



**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MIXED-USE
APARTEMEN DI KOTA SURABAYA DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1 Bidang Ilmu
Teknik Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Widya Kartika

Oleh :

WAHYU ERY NUGROHO
212.21.005

PEMBIMBING

Dr. F. PRIYO SUPROBO, S.T., M.T.
ARY DWI JATMIKO, S.T., M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA**

SURABAYA
2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat rahmat serta karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan dan Perancangan *Mixed-use* Apartemen di Kota Surabaya dengan Pendekatan Arsitektur Tropis” dengan baik dan tepat waktu.

Dalam penyusunan laporan, tentu tidak lepas dari hambatan, namun berkat bimbingan dan bantuan dari banyak pihak, hambatan tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. F. Priyo Suprobo, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas Widya Kartika serta dosen pembimbing dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
2. Ririn Dina Mutfianti, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika.
3. Risma Andarini, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Arsitektur Universitas Widya Kartika.
4. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan secara moral dan materiil dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
5. Teman-teman dekat penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi dalam penyusunan laporan.
6. Teman-teman Program Studi Arsitektur yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta motivasi dalam penyusunan laporan.

Laporan ini masih memiliki banyak kekurangan dalam segi penulisan laporan ataupun dari segi rancangan. Oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat diharapkan sebagai pembelajaran untuk menjadi lebih baik. Penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan semua pihak.

Surabaya, 14 Januari 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I.....	1
1.1. Definisi dan Judul	1
1.2. Latar Belakang.....	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Perancangan.....	4
1.5. Manfaat Perancangan	4
1.6. Batasan Masalah	4
1.7. Sistematika Laporan	4
BAB II.....	6
2.1 Studi Literatur	6
2.1.1 Perencanaan.....	6
2.1.2 Perancangan.....	6
2.1.3 <i>Mixed-use building</i>	7
2.1.4 Mall.....	10
2.1.5 Apartemen	14
2.1.6 Perkantoran.....	21
2.1.7 Arsitektur Berbasis Tropis	23
2.2. Teori dan Regulasi Terkait.....	42
2.2.1 Teori Arsitektur mall	42
2.2.2 Standar fasilitas mall.....	45
2.2.3 Teori Arsitektur Apartemen	48
2.2.4 Standar Fasilitas Apartemen	50
2.2.5 Tata Letak <i>Mixed-use</i>	51

2.2.6 Standar Bangunan Gedung.....	55
2.3. Studi Objek Sejenis	57
2.3.1. Apartemen Grand Sungkono Lagoon.....	57
2.3.2. Site Plan Apartemen Grand Sungkono Lagoon	57
2.3.3. Apartemen Supermall Pakuwon Surabaya.....	67
2.3.4. Apartemen Ciputra World Surabaya.....	67
2.3.5 Sintesa Studi Objek Sejenis	72
BAB III	76
3.1 Tahapan Persiapan	76
3.2 Pengumpulan Data	77
3.3 Analisis.....	78
3.4 Konsep Perencanaan	78
3.5 Desain Arsitektur.....	79
3.6 Alur Desain.....	79
BAB IV	81
4.1 Program Ruang.....	81
4.1.1 Pengguna Bangunan	81
4.1.2 Aktivitas Pengguna	82
4.1.3 Studi Besaran Ruang	85
4.1.4 Hubungan Antar Ruang.....	97
4.1.5 Persyaratan Ruang.....	100
4.1.6 Organisasi dan Sirkulasi Antar Ruang	102
4.1.7 Penzoningan	103
4.2 Analisis Tapak.....	106
4.2.1 Analisis Tapak Alternatif.....	106
4.2.2 Bentuk Dan Dimensi Lahan	111
4.2.3 Analisis Faktor Alam.....	112
4.2.4 Analisis Faktor Kultur	119
4.2.5 Analisis Faktor Estetika	123
4.3 Studi Bentuk.....	128
4.3.1 Style Arsitektur	128

4.3.2 Estetika dan Fungsi	129
4.3.3 Bahan Material	130
4.4 Sistem dalam Bangunan	132
4.4.1 Sistem Struktur dan Konstruksi	132
4.4.2 Sistem Pencahayaan	142
4.4.3 Sistem Penghawaan.....	143
4.4.4 Sistem Utilitas Bangunan	144
4.4.5 Sistem Kebakaran dan Keamanan	145
4.4.6 Sistem Jaringan Air, M.E. dan Penangkal Petir	147
4.4.7 Sistem Transportasi dalam Bangunan.....	152
BAB V.....	156
5.1 Konsep Makro	156
5.1.1 Penggunaan Secondary Skin.....	156
5.1.2 Penggunaan Material Berpori	157
5.1.3 Ventilasi Alami.....	157
5.1.3 Landscape yang Mendukung Mikro Iklim	158
5.2 Konsep Mikro	158
5.2.1 Konsep Mikro Bentuk.....	158
5.2.2 Konsep Mikro Ruang.....	161
5.2.3 Konsep Mikro Lanskap.....	164
BAB VI.....	167
6.1 Kesimpulan.....	167
6.2 Saran.....	168
DAFTAR PUSTAKA	169

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Menara Bella Tower, Indonesia	8
Gambar 2. 2. Menara Amor Tower, Indonesia	8
Gambar 2. 3. GWalk Citraland, Surabaya	11
Gambar 2. 4. Taman Dayu, Pasuruan	11
Gambar 2. 5. Tunjungan Plaza, Surabaya	12
Gambar 2. 6. Pakuwon mall, Surabaya	12
Gambar 2. 7. Organisasi terpusat	25
Gambar 2. 8. Organisasi linier.....	25
Gambar 2. 9. Organisasi radial.....	26
Gambar 2. 10. Organisasi cluster	26
Gambar 2. 11. Organisasi grid	27
Gambar 2. 12. Model Inti (core)	36
Gambar 2. 13. Penentuan orientasi bangunan.....	37
Gambar 2. 14. Orientasi sinar matahari terhadap bangunan.....	38
Gambar 2. 15. Ruang transisi.....	39
Gambar 2. 16. Dinding selubung bangunan	40
Gambar 2. 17. Konsep Lansekap pada bangunan.....	40
Gambar 2. 18. Passive Shading.....	41
Gambar 2. 19. Passive Ventilation	41
Gambar 2. 20. Sistem Retail dalam Banyak Koridor	43
Gambar 2. 21. Sistem mall.....	44
Gambar 2. 22. Sistem Plaza	44
Gambar 2. 23. Standar tempat duduk.....	46
Gambar 2. 24. Standar tempat duduk.....	46
Gambar 2. 25. Pola aktivitas Retail	47
Gambar 2. 26. Bentuk Display Pertokoan	47
Gambar 2. 27. Gambar Diagram Alur Site	51
Gambar 2. 28. Gambar Grand Sungkono Lagoon	57
Gambar 2. 29. Gambar Site Plan Grand Sungkono Lagoon	58
Gambar 2. 30. Gambar Denah Tipe Studio.....	59
Gambar 2. 31. Gambar Denah Tipe 1 Bedroom	59
Gambar 2. 32. Gambar Denah Tipe 2 Bedroom	60
Gambar 2. 33. Gambar Denah Tipe 3 Bedroom	61
Gambar 2. 34. Gambar Denah Royal Loft.....	61
Gambar 2. 35. Gambar Denah Tipe 1 Bedroom	62
Gambar 2. 36. Gambar Denah Tipe 2 Bedroom Corner Suite	63
Gambar 2. 37. Gambar Denah Tipe 3 Bedroom	63
Gambar 2. 38. Gambar Fasilitas Kolam Renang.....	64
Gambar 2. 39. Gambar BA Assesment Penilaian GBCI.....	66
Gambar 2. 40. Gambar Laguna dan Kolam Renang	66

Gambar 2. 41. Gambar Kawasan Ciputra World Surabaya	67
Gambar 2. 42. Foto The Via & The Vue Apartments.....	68
Gambar 2. 43. Foto Swimming Pool The Via & The Vue Apartments	69
Gambar 2. 44. Denah Balcony 4 Bathroom pada The Viola Apartemen	69
Gambar 2. 45. Gambar Eskalator cepat	70
Gambar 3. 1. Diagram alur desain	80
Gambar 4. 1. Diagram kedekatan Ruang Unit Apartemen Tipe Studio	97
Gambar 4. 2. Diagram kedekatan Ruang Unit Apartemen Tipe 2 Kamar Tidur	97
Gambar 4. 3. Diagram kedekatan Lantai Tipikal Apartemen.....	97
Gambar 4. 4. Diagram kedekatan Ruang Lantai 1 Apartemen	98
Gambar 4. 5. Diagram kedekatan Ruang Lantai 1 mixed-use.....	98
Gambar 4. 6. Diagram kedekatan Ruang Lantai 2 mixed-use.....	99
Gambar 4. 7. Diagram kedekatan Ruang Lantai 3 mixed-use.....	99
Gambar 4. 8. Tabel organisasi ruang unit hunian	102
Gambar 4. 9. Tabel organisasi ruang sosial dan fasilitas	102
Gambar 4. 10. Tabel organisasi ruang mixed-use lantai 3	102
Gambar 4. 11. Tabel organisasi ruang mixed-use lantai 1 dan 2	102
Gambar 4. 12. Zoning vertikal.....	103
Gambar 4. 13. Zoning horizontal lantai 1 (Area mall, dan parkir).....	104
Gambar 4. 14. Zoning horizontal lantai 2 (Area Mall, parkir, dan ruang serbaguna) .	104
Gambar 4. 15. Zoning horizontal lantai 3 (Area perkantoran, dan parkir).....	105
Gambar 4. 16. Zoning horizontal lantai 4 (Area fasilitas hunian)	105
Gambar 4. 17. Zoning horizontal gedung hunian lantai 5-10.....	106
Gambar 4. 18. Gambar Lokasi Tapak	111
Gambar 4. 19. Gambar Peta Peruntukan	112
Gambar 4. 20. Gambar Bentuk dan dimensi tapak.....	112
Gambar 4. 21. Gambar Bentuk dan dimensi tapak.....	113
Gambar 4. 22. Gambar Rekomendasi Vegetasi	113
Gambar 4. 23. Gambar rekomendasi jenis vegetasi	114
Gambar 4. 24. Gambar rekomendasi Kanopi	115
Gambar 4. 25. Gambar rekomendasi kelembaban dan suhu	116
Gambar 4. 26. Gambar garis edar matahari.....	116
Gambar 4. 27. Gambar arah angin.....	117
Gambar 4. 28. Ketentuan tata guna lahan	119
Gambar 4. 29. Analisis tata guna lahan.....	120
Gambar 4. 30. Diagram Analisis sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan bermotor	121
Gambar 4. 31. Diagram Analisis sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan bermotor	121
Gambar 4. 32. Diagram lalu lintas Jalan Kasuari.....	122
Gambar 4. 33. Diagram analisis utilitas sekitar tapak.....	122
Gambar 4. 34. Diagram analisis hambatan dan potensi sekitar tapak.....	123
Gambar 4. 35. Diagram rekomendasi hambatan dan potensi sekitar tapak.....	124

