UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Healing Center di Pusat Inovasi Agroteknologi (PIAT) UGM Mangunan-Girirejo dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic
Izzatullah Ahmad Muqaffa, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **i**
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
HALAMAN MOTTO ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
ABSTRAK ..... **xi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.1.1 Fenomena Kesehatan Mental di Indonesia 1
1.1.2 Peran Arsitektur dalam Kesehatan Mental 5
1.1.3 Pendekatan Desain Biophilik dalam Arsitektural 6
1.1.4 Alasan Pemilihan Tipologi 9
1.1.5 Alasan Pemilihan Lokasi 10
1.2 Rumusan Masalah 11
1.2.1 Permasalahan Umum 11
1.2.2 Permasalahan Khusus 11
1.3 Tujuan dan Sasaran 11
1.3.1 Tujuan 11
1.3.2 Sasaran 12
1.4 Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data 12
1.4.1 Studi Literatur 12
1.4.2 Studi Lapangan (Observasi Tapak) 13
1.4.3 Studi Preseden (Studi Banding Arsitektur Sejenis) 13
1.5 Sistematika Penulisan 13
1.6 Keaslian Penulisan 14
1.7 Kerangka Berpikir 16
BAB II KAJIAN PUSTAKA **19**
2.1 Tinjauan Umum Tentang Arsitektur dan Kesehatan Mental 19
2.1.1 Arsitektur Sebagai Medium Penyembuhan 19
2.1.2 Kebutuhan Ruang Penyembuhan di Indonesia 22
2.2 Teori Healing Environment 25
2.2.1 Definisi Healing Environment 25
2.2.2 Prinsip-prinsip Healing Environment dalam Arsitektur 28
2.2.3 Aplikasi Healing Environment pada Desain Tropis 31

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Healing Center di Pusat Inovasi Agroteknologi (PIAT) UGM Mangunan-Girirejo dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic
Izzatullah Ahmad Muqaffa, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.3 Teori Restorative Architecture..... 34
2.3.1 Prinsip Desain Ruang Restoratif..... 34
2.3.2 Studi Aplikasi Restorative Architecture di Fasilitas Healing..... 37
2.4 Teori Biophilic Design..... 38
2.4.1 Definisi dan Sejarah Biophilic Design..... 38
2.4.2 Prinsip-prinsip Biophilic Design..... 41
2.4.3 Dampak Biophilic Design terhadap Psikologi Pengguna..... 44
2.4.4 Implementasi Biophilic Design di Konteks Tropis Indonesia..... 46
2.5 Preseden Desain Relevan..... 50
2.5.1 Biophilic Healing Center – Karanganyar..... 50
2.5.2 Montage Health Ohana – Monterey, California..... 50
2.5.3 Bali Time Chamber – Tabanan, Bali..... 51
BAB III KAJIAN LAPANGAN..... 52
3.1. Gambaran Umum Kawasan..... 52
3.1.1. Lokasi dan Konteks Administratif..... 52
3.1.2. Aksesibilitas dan Keterhubungan Kawasan..... 55
3.2. Kondisi Fisik Tapak..... 57
3.2.1. Topografi dan Kontur..... 57
3.2.2. Iklim dan Mikroklimat..... 58
3.2.3. Vegetasi dan Keanekaragaman Hayati..... 60
3.2.4. Hidrologi dan Drainase..... 61
3.3. Kondisi Sosial dan Aktivitas Kawasan..... 62
3.3.1. Aktivitas Eksisting PIAT..... 62
3.3.2. Hubungan Program Eksisting PIAT dengan Potensi Healing Center.. 63
3.3.3. Kekosongan Fungsi Healing..... 64
3.4. Analisis Kesesuaian Tapak untuk Healing Center..... 65
3.4.1. Potensi Tapak..... 65
3.4.2. Kendala dan Risiko..... 65
3.5. Analisis Spasial Tapak Terpilih..... 66
3.5.1. View dan Orientasi..... 67
3.5.2. Kebisingan dan Privasi..... 68
3.5.3. Arah Angin dan Matahari..... 68
3.6. Kesimpulan Kajian Lapangan..... 70
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN..... 72
4.1. Pendekatan Perancangan..... 72
4.2. Analisis 14 Pola Arsitektur Biophilik dan Relevansinya terhadap Tapak 73
4.2.1. Nature in the Space (Pengalaman Langsung)..... 73

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Healing Center di Pusat Inovasi Agroteknologi (PIAT) UGM Mangunan-Girirejo dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic
Izzatullah Ahmad Muqaffa, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.2. Natural Analogues (Pengalaman Tidak Langsung)..... 75
4.2.3. Nature of the Space (Persepsi Ruang).....76
4.3. Analisis Zoning.....77
4.4. Analisis Risiko dan Mitigasi Lingkungan.....78
4.5. Analisis Pengguna dan Pola Aktivitas..... 79
4.6. Sintesis Analisis Perancangan.....94
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....95
5.1. Konsep Dasar Perancangan.....95
5.2. Konsep Makro: Immersive Forest Healing Journey..... 96
5.3. Konsep Tapak.....102
5.4. Konsep Gubahan Massa.....106
5.5. Konsep Ruang Luar..... 107
5.6. Konsep Ruang Dalam..... 108
5.7. Konsep Struktur..... 109
5.8. Konsep Utilitas dan Keberlanjutan..... 110
5.9. Konsep Hunian dan Area Servis sebagai Layer Pendukung dalam Sistem Healing..... 114
5.10. Sintesis Pola Biophilik dalam Desain..... 117
DAFTAR PUSTAKA..... 126
LAMPIRAN.....129

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Healing Center di Pusat Inovasi Agroteknologi (PIAT) UGM Mangunan-Girirejo dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic
Izzatullah Ahmad Muqaffa, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Prevalensi Kesehatan Mental pada Remaja di Indonesia.....1
Gambar 1.2 Faktor Pendorong Gangguan Kesehatan Mental Mahasiswa Indonesia (Tahun 2024).....2
Gambar 1.3 Potensi Penyakit Mental yang Dikhawatirkan oleh Orang Indonesia (2024).....3
Gambar 1.4 Faktor Utama yang Berdampak pada Kesehatan Mental (2025)..... 4
Gambar 1.5 Rumah Adat Hanoi dan Joglo..... 7
Gambar 1.6 Denah Rumah Adat Bali..... 7
Gambar 1.7 Alur Berfikir.....17
Gambar 2.1 Hubungan Arsitektur, Lingkungan, dan Psikologi dalam Proses Penyembuhan.....20
Gambar 2.2 Rasio Ketersediaan dan Prevalensi Psikiater..... 23
Gambar 2.3 Model Konseptual..... 46
Gambar 2.4 Model Rancangan Biophilic.....50
Gambar 2.5 Montage Health Ohana..... 51
Gambar 2.6 Bali Time Chamber..... 51
Gambar 3.1. Kawasan PIAT Mangunan-Girirejo.....53
Gambar 3.2. Pembagian PIAT Mangunan-Girirejo..... 54
Gambar 3.3. Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kab. Bantul..... 54
Gambar 3.4. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) DIY 2023-2043..... 55
Gambar 3.5. Rute Perjalanan Kota Jogja ke PIAT Mangunan-Girirejo.....56
Gambar 3.6. Elevasi Ketinggian Kontur PIAT Mangunan-Girirejo..... 57
Gambar 3.7. Suhu Rata-Rata dan Curah Hujan..... 59
Gambar 3.8. Skema Orientasi Matahari dan Gerak Angin..... 60
Gambar 3.9. Beberapa Pohon Eksisting di PIAT Mangunan-Girirejo.....61
Gambar 3.10. Hubungan Program Eksisting PIAT dengan Potensi Healing Center.....64
Gambar 3.11. Spasial Tapak Terpilih.....67
Gambar 3.12. Spasial Tapak Terpilih.....67
Gambar 3.13. Arah Angin dan Matahari Tapak Terpilih..... 69
Gambar 3.14. Perbedaan Garis Kontur..... 70
Gambar 4.1. Analisis Zoning dengan Massing.....78
Gambar 4.2. Reaksi Penetapan Zona Berdasarkan Kebisingan Tapak..... 79
Gambar 5.1. Diagram Hubungan Ruang (Zona Arrival – Readjust)..... 97
Gambar 5.2. Diagram Hubungan Ruang (Zona Immersion – Deepening)..... 98
Gambar 5.3. Diagram Hubungan Ruang (Zona Reflection – Renewal)..... 99
Gambar 5.4. Zoning Konsep Makro..... 100

