

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN RUMAH SAKIT JIWA TIPE B
DI BANYUMAS DENGAN PENDEKATAN
KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGI

Disusun oleh :

Nama : Marlina Puspa dewi

NPM : 19410200299

Telah disetujui dan disahkan pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 2 Desember 2023

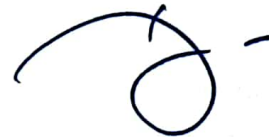
Pembimbing Utama,



Yohana Nusruwening, S.T., M.T.

NIS. 6100742033

Pembimbing Pendamping,



Basuki, S.T., MT.

NIS. 6100742032

Mengetahui



Dekan Fakultas Teknik



Iwan Rustendi, ST., MT

NIS. 6100743045

Ketua Program Studi Arsitektur



Wita Widyandini, ST., MT.

NIS. 6100742057

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Shalawat beserta salam kita junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga apa yang kita usahakan didunia menjadi amal yang baik dan bekal untuk menghadapi alam akhirat. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto.

Penulis bersyukur bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Rumah Sakit jiwa Tipe B di Banyumas dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi”. Tulisan ini merupakan buah pemikiran mengenai suatu perencanaan dan perancangan mulai latar belakang hingga hasil rancangan mengenai Perancangan Rumah Sakit Saraf Khusus Gangguan Mental Tipe B di Banyumas dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi . Isi dari tulisan ini merupakan hasil studi penulis yang dibimbing oleh para dosen dan orang-orang yang terkait dengan penulisan kali ini. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Heru Cahyo, M.Si selaku Rektor Universitas Wijayakusuma Purwokerto.
2. Bapak Iwan Rustendi, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik UNWIKU.
3. Ibu Wita Widyandini, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Arsitektur
4. Ibu Ir. Dwi Jati Lestariningsih, MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik angkatan Arsitektur 2019.
5. Yohana Nursuwening, S.T.,M.T. selaku Dosen pembimbing utama Tugas akhir.
6. Bapak Basuki ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir.
7. Segenap Staff Pengajar Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto.
8. Keluarga tercinta yang selalu membantu dan memberikan dukungan serta menemani penulis dalam menyusun tugas akhir ini, penulis ucapkan terima kasih banyak.
9. Seluruh teman seperjuangan angkatan 2019 yang selalu memberi warna bagi kehidupan kampus penulis, baik suka maupun duka yang kita rasakan bersama, penulis ucapkan banyak terima kasih.

10. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu sehingga mengantarkan penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis yakin bahwasanya penulisan ini tidaklah sempurna dan tak luput dari kesalahan serta kehilafan yang ada. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan yang bersifat membangun atas laporan ini. Demikianlah penulis ucapkan terima kasih. Semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Purwokerto, Desember 2023

Penulis

Marlina Puspa Dewi

DAFTAR ISI

LAPORAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
A. Rumusan Masalah	4
B. Indikator	4
C. Tujuan dan Sasaran	4
D. Manfaat	5
E. Ruang Lingkup.....	6
F. Metode Pembahasan.....	6
1. Lokasi	6
2. Cara Pengumpulan Data	7
G. Pola Pikir.....	8
H. Keaslian Penulisan	9
I. Sistematika Penyusunan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Tinjauan Umum Gangguan Jiwa.....	12
1. Pengertian Gangguan Jiwa	12
2. Tanda- Tanda Gangguan Jiwa	13
3. Penyebab Gangguan Jiwa.....	14
4. Klasifikasi Gangguan Jiwa	16
5. Macam – Macam Gangguan Jiwa	17
6. Cara Pengobatan Gangguan Jiwa	20
B. Tinjauan Umum Rumah Sakit Jiwa	22

1.	Pengertian Rumah Sakit Jiwa.....	22
2.	Fungsi dan Tujuan Rumah Sakit Gangguan Mental	23
3.	Klasifikasi Rumah Sakit Jiwa.....	23
4.	Lingkup Pelayanan Rumah Sakit Jiwa	24
5.	System Manajemen Dan Prosedur Operasional Rumah Sakit Jiwa	24
C.	Tinjauan Umum Arsitektur Ekologi.....	26
1.	Spesifikasi Rumah Rumah Sakit Jiwa.....	26
2.	Pengertian Arsitektur Ekologi	26
3.	Prinsip Arsitektur Ekologi.....	29
4.	Klasifikasi bahan bangunan yang ekologis(Frick, Heinz; Mulyani,	31
5.	Unsur – Unsur Arsitektur Ekologi.....	33
5.	Asas Pembangunan Arsitektur Ekologis	33
6.	Tata Ruang Ekologis	34
BAB III TINJAUAN STUDI LOKASI DAN STUDI KASUS		38
A.	Tinjauan Umum Kabupaten Banyumas	38
B.	Tinjauan Khusus Kabupaten Banyumas	38
C.	Studi Kasus Rumah sakit Jiwa	42
1.	Rumah Sakit Jiwa Prof. dr. Soeroyo Magelang	42
2.	RSJ Dr.Soeharto Heerdjan Jakarta	46
3.	Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. Amino Gondohutomo Semarang	48
BAB IV PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN		50
A.	Analisa Makro.....	50
1.	Pemilihan Lokasi.....	50
2.	Analisa Pemilihan <i>Site</i>	54
3.	Analisa Exisisting Site.....	57
B.	Analisa Site	58
1.	Analisa Pencapaian.....	58
2.	Analisa Kebisingan.....	60
3.	Analisa Orientasi View	62
4.	Analisa Orientasi Matahari.....	63
5.	Analisa Orientasi Arah Angin	65
6.	Analisa Vegetasi.....	66
7.	Analisa Drainase.....	70

8.	Analisa Peraturan Bangunan Setempat	70
9.	Analisa Tata Ruang Luar	72
10.	Analisa Zoning	74
C.	Analisa Mikro	75
1.	Analisa Pengguna dan Kegiatan	75
2.	Analisa Pola Kegiatan Pelaku	79
3.	Analisa Kebutuhan Ruang	85
4.	Analisa Besaran Ruang	87
5.	Analisa Hubungan Ruang	99
D.	Analisa Desain.	107
1.	Analisa Tata Masa Bangunan	107
2.	Analisa Penerapan Konsep Arsitektur Ekologi	108
3.	Analisa Penampilan Fisik Bangunan	119
4.	Analisa Struktur Konstruksi	120
5.	Analisa Material Bangunan	125
6.	Analisa Penghawaan	129
7.	Analisa utilitas	131
BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		141
A.	Konsep Dasar Makro	141
1.	Konsep Pemilihan Lokasi	141
2.	Konsep Existing Site	141
B.	Konsep Site	143
1.	Konsep Kebisingan	143
2.	Konsep Pencapaian	143
3.	Konsep Orientasi View	144
4.	Konsep Orientasi Matahari	145
5.	Konsep Orientasi Arah Angin	146
6.	Konsep Vegetasi	147
7.	Konsep Drainase	152
8.	Peraturan Bangunan Setempat	152
9.	Konsep Zonning	152
10.	Konsep Tata Ruang Luar	154
C.	Konsep Mikro	156
1.	Konsep kegiatan pelaku	156

2.	Konsep Pola Kegiatan Pelaku	158
3.	Konsep Kebutuhan Ruang	164
4.	Konsep Besaran Ruang	166
4.	Konsep Hubungan Ruang.....	178
D.	Konsep Desain.	186
1.	Konsep Tata Masa Bangunan.....	186
2.	Konsep Arsitektur Ekologi.....	187
3.	Konsep Penampilan Fisik Bangunan	197
4.	Konsep Struktur Konstruksi	197
5.	Konsep Material Bangunan	201
6.	Konsep Penghawaan.....	203
7.	Konsep utilitas	205
DAFTAR PUSTAKA		214

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Pola Kegiatan Rawat Jalan.....	80
Diagram 4.2 Pola Kegiatan Kegiatan Rawat Inap	80
Diagram 4.3 Pola Kegiatan Rehabilitas	81
Diagram 4.4 Pola Kegiatan Emergency	81
Diagram 4.5 Pola Kegiatan Farmasi	82
Diagram 4.6 Pola Kegiatan Laboratorium	82
Diagram 4.7 Pola Kegiatan Radiologi	83
Diagram 4.8 Pola Kegiatan Dapur	83
Diagram 4.9 Pola Kegiatan Pengelola	84
Diagram 4 .10 Pola Kegiatan Laundry.....	84
Diagram 4.11 Hubungan Ruang Makro	99
Diagram 4.12 Hubungan Ruang Unit Perawatan.....	99
Diagram 4.13 Hubungan Antar Ruang Kelas 3	100
Diagram 4.14 Hubungan Ruang Kelas2	100
Diagram 4.15 Hubungan Ruang Kelas 1	101
Diagram 4.16 Hubungan Ruang Ruang VIP.....	101
Diagram 4.17 Hubungan Ruang Greatri	102
Diagram 4.18 Hubungan Ruang Intensive Psikiatri.....	102
Diagram 4.19 Hubungan Ruang Unit Darurat	102
Diagram 4 .20 Hubungan Rawat Intensive	103
Diagram 4.21 Hubungan Antar Ruang Rehabilitas	103
Diagram 4.22 Hubungan Ruang Laboratorium.....	104
Diagram 4 .23 Hubungan Antar Ruang Radiologi.....	104
Diagram 4.24 Hubungan Antar Ruang Lainnya	104
Diagram 4.25 Hubungan antar Ruang Kantin.....	105
Diagram 4.26 Hubungan Antar Ruang Ruang serbaguna.....	105
Diagram 4.27 Hubungan Antar Ruang Pengelola.....	106
Diagram 4.28 Unit Service.....	106
Diagram 4.29 Hubungan Antar Ruang Dapur	107
Diagram 4.30 Hubungan Antar Ruang Masjid	107
Diagram 4.31 Sistem Aliran air Bersih	131
Diagram 4.32 Analisa Sistem Instalasi Air Kotor.....	131
Diagram 4.33 Analisa Sistem Limbah Rumah Sakit	133
Diagram 4.34 Analisa Sistem Aliran Listrik Genset.....	135
Diagram 4.35 Sistem Aliran Listrik PLN	135
Diagram 5. 1 Pola Kegiatan Rawat jalan.....	159
Diagram 5. 2 Pola Kegiatan Rawat Inap.....	159
Diagram 5. 3 Pola kegiatan Rehabilitas	160
Diagram 5. 4 Pola kegiatan Emergency	160
Diagram 5. 5 Pola Kegiatan Farmasi	161

Diagram 5. 6 Pola Kegiatan Laboratorium	161
Diagram 5. 7. Pola Kegiatan Radiologi	162
Diagram 5. 8 Pola Kegiatan Dapur	162
Diagram 5. 9 Pola kegiatan pengelola.....	163
Diagram 5. 10 Pola Kegaitan Laundry.....	163
Diagram 5. 11 Pola Kegiatan Utilitas	164
Diagram 5. 12 Hubungan Ruang Makro	178
Diagram 5. 13 Hubungan Ruang Unit Perawatan.....	178
Diagram 5. 14 Hubungan Antar Ruang Kelas 3	179
Diagram 5. 15 Hungungan Ruang Kelas2	179
Diagram 5. 16 Hubungan Ruang Kelas 1	180
Diagram 5. 17 Hubungan Ruang Ruang VIP.....	180
Diagram 5. 18 Hubungan Ruang Greatri	181
Diagram 5. 19 Hubungan Ruang Intensive Psikiatri.....	181
Diagram 5. 20 Hubungan Ruang Unit Darura	182
Diagram 5. 21 Hubungan Rawat Intensive	182
Diagram 5. 22 Hubungan Antar Ruang Rehabilitas	182
Diagram 5. 23 Hubungan Ruang Laboratorium.....	183
Diagram 5. 24 Hubungan Antar Ruang Radiologi.....	183
Diagram 5. 25 Hubungan Antar Ruang Lainny	184
Diagram 5. 26 Hubungan Ruang Farmasi.....	184
Diagram 5. 27 Hubungan antar Ruang Kantin.....	184
Diagram 5. 28 Hubungan Antar Ruang Ruang serbaguna.....	185
Diagram 5. 29 Hubungan Antar Ruang Pengelola.....	185
Diagram 5. 30 Unit Service.....	185
Diagram 5. 31 Hubungan Antar Ruang Dapur	186
Diagram 5. 32 Hubungan Antar Ruang Masjid	186
Diagram 5. 33 Sistem Aliran air Bersih	205
Diagram 5. 34 Analisa Sistem Instalasi Air Kotor.....	205
Diagram 5. 35 Analisa Sistem Limbah Rumah Sakit	207
Diagram 5. 36 Bak Pemisah Lemak dan Bak Ekualisasi	207
Diagram 5. 37 Incineration Pengolahan Limbah Rumah Sakit.....	208
Diagram 5. 38 Analisa Sistem Aliran Listrik Genset.....	209
Diagram 5. 39 Sistem Aliran Listrik PLN	209
Diagram 5. 40 Sistem Keamanan Sistem faraday	210
Diagram 5. 41 Sistem Keamanan fire proctation	212
Diagram 5. 42 sprinkles gas	212

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data pasien dengan Gangguan Jiwa 3 tahun Terakhir	2
Tabel 1. 2 Data Pasien dengan Gangguan Jiwa Yang Mengalami pemasangan	2
Tabel 1. 3 Data Pasien Gangguan Jiwa Rawat Inap Dan Rawat 2022.....	2
Tabel 2.1 Rentang sehat – sakit jiwa adalah :	12
Tabel 2.2 SMacam- Macam Gangguan Jiwa	17
Tabel 3. 1 Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Bulan di Kabupaten	40
Tabel 3. 2Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Banyumas, 2023	41
Tabel 4. 1 Analisa Pemilihan Lokasi	53
Tabel 4. 2 Penilaian Site.....	56
Tabel 4. 3 elemen Tata Ruang Luar	73
Tabel 4. 4 Tabel analisa kegiatan	77
Tabel 4. 5Kegiatan penunjang medis	78
Tabel 4. 6 Kelompok Pengelola	78
Tabel 4. 7 Kelompok Publik	79
Tabel 4. 8 Analisa Kebutuhan Ruang	85
Tabel 4. 9 Unit keperawatan	88
Tabel 4. 10 Unit Bangsal.....	90
Tabel 4. 11. Analisa Rehabilitas	92
Tabel 4. 12 Analisa Besaran Ruang Rawat Intensive	93
Tabel 4. 13 Analisa Besaran Unit Gawat Darurat.....	93
Tabel 4. 14 kelompok pengelola	94
Tabel 4. 15 Kelompok Penunjang Medis	94
Tabel 4. 16 Analisa penunjang non medis	95
Tabel 4. 17 Luas Total Bangunan	98
Tabel 4. 18 Jumlah Keseluruhan Luasan	98
Tabel 4. 19 Pengaruh Warna Pada Psikolog	113
Tabel 4. 20 Pengaruh Psikolog terhadap Tekstur	115
Tabel 4. 21 Sistem Stuktur Bawah	121
Tabel 4. 22 Analisa Sistem Struktur Tengah (Plat Lantai)	123
Tabel 4. 23 Analisa Material Bangunan.....	125
Tabel 4. 24 Analisa konsep Penangkal Petir	136
Tabel 5. 1 Konsep Vegetasi	147
Tabel 5. 2 elemen Tata Ruang Luar	154
Tabel 5. 3 Analisa Kegiatan	156
Tabel 5. 4 Unit keperawatan	166
Tabel 5. 5 Pengaruh Warna pada psikolog.....	191
Tabel 5. 6 Pengaruh psikolog terhadap tekstur	192
Tabel 5. 7 Sistem Struktur Bawah.....	197

Tabel 5. 8 Analisa Sistem Struktur Tengah (Plat Lantai)	200
Tabel 5. 9 Analisa Material Bangunan.....	201
Tabel 5. 10 Sistem penangkal petir faraday	210

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 .1 Peta Banyumas	7
Gambar 1.2 Pola Pikir	9
Gambar 2. 1 Pola Pikir Desain Arsitektur Ekologi.....	28
Gambar 2.2 Penerapan Arsitektur Ekologi Dalam Peredaran Bahan Bangunan ..	29
Gambar 2.3 Penyusunan Struktur Dan Konstruksi Bangunan Pakai Bahan	32
Gambar 2.4 Ketentuan Desain Tata Dalam Ekologis	35
Gambar 2.5 Hubungan Antar Ruang.....	37
Gambar 3.2 Rumah Sakit Jiwa Prof.Dr.Soerojo Magelang	42
Gambar 3.3 Denah Rumah Sakit Jiwa Prof.Dr. Soerojo Magelang.....	43
Gambar 3.4 Bangunan Diklat Rumah Sakit Jiwa Magelang.....	44
Gambar 3.5 RSJ Dr.Soeharto Heerdjan Jakarta	46
Gambar 3.6 Ruang IGD RSJD Dr. Amino Gondohutomo.....	47
Gambar 4.1Peta Kabupaten Banyumas.....	50
Gambar 4. 2. Peta Pola Ruang Kabupaten Banyumas	54
Gambar 4. 3 Alternatif Site	56
Gambar 4. 4 Site Tepilih.....	57
Gambar 4.5 Batas- Batas Site	58
Gambar 4. 6 Analisa Pecapaian	59
Gambar 4. 7 Analisa Sirkulasi	60
Gambar 4. 8 Analisa Kebisingan	61
Gambar 4. 9 Analisa Viuw.....	63
Gambar 4. 10 Analisa Matahari	64
Gambar 4.11 Elemen Peredam Sinar Matahari.....	64
Gambar 4.12 Analisa Arah Angin.....	65
Gambar 4.13 Penghawaan Alami.....	66
Gambar 4.14 analisa Vegetasi.....	66
Gambar 4. 15 analisa Drainase	70
Gambar 4.16 Analisa Zoning	74
Gambar 4.17 Sirkulasi Terbuka satu sisi	110
Gambar 4.18 Sirkulasi Terbuka	111
Gambar 4.19 Konfigurasi Linier.....	111
Gambar 4.20 Konfigurasi Radial	111
Gambar 4.21 Konfigurasi Spiral	112
Gambar 4.22 Konfigurasi Jaringan	112
Gambar 4.23 Penerapan Gelap Terang	113
Gambar 4 .24 Contoh Penerapan <i>Contemplative Garden</i>	117
Gambar 4.25 Contoh Pencahayan alami	118
Gambar 4.26 Contoh Penerapan Cahaya Buatan	119
Gambar 4.27 Sistem Pondasi	122
Gambar 4.28 Sistem dinding Batu Bata.....	123
Gambar 4.29 Penghawaan Alami.....	129
Gambar 4.30 Penghawaan <i>Exhaust fan</i>	130
Gambar 4.31 Aliran Sistem AC	130

Gambar 4.32 Bak Pemisah Lemak dan Bak Ekualisasi	133
Gambar 4.33 Incineration Pengolahan Limbah Rumah Sakit.....	134
Gambar 4.34 Sistem Keamanan Sistem faraday	137
Gambar 4.35 Sistem Keamanan fire protection	138
Gambar 4.36 sprinkles gas	139
Gambar 4.37 Sprinkler air.....	139
Gambar 5. 1 Peta Kecamatan Kalibagor.....	141
Gambar 5. 2 Lokasi Site.....	142
Gambar 5. 3 Konsep Pelindung Vegetasi	143
Gambar 5. 4 Konsep SE dan ME	144
Gambar 5. 5 Konsep Orientasi View	145
Gambar 5. 6 Tritisan dan Sun Shading	145
Gambar 5. 7 Horizontal Louver Screen	146
Gambar 5. 8 Penggunaan Jendela untuk Penghawaan Alami	146
Gambar 5. 9 Konsep Zonning	153
Gambar 5. 10 Sirkulasi Terbuka pada satu sisinya	188
Gambar 5. 11 Sirkulasi Terbuka	189
Gambar 5. 12 Konfigurasi Linier.....	189
Gambar 5. 13 Konfigurasi Radial	189
Gambar 5. 14 Konfigurasi Spiral	190
Gambar 5. 15 Konfigurasi Jaringan	190
Gambar 5. 16 Penerapan Gelap Terang	191
Gambar 5. 17 Contoh Penerapan <i>Contemplative Garden</i>	194
Gambar 5. 18 Contoh Pencahayaan alami.....	196
Gambar 5. 19 Contoh Penerapan Cahaya Buatan	197
Gambar 5. 20 Sistem Pondasi	199
Gambar 5. 21 Sistem dinding Batu Bata.....	200
Gambar 5. 22 Penutup Atap Bitumen	201
Gambar 5. 23 Penghawaan Alami.....	204
Gambar 5. 24 Penghawaan <i>Exhaust fan</i>	204
Gambar 5. 25 Aliran Sistem AC	205