Gambar 4. 36. Diagram analisis view to site.....	125
Gambar 4. 37. Diagram analisis view from site	126
Gambar 4. 38. Diagram rekomendasi view from site	126
Gambar 4. 39. Sintesa faktor alam.....	126
Gambar 4. 40. Rekomendasi tata letak bangunan tapak	127
Gambar 4. 41. Proses 1: Bentuk dasar	128
Gambar 4. 42. Proses 2 : Dilakukan proses pengurangan	128
Gambar 4. 43. Proses 3 : Dilakukan proses penambahan	129
Gambar 4. 44. Proses 4 : Dilakukan proses pengurangan	129
Gambar 4. 45. Keramik.....	130
Gambar 4. 46. Granit.....	131
Gambar 4. 47. Bata merah	131
Gambar 4. 48. Kaca	131
Gambar 4. 49. Kisi-kisi kayu.....	132
Gambar 4. 50. Sistem struktur dinding pendukung sejajar	133
Gambar 4. 51. Sistem struktur dinding pendukung sejajar	133
Gambar 4. 52. Sistem struktur boks berdiri sendiri.....	134
Gambar 4. 53. Sistem struktur plat kantilever.....	134
Gambar 4. 54. Sistem struktur plat rata.....	135
Gambar 4. 55. Sistem struktur interspasial	135
Gambar 4. 56. Sistem atap struktur gantung	136
Gambar 4. 57. Sistem struktur rangka selang-seling	136
Gambar 4. 58. Sistem struktur rangka kaku	137
Gambar 4. 59. Sistem struktur rangka kaku dan inti.....	137
Gambar 4. 60. Sistem struktur rangka trussed	138
Gambar 4. 61. Sistem struktur rangka belt-trussed dan inti	138
Gambar 4. 62. Sistem struktur tabung dalam tabung.....	139
Gambar 4. 63. Sistem struktur kumpulan tabung.....	139
Gambar 4. 64. Sistem Pondasi dalam dan Foot plate	140
Gambar 4. 65. Sistem rigid frame	141
Gambar 4. 66. Sistem rangka atap.....	141
Gambar 4. 67. Garden roof.....	141
Gambar 4. 68. Sistem pencahayaan alami	142
Gambar 4. 69. Sistem pencahayaan buatan.....	142
Gambar 4. 70. Sistem pencahayaan buatan.....	143
Gambar 4. 71. Sistem AC Cassette.....	144
Gambar 4. 72. Gondola pada bangunan bertingkat	145
Gambar 4. 73. APAR.....	145
Gambar 4. 74. Diagram Sistem pompa Hydrant.....	146
Gambar 4. 75. Tangga darurat.....	147
Gambar 4. 76. Diagram rekomendasi sistem air hujan, air bekas dan air kotor	149

Gambar 4. 77. Skema Diagram listrik.....	150
Gambar 4. 78. Pengolahan limbah cair dan padat.....	151
Gambar 4. 79. Penangkal petir	152
Gambar 4. 80. Tata letak lift	154
Gambar 4. 81. Ramp Difabel.....	155
Gambar 5. 1 Secondary Skin komposit.....	157
Gambar 5. 2 Contoh penggunaan ventilasi alami.....	157
Gambar 5. 3 Penerapan roof garden	158
Gambar 5. 4. Bentuk tangan menengadah.....	159
Gambar 5. 5. Kisi-kisi kayu.....	159
Gambar 5. 6. Bentuk Bangunan.....	160
Gambar 5. 7. Denah Unit Studio	161
Gambar 5. 8. Denah Unit 2 Kamar	162
Gambar 5. 9 Keramik.....	163
Gambar 5. 10 Granit.....	163
Gambar 5. 11 Bata merah	163
Gambar 5. 12 Kaca	164
Gambar 5. 13 Akses bangunan	164
Gambar 5. 14 Contoh penerapan food court pada bangunan eksisting	165
Gambar 5. 15 Roof garden	165
Gambar 5. 16 Roof garden	166
Gambar 5. 17 Outdoor fasilitas hunian	166

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Tabel sintesa teori.....	30
Tabel 2. 2. Kebutuhan Luas Minimum Bangunan dan Rumah Sederhana Sehat	48
Tabel 2. 3. Standar Fasilitas Apartemen Berdasarkan Klasifikasi.....	50
Tabel 2. 4. Tabel Sintesa Teori Mall dan Apartemen	52
Tabel 2. 5. Tabel Sintesa Obyek Sejenis	72
Tabel 2. 6. Tabel Sintesa Teori.....	75
Tabel 4. 1. Tabel Aktivitas Pengguna.....	82
Tabel 4. 2. Tabel Prosentase Sirkulasi	85
Tabel 4. 3. Tabel Aktivitas Pengguna.....	85
Tabel 4. 4. Tabel Aktivitas Pengguna.....	88
Tabel 4. 5. Tabel Studi besaran ruang Tipe Studio.....	89
Tabel 4. 6. Tabel Studi besaran ruang Tipe 2 Kamar.....	90
Tabel 4. 7. Tabel Fasilitas hunian	91
Tabel 4. 8. Tabel Perkantoran.....	92
Tabel 4. 9. Tabel Keamanan.....	93
Tabel 4. 10. Tabel Informasi	93

Tabel 4. 11. Tabel Perhitungan Luasan Fungsi Mall.....	94
Tabel 4. 12. Tabel Aktivitas Pengguna.....	95
Tabel 4. 13. Tabel Aktivitas Pengguna.....	96
<i>Tabel 4. 14. Diagram Tabel persyaratan ruang.....</i>	<i>100</i>
Tabel 4. 15. Analisis alternatif tapak.....	107
Tabel 4. 16. Penilaian Terhadap Alternatif tapak	109
Tabel 4. 17. Tabel curah hujan.....	114
Tabel 4. 18. Tabel suhu dan kelembaban.....	115
Tabel 4. 19. Tabel spesifikasi eskalator	153



ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji perencanaan dan perancangan mixed-use apartemen di Kota Surabaya dengan pendekatan arsitektur tropis. Dengan urbanisasi yang signifikan dan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat di Surabaya sebagai kota metropolitan, kebutuhan akan hunian yang nyaman dan efisien energi di pusat kota menjadi sangat penting. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan konsep desain mixed-use building yang mengintegrasikan fungsi hunian (apartemen), komersial (mal), dan perkantoran, dengan tetap memperhatikan kondisi iklim tropis Surabaya. Pendekatan arsitektur tropis diimplementasikan melalui strategi desain pasif seperti optimasi orientasi bangunan, sistem peneduh, ventilasi alami, serta pemilihan material yang adaptif terhadap suhu dan kelembaban tinggi. Melalui analisis tapak, studi literatur mendalam tentang mixed-use development dan arsitektur tropis, serta penerapan standar bangunan yang berlaku, diharapkan perancangan ini dapat menciptakan lingkungan hidup yang nyaman, sehat, dan berkelanjutan, sekaligus mengatasi keterbatasan lahan dan mobilitas di perkotaan.

Kata Kunci: Mixed-use, Apartemen, Arsitektur Tropis, Surabaya, Perencanaan, Perancangan.

ABSTRACT

This study explores the planning and design of mixed-use apartments in Surabaya City using a tropical architectural approach. With significant urbanization and continuous population growth in Surabaya as a metropolitan city, the need for comfortable and energy-efficient housing in the city center becomes crucial. This project aims to develop a mixed-use building design concept that integrates residential (apartments), commercial (mall), and office functions, while considering Surabaya's tropical climate conditions. The tropical architectural approach is implemented through passive design strategies such as optimizing building orientation, shading systems, natural ventilation, and selecting materials adaptive to high temperatures and humidity. Through site analysis, in-depth literature review on mixed-use development and tropical architecture, and the application of relevant building standards, this design is expected to create a comfortable, healthy, and sustainable living environment, while addressing land limitations and urban mobility challenges.

Keywords: Mixed-use, Apartment, Tropical Architecture, Surabaya, Planning, Design.