasil Perancangan.....	79
5.2.1 <i>Form Finding</i>	79
5.2.2 Pengolahan dan Pengembangan Site Plan.....	81
5.2.3 Penjabaran Tata Letak Ruang.....	84
5.2.1 Penerapan Konsep Sustainability dalam Perancangan.....	92
5.2.2 Penerapan Sistem Struktur/Konstruksi dan Material.....	94
5.2.3 Penerapan Sistem Utilitas Bangunan.....	95
BAB VI	
SIMPULAN DAN SARAN.....	99
5.1 Simpulan.....	99
5.2 Saran.....	100
Daftar Pustaka.....	101
LAMPIRAN.....	105



DAFTAR TABEL

Tabel 2.3.4 Komparasi/Perbandingan Precedent Study.....	46
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Infrastruktur.....	1
Gambar 2. Rusun Tambora Lama.....	2
Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Tambora.....	3
Gambar 4. Penggambaran Void Pada Rusun Tambora.....	4
Gambar 5. Batasan Tapak Perancangan.....	6
Gambar 6. Lantai 1 Rusun Tambora Tower A.....	8
Gambar 7. Tangga Darurat dan Trash Chute.....	9
Gambar 8. Tipe Hunian Eksisting.....	10
Gambar 9. Penggambaran Pencahayaan Pada Void Rusun Tambora Gedung A...	11
Gambar 10. Penggambaran Penghawaan Pada Void Rusun Tambora Gedung A..	12
Gambar 11. Kondisi Lorong Rusun Tambora Tower C.....	13
Gambar 12. Kondisi Lorong Rusun Tambora Tower A.....	14
Gambar 13. Lantai 5 dan 6 Rusun Tambora Tower A.....	15
Gambar 14. Fasad Rusun Tambora Tower A.....	16
Gambar 15. Fasad Rusun Tambora Tower C.....	17
Gambar 16. Teori Refleksi Luar Pencahayaan Matahari.....	20
Gambar 17. Teori Refleksi Dalam Pencahayaan Matahari.....	21
Gambar 18. Teori Direct Sun.....	21
Gambar 19. Standarisasi Pencahayaan Rumah Tinggal.....	22
Gambar 20. Strategi Bukaan Untuk Penghawaan Alami.....	25
Gambar 21. Isu Kawasan dan Pendekatan Arsitektur Biofilik.....	31
Gambar 22. Arsitektur Biofilik.....	32
Gambar 23. Concept Biofilik Pada Bangunan.....	33
Gambar 24. Kampung Admiralty.....	36
Gambar 25. Section Plan Kampung Admiralty.....	37
Gambar 26. Kampung Admiralty's Rooftop Garden.....	38
Gambar 27. The Punggol Waterway Terraces.....	39
Gambar 28. The Punggol Waterway Terraces's Pasif Design.....	40
Gambar 29. The Punggol Waterway Terraces's Riverside.....	41
Gambar 30. The Interlace.....	42
Gambar 31. The Interlace's Concept Design.....	43
Gambar 32. Kampung Aquarium.....	44
Gambar 33. Kampung Aquarium Desain.....	45
Gambar 34. Rusun Tambora Lama.....	54
Gambar 35. Kawasan Tambora, Jakarta Barat.....	56
Gambar 36. Denah Tipe Hunian Eksisting Rusun Tambora Lama.....	57
Gambar 37. Neighborhood Context.....	58

Gambar 38. Stasiun Angke dan Bus Stop Rusun Tambora.....	59
Gambar 39. Potongan Circulation Seitar Site.....	60
Gambar 40. Climate and vegetation.....	62
Gambar 41. Noise and Accessibility.....	63
Gambar 42. View From Site.....	65
Gambar 43. Kondisi Bangunan Rusun Tambora Lama.....	67
Gambar 44. Hubungan Antar Ruang.....	69
Gambar 45. Bubble Diagram Hubungan Antar Ruang.....	70
Gambar 46. Bubble Diagram Micro Hubungan Antar Ruang.....	71
Gambar 47. Penerapan Teori Dalam Desain.....	73
Gambar 48. Perspektif.....	76
Gambar 49. Taman - taman pada hasil perancangan.....	77
Gambar 50. Bukaan pada view pada hunian perancangan.....	78
Gambar 51. View Hunian Perancangan.....	78
Gambar 52. Form Finding.....	80
Gambar 53. Site Plan Perancangan.....	82
Gambar 54. Halte Bus.....	83
Gambar 55. Perbandingan Jalur Busway Eksisting dan Perancangan.....	83
Gambar 56. Community Area.....	85
Gambar 57. Buffer Park.....	86
Gambar 58. Area Playground Pada Perancangan.....	87
Gambar 59. Area Court Park Pada Perancangan.....	88
Gambar 60. Denah Lantai 2 - 4.....	89
Gambar 61. Penggambaran Lorong Hunian Perancangan.....	90
Gambar 62. Denah Lantai 5.....	91
Gambar 63. Taman Atap pada Hunian.....	92
Gambar 64. Sustainability.....	93
Gambar 65. Struktur.....	94
Gambar 66. Sistem Utilitas Air.....	96
Gambar 67. Sistem Utilitas Listrik.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Turnitin Report.....	105
Lampiran B Konsultasi Form.....	112