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Healing Center di Pusat Inovasi Agroteknologi (PIAT) UGM Mangunan-Girirejo dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic
Izzatullah Ahmad Muqaffa, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5.5. Alur Pemrograman Tapak..... 103
Gambar 5.6. Titik Water Retention Landscape dalam Tapak.....104
Gambar 5.7. Gradien Spasial Publik-Privat..... 105
Gambar 5.8. Zoning Tapak Terpilih..... 106
Gambar 5.9. Skema Perencanaan Sirkulasi Ruang Luar dan Drainase..... 106
Gambar 5.10. Konsep Ruang Luar.....107
Gambar 5.11. Skema Forest Bathing Trail.....108
Gambar 5.12. Skema Ruang Dalam.....109
Gambar 5.13. Skema Rencana Struktur..... 110
Gambar 5.14. Skema Rencana Drainase..... 111
Gambar 5.15. Skema Rencana Pengolahan Greywater.....112
Gambar 5.16. Skema Rencana Pencahayaan Malam..... 113
Gambar 5.17. Skema Rencana Pemanfaatan air hujan.....114
Gambar 5.18. Skema Rencana Panel Surya..... 114
Gambar 5.19. Skema Diagram Layer Konseptual.....115
Gambar 5.20. Skema Diagram Sirkulasi Terpisah..... 116
Gambar 5.21. Skema Diagram Sirkulasi Terpisah..... 117
Gambar 5.22. Skema Visual & Non-Visual Connection with Nature.....118
Gambar 5.23. Skema Non-Rhythmic Sensory Stimuli..... 118
Gambar 5.24. Skema Presence of Water..... 119
Gambar 5.25. Skema Dynamic & Diffuse Light + Thermal & Airflow Variability.. 119
Gambar 5.26. Skema Connection with Natural Systems..... 120
Gambar 5.27. Skema Biomorphic Forms & Patterns + Material Connection with Nature.....121
Gambar 5.28. Skema Complexity and Order..... 121
Gambar 5.29. Skema Prospect..... 122
Gambar 5.30. Skema Refuge..... 122
Gambar 5.32. Skema Mystery.....123
Gambar 5.33. Skema Risk/Peril..... 123

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Healing Center di Pusat Inovasi Agroteknologi (PIAT) UGM Mangunan-Girirejo dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic
Izzatullah Ahmad Muqaffa, Mario Lodeweik Lionar, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pembagian Kategori Biophilic Design....8
Tabel 2.1 Dimensi Utama Healing Environment....26
Tabel 2.2 Empat Elemen Restorative Environment....34
Tabel 2.3 Studi Aplikasi Restorative Architecture....37
Tabel 2.4 Perkembangan Historis Biophilic Design....39
Tabel 2.5 Nature in the Space (Alam di Dalam Ruang)....41
Tabel 2.6 Natural Analogues (Analogi Alam)....43
Tabel 2.7 Nature of the Space (Sifat Ruang Alami)....43
Tabel 2.8 Strategi Implementasi Biophilic Design - Hubungan Langsung dengan Alam....47
Tabel 2.9 Pemilihan Material Alami Lokal....48
Tabel 2.10 Studi Kasus Implementasi Biophilic Design di Indonesia....49
Tabel 4.1. Hubungan dan Perbedaan Pendekatan dengan Kerangka Konseptual..72
Tabel 4.2. Kelompok Pengguna Healing Center....80
Tabel 4.3. Pola Aktivitas Harian Healing Center....81
Tabel 4.4. Program kegiatan 1 hari....82
Tabel 4.5. Program kegiatan HARI 1 – ARRIVAL & RESETTING....84
Tabel 4.6. Program kegiatan HARI 2 – IMMERSION INTENSIF....85
Tabel 4.7. Program kegiatan HARI 3 – REINTEGRATION....86
Tabel 4.8. Program kegiatan HARI 1 – ARRIVAL & ORIENTATION....87
Tabel 4.9. Program kegiatan HARI 2 – PENURUNAN RITME....88
Tabel 4.10. Program kegiatan HARI 3 – SILENT IMMERSION (INTENSIF)....89
Tabel 4.11. Program kegiatan HARI 4 – INTERNAL PROCESSING....90
Tabel 4.12. Program kegiatan HARI 5 – REINTEGRATION START....91
Tabel 4.13. Program kegiatan HARI 6 – CLOSING & REINTEGRATION....92
Tabel 4.14. Perbandingan Output Tiga Paket Healing Program....93
Tabel 5.1. Program Ruang Zona Arrival – Readjust....96
Tabel 5.2. Program Ruang Zona Immersion – Deepening....97
Tabel 5.3. Program Ruang Zona Reflection – Renewal....98
Tabel 5.4. Program Ruang Zona Tambahan....100
Tabel 5.5. Total Luasan Dasar Bangunan....101
Tabel 5.6. Penerapan Pola Biophilik dalam Desain....123