

TUGAS AKHIR

**RUMAH SAKIT KUSTA DI MOJOKERTO DENGAN
PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE***

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan Oleh :

TRI HANDAYANI RAHMAWATI

18051010037

Dosen Pembimbing :

Ir. SRI SURYANI YUPRPTI WINASHIH, M.T.

**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

JAWA TIMUR


2022

HALAMAN PENGESAHAN
RUMAH SAKIT KUSTA DI MOJOKERTO DENGAN
PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*

Disusun oleh :
TRI HANDAYANI RAHMAWATI
18051010037

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 10 Mei 2022

Pembimbing


Ir. Sri Suryani Yuprapti Winasih. M.T.
NIP. 19670722 199303 2 00 2

Penguji I


Ami Arfianti. S.T. M.T.
NPT. 3 6911 97 0158 1

Penguji II


Heru Prasetiyo Utomo. S.T. M.T.
NPT. 171 198711 1702 2

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain


Dr. Ir. Wanti Mindari. M.P.
NIP. 19631208 199003 2 001

HALAMAN PERSETUJUAN
RUMAH SAKIT KUSTA DI MOJOKERTO
DENGAN PENDEKATAN *GREEN*
ARCHITECTURE

Disusun oleh :
TRI HANDAYANI RAHMAWATI
18051010037

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 10 Mei 2022

Pembimbing


Ir. Sri Suryani Yuprapti Winasih, M.T.
NIP. 19670722 199303 2 00 2

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Ketua Program Studi Arsitektur


Ir. Eva Elviana, M.T.
NIPPPK. 19660411 202121 2001

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA PERANCANGAN
(ORIGINALITAS DESIGN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : TRI HANDAYANI - P .
NPM : 18051010037
JUDUL TA : RUMAH SAFIT KUSTA DI MOJOKERTO DENGAN
PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE
PEMBIMBING : IR. SRI SUKRYANI YUPRATI WINASIH, M.T.

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas **keaslian** (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur



(Ir. Eva Elviana, MT.)

Surabaya, 25 MEI 2022
Yang Menyatakan.



(TRI HANDAYANI KAHMAWATI)

RUMAH SAKIT KUSTA DI MOJOKERTO DENGAN PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*

Tri Handayani Rahmawati
18051010037

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara penyumbang insiden kusta ke-3 tertinggi di dunia. Kasus kusta di Jawa Timur dari tahun 2015-2020 mengalami peningkatan. Kusta adalah penyakit yang tak hanya menyerang kulit, tapi juga sistem saraf perifer atau selaput lendir pada saluran pernapasan atas, dan mata. Gejala yang dirasakan tidak hanya berdampak pada kulit tetapi juga pada bagian tubuh lainnya.

Maka dari itu, Perancangan Rumah Sakit Kusta diharapkan dapat menjadi wadah bagi masyarakat sebagai tempat penyembuhan penyakit kusta dan dapat ditindak lanjuti sesuai dengan tindakan pengobatan medis yang dilakukan oleh dokter dan tenaga medis lainnya. Perancangan rumah sakit kusta terletak di Ds. Kemiri, Kec. Pacet Mojokerto. Lokasi ini terletak di wilayah pacet bagian barat, kawasan yang mempunyai mobilitas yang sedang dan sangat tenang. Hal ini disebabkan karena lokasi terletak di kawasan lahan kosong dan sedikitnya permukiman disekitar. Perancangan ini diperuntukkan bagi penderita kusta khususna pada lingkup wilayah jawa timur khususnya di Mojokerto, tetapi tidak menutup kemungkinan juga dapat diperuntukkan bagi warga yang berada diluar Mojokerto. Tema yang diambil adalah *Healing Environment* yang memiliki arti bahwa penyembuhan seseorang pasien dapat didukung dengan kesan alam, karena factor lingkungan fisik fasilitas kesehatan yang dapat mempercepat waktu pemulihan kesehatan pasien atau mempercepat proses adaptasi pasien dari kondisi gejala awal hingga cacat.

Kata Kunci : Rumah Sakit, Arsitektur Hijau, *Healing Environment*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb,

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya kepada penulis. Sehingga penulis bisa menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul “Rumah Sakit Kusta di Mojokerto Dengan Konsep *GreenArchitecture*” ini hingga akhir.

Proses penulisan proposal Tugas Akhir “ Rumah Sakit Kusta di Mojokerto Dengan Pendekatan *Green Architecture* ” ini dapat terselesaikan dengan adanya dukungan dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan saudara serta yang selalu memberi dukungan, doa, motivasi, dan dorongan sehingga penulis mampu bertahan untuk menyelesaikan proposal ini.
2. Dosen pembimbing yang telah sabar untuk memberikan waktu, ilmu, bimbingan, dan semangat kepada penulis dari awal penelitian hingga akhir penulisan proposal.
3. Dosen Pengampu yang telah memberikan ilmu dan arahnya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan proposal ini.
4. Teman-teman yang telah menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan kesulitan yang pernah ada selama penulisan proposal ini .

“Rumah Sakit Kusta di Mojokerto” yang kelak dipergunakan dalam perancangan Tugas Akhir nantinya. Proyek ini dibuat sebagai usaha untuk merancang sebuah bangunan dengan desain khusus yang dapat memberikan pelayanan fasilitas yang lengkap terhadap kondisi masyarakat.

Meskipun demikian, penulis menyadari bahwa penulisan Proposal Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun guna perbaikan penelitian di masa depan. Semoga proposal Tugas Akhir ini dapat menjadi ilmu yang bermanfaat bagi pembaca di luar sana. Penulis mohon maaf jika terdapat kesalahan dalam penulisan proposal Tugas Akhir ini.

Surabaya, 10 Mei 2022

Tri Handayani Rahmawati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	4
1.3 Batasan dan Asumsi	5
1.4 Tahapan Perancangan	5
1.5 Sistematika Pembahasan.....	7
BAB II TINJAUAN UMUM PERANCANGAN	9
2.1 Tinjauan Umum.....	9
2.1.1. Pengertian Judul	9
2.1.2. Studi Literatur	12
2.1.3. Studi Kasus Obyek.....	14
2.1.4. Analisa Hasil Studi	25
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan	29
2.2.2. Lingkup Pelayanan	29
2.2.3. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	30
2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang.....	46
2.2.5. Program Ruang.....	58
BAB III TINJAUAN UMUM PERANCANGAN	65
3.1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi	65
3.2. Penetapan Lokasi	72
3.3. Kondisi Fisik Lokasi.....	72

3.3.1. Existing Site	73
3.3.2. Aksesibilitas.....	74
3.3.3. Potensi Lingkungan	74
Infrastruktