

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode 81, Semester Genap, Tahun 2021/2022

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

APARTEMEN MAHASISWA DI KAMPUS UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA BSB DENGAN PENDEKATAN *HEALING ARCHITECTURE*

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur**

Disusun oleh:

Elizabeth Natasya Kristiani
NIM: 18.A1.0005

Dosen pembimbing:

Ratih Dian Saraswati, S.T., M.Eng.
NIDN. 0617058702

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

Januari 2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elizabeth Natasya Kristiani

NIM : 18.A1.0005

Progdi/ Konsentrasi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul “Apartemen Mahasiswa di Kampus Universitas Katolik Soegijapranata BSB dengan Pendekatan *Healing Architecture*” tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 27 Februari 2022

Yang menyatakan,



Elizabeth Natasya Kristiani

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Apartemen Mahasiswa di Kampus Universitas Katolik Soegijapranata BSB
dengan Pendekatan Healing Architecture

Diajukan oleh : Elizabeth Natasya K

NIM : 18.A1.0005

Tanggal disetujui : 28 Juni 2022

Telah setuju oleh

Pembimbing : Ratih Dian Saraswati S.T., M.Eng.

Penguji 1 : Ir. F X. Bambang Suskiyatno MT.

Penguji 2 : Dr.,Ir. Robert Riyanto W. M.T.

Penguji 3 : Dr.Ir. Alb. Sidharta Muljadinata M.T.

Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M.TA.

Dekan : Dra. B. Tyas Susanti M.A., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=18.A1.0005

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elizabeth Natasya Kristiani
Progdi/ Konsentrasi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “**Apartemen Mahasiswa di Kampus Universitas Katolik Soegijapranata BSB dengan Pendekatan *Healing Architecture***” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 27 Februari 2022

Yang menyatakan



Elizabeth Natasya Kristiani

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program dengan judul “Apartemen Mahasiswa di Kampus Universitas Katolik Soegijapranata BSB dengan Pendekatan *Healing Architecture*”. Dalam penyusunan Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur ini, tidak lepas dari dukungan dan doa dari beberapa pihak. Pada kesempatan ini pula penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. IM Tri Hesti Mulyani, M.T. selaku dosen koordinator mata kuliah seminar periode ganjil 2021-2022.
2. Ibu Ratih Dian Saraswati, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing mata kuliah seminar yang telah memberikan bantuan, saran, motivasi, maupun kritik dalam penyusunan penelitian ini.
3. Pihak-pihak terkait yang telah memberikan sumber informasi dan data.
4. Keluarga yang telah memberikan dukungan doa, motivasi, dan materi yang tak henti.
5. Teman-teman seperjuangan, dan ke-tigabelas member *seventeen* yang menemani serta memberikan dukungan.

Dengan disusunnya laporan ini, penulis berharap proposal ini dapat memberikan manfaat dan memberikan gambaran pada “Apartemen Mahasiswa di Kampus Universitas Katolik Soegijapranata BSB dengan Pendekatan *Healing Architecture*” demi kemajuan pada desain hunian yang terpengaruh oleh stres pelajarnya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun guna penyempurnaan Landasan Teori dan Program ini. Terima kasih.

Semarang, 27 Februari 2022

Penyusun



Elizabeth Natasya Kristiani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB 1	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Pernyataan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Orisinalitas	4
BAB 2	5
2.1. Gambaran Umum Fungsi	5
2.1.1. Terminologi Proyek	5
2.1.2. Karakteristik Bangunan	7
2.1.3. Klasifikasi dan Soesifikasi Bangunan Apartemen	8
2.1.4. Persyaratan Desain Bangunan Apartemen.....	14
2.1.5. Karakteristik Fungsi Bangunan.....	16
2.1.6. Karakteristik Aktifitas Pengguna.....	17
2.2. Gambaran Umum Lokasi	19
2.2.1. Letak Geografis Kota Semarang	19
2.2.2. Tata Ruang Kota Semarang	19
2.2.3. Penentuan Lokasi Tapak	20
2.2.4. Peraturan Wilayah.....	21
2.2.5. Karakteristik Bangunan Sekitar	21
2.2.6. Topografi.....	22
2.2.7. Geologi dan Jenis Tanah	23
2.2.8. Klimatologi	24
2.2.9. Sistem Jaringan Utilitas	24
2.2.10. Jaringan Jalan dan Transportasi	24
2.3. Gambaran Umum Topik.....	25

2.3.1.	Konsep Apartemen Mahasiswa.....	25
2.3.2.	Studi Preseden.....	25
BAB 3	34
3.1.	Analisis Fungsi Bangunan.....	34
3.1.1.	Kapasitas dan Karakteristik Pengguna	34
3.1.2.	Analisa Kegiatan.....	39
3.1.3.	Ruang Dalam	61
3.2.	Analisis dan Program Tapak	73
3.2.1.	Pemilihan Tapak	73
3.2.2.	Analisis Tapak	76
3.2.3.	Program Tapak	83
BAB 4	86
4.1.	Analisis Masalah	86
4.1.1.	Masalah fungsi bangunan dengan aspek pengguna.....	86
4.1.2.	Masalah fungsi bangunan dengan tapak.....	87
4.1.3.	Masalah fungsi bangunan dengan lingkungan di luar tapak.....	87
4.1.4.	Masalah fungsi bangunan, lingkungan, tapak dan topik atau tema yang akan diangkat 88	
4.2.	Identifikasi Permasalahan	88
4.3.	Pernyataan Permasalahan.....	89
BAB 5	90
5.1.	Aspek Perencanaan Apartemen.....	90
5.2.	Penerapan <i>Healing Environment</i>	92
5.3.	Konsep <i>Healing Architecture</i>	94
BAB 6	97
6.1.	Pendekatan Konsep Umum	97
6.2.	Pendekatan Konsep Masalah Utama	98
6.3.	Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan	98
6.4.	Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	100
6.5.	Landasan Perancangan Struktur Bangunan & Teknologi	101
6.5.1.	Jenis dan Sistem Pondasi Bangunan.....	101
6.5.2.	Jenis Slab Lantai	102
6.5.3.	Modul Struktur & Grid Ruang.....	102
6.5.4.	Jenis Dinding	103
6.5.5.	Jenis Balok Bangunan dan Jenis Kolom Bangunan.....	103

6.5.6.	Dilatasi pada Bangunan	104
6.5.7.	Penerapan <i>Ramp</i>	104
6.5.8.	Konstruksi Transportasi Vertikal.....	105
6.5.9.	Konstruksi Atap	105
6.5.10.	Konstruksi Plafond.....	106
6.5.11.	Tangga Darurat.....	106
6.6.	Landasan Perancangan Bahan Bangunan.....	107
6.7.	Landasan Perancangan Wajah Bangunan	107
6.8.	Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak.....	108
6.9.	Landasan Perancangan Utilitas Bangunan	109
6.9.1.	Penerapan Shaft	109
6.9.2.	Utilitas Air Bersih.....	109
6.9.3.	Utilitas Air Kotor dan Septictank	111
6.9.4.	Sistem Penangkal Petir	112
6.9.5.	Sistem AC Central & Unit	113
6.9.6.	Sistem Pengamanan Kebakaran.....	114
6.9.7.	Sistem Pengumpulan Sampah.....	117
6.9.8.	Sistem Jaringan Listrik	117
6.9.9.	Sistem Jaringan Komunikasi.....	119
6.9.10.	Sistem Keamanan CCTV	120
DAFTAR PUSTAKA.....		xiii
LAMPIRAN.....		121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Berita Stres dan Cemas Mahasiswa	3
Gambar 2. Peta lokasi Kota Semarang di Provinsi Jawa Tengah	19
Gambar 3. Peta tata guna lahan di Kota Semarang.....	20
Gambar 4. Tata guna lahan BSB city.....	20
Gambar 5. Peta rencana dan struktur ruang Kota Semarang	21
Gambar 6. Masterplan BSB city	22
Gambar 7. Masterplan dari town center BSB city	22
Gambar 8. Topografi di Kecamatan Mijen	23
Gambar 9. Tanah latosol coklat tua.....	23
Gambar 10. Tiang Listrik Utama dan Lampu Jalan.....	24
Gambar 11. Drainase	24
Gambar 12. Jalan Rm. Hadisoebeno Sosro Wardoyo.....	24
Gambar 13. Preseden Apartment 122 Roseaneath St, Clifton Hill.....	25
Gambar 14. Isometri 3D keseluruhan bangunan pada tapak	26
Gambar 15. Potongan Bangunan	26
Gambar 16. Denah Lantai Dasar.....	27
Gambar 17. Denah Lantai 1	27
Gambar 18. Denah Lantai 2	28
Gambar 19. Denah Lantai 3	28
Gambar 20. Denah Lantai 4	29
Gambar 21. Balkon	29
Gambar 22. Apartemen Alton kolaborasi dengan IKA Undip	30
Gambar 23. Denah Unit Apartemen Alton	30
Gambar 24. Area Komunal	30
Gambar 25. Kartu Akses.....	31
Gambar 26. Khoo Teck Puat Hospital	31
Gambar 27. Khoo Teck Puat Hospital Sketch	32
Gambar 28. Penerapan Healing Environment di Khoo Tect Puat Hospital.....	33
Gambar 29. Bagan Pola Pergerakan Penghuni	50
Gambar 30. Bagan Pola Pergerakan Pengunjung (Teman Penghuni)	52
Gambar 31. Bagan Pola Pergerakan Pengunjung (Keluarga Penghuni).....	53
Gambar 32. Bagan Pola Pergerakan Pengunjung (Calon Penghuni).....	54

Gambar 33. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (General Manager)	56
Gambar 34. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Sekretaris)	57
Gambar 35. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Administrasi dan Keuangan)	57
Gambar 36. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Marketing)	58
Gambar 37. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Perawatan)	58
Gambar 38. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Operasional Bangunan- Mechanical Electrical).....	59
Gambar 39. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Operasional Bangunan- Plumbing).....	59
Gambar 40. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Operasional Bangunan- Mesin)	60
Gambar 41. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Keamanan)	60
Gambar 42. Bagan Pola Pergerakan Pengelola (Staff Resepsionis)	61
Gambar 43. Letak Alternatif Tapak 1	73
Gambar 44. Tampak Alternatif Tapak 1	73
Gambar 45. Letak Alternatif Tapak 2	75
Gambar 46. Tampak Alternatif Tapak 2	75
Gambar 47. Lokasi Tapak	76
Gambar 48. View Utara Tapak	77
Gambar 49. View Selatan Tapak	77
Gambar 50. View Timur Tapak	77
Gambar 51. View Barat Tapak	78
Gambar 52. Area Kawasan Kota Satelit BSB.....	78
Gambar 53. Analisis Peletakan Vegetasi	79
Gambar 54. Pohon Trembesi	79
Gambar 55. Rumput Liar	79
Gambar 56. Analisis Kebisingan	80
Gambar 57. Universitas Katolik Soegijapranata.....	80
Gambar 58. Uptown Mall	80
Gambar 59. Jalan dan Area Permukiman Kota Satelit BSB	81
Gambar 60. Drainase	81
Gambar 61. Tiang Listrik dan Lampu Jalan	82
Gambar 62. Analisis Pergerakan Udara	82
Gambar 63. Analisis Pergerakan Matahari	83
Gambar 64. Perspektif Apartemen.....	101
Gambar 65. Pondasi Tiang Pancang	101

Gambar 66. Pondasi Sarang Laba- laba	102
Gambar 67. Two- way slab	102
Gambar 68. SRP Kendaraan Mobil	103
Gambar 69. Detail Struktur	103
Gambar 70. Macam Dilatasi	104
Gambar 71. Dilatasi dengan Balok Kantilever	104
Gambar 72. Ilustrasi Perkiraan Ramp	105
Gambar 73. Spesifikasi Lift Kone	105
Gambar 74. Talang Air	106
Gambar 75. Konstruksi Plafond Akustik	106
Gambar 76. Jarak antara Tangga Darurat	107
Gambar 77. Ketentuan Tangga Darurat	107
Gambar 78. Gambaran Wajah Bangunan Apartemen Mahasiswa	108
Gambar 79. Gambaran Taman Apartemen Mahasiswa	109
Gambar 80. Shaft Mechanical Electrical	109
Gambar 81. Down Feed System	110
Gambar 82. Pipa	110
Gambar 83. Tangko Air Bahan FRP	111
Gambar 84. Katalog Ukuran Bio Septictank	111
Gambar 85. Bio Septictank	112
Gambar 86. Bak Kontrol	112
Gambar 87. Sumur Resapan	112
Gambar 88. Penangkal Petir	112
Gambar 89. Diagram Alur Sistem Indirect Cooling	113
Gambar 90. Water Cooled Chiller	114
Gambar 91. Sistem Pemipaan Pemadam Kebakaran Hydrant	115
Gambar 92. Perlengkapan Penanggulangan Kebakaran	115
Gambar 93. Diesel Fire Pump	116
Gambar 94. Sprinkler	116
Gambar 95. Smoke dan Head Detector	116
Gambar 96. Alarm Kebakaran	116
Gambar 97. Fire Extiguisher	117
Gambar 98. Sistem Pengumpulan Sampah	117
Gambar 99. Pasokan Listrik dengan Kabel Bawah Tanah	118

Gambar 100. Skema Sistem Distribusi Listrik	118
Gambar 101. Keperluan Genset.....	118
Gambar 102. Ukuran Ruang Genset	119
Gambar 103. Sistem Jaringan PABX.....	119
Gambar 104. Kamera CCTV	120



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Judul.....	4
Tabel 2. Intensitas Kebisingan berdasarkan Zonanya.....	15
Tabel 3. Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Apartemen Mahasiswa	40
Tabel 4. Kegiatan Penghuni.....	49
Tabel 5. Kegiatan Pengunjung	50
Tabel 6. Kegiatan Pengelola	55
Tabel 7. Sifat dan Letak dari Kebutuhan Ruang.....	61
Tabel 8. Perhitungan Dimensi Ruang	64
Tabel 9. Penentuan Pemilihan Tapak.....	76
Tabel 10. Perhitungan Ruang Luar	83
Tabel 11. Perhitungan Ruang Parkir.....	83



ABSTRAK

Kota Semarang memiliki luas kota yang tidak akan bertambah, namun jumlah penduduknya semakin meningkat dari tahun ke tahun secara signifikan dan mengalami peningkatan paling tinggi di tahun 2019 sehingga semakin berkurangnya ruang terbuka hijau, dan lahan kosong semakin menipis karena kebutuhan tempat tinggal yang terus meningkat. Namun sekali lagi, pembangunan yang dilakukan adalah rumah di atas tanah atau *landed house*, yang semakin hari semakin banyak dan tidak terbandung. Selain itu, adanya pembangunan instansi pendidikan yakni Universitas Katolik Soegijapranata yang berada di Kawasan kota satelit BSB yang dapat meningkatkan tingkat imigrasi penduduk ke dalam Kota Semarang. Mahasiswa yang bermigrasi ke Kota Semarang karena berasal dari luar kota hingga luar pulau, dengan segala kegiatan perkuliahannya di kampus memerlukan berbagai fasilitas pendukung dan yang paling utama adalah tempat tinggal sementara. Selain itu meningkatnya keburukan tingkat kesehatan mental mahasiswa yang dipengaruhi dari karakteristik perilaku mahasiswa berasal dari faktor internal yang menyangkut fisik, emosional & perilaku seseorang, dan faktor eksternal yang menyangkut keadaan lingkungan sosial baik lingkungan fisik, lingkungan kerja, lingkungan mahasiswa dan keluarga, permasalahan ekonomi, dll. Maka mahasiswa membutuhkan tempat tinggal bertingkat atau apartemen yang mengadaptasi konsep *healing environment* untuk mendukung proses penyembuhan kesehatan mental mahasiswa.

Keyword: healing environment, lahan menipis, desain tempat tinggal, apartemen, merespons kesehatan mental mahasiswa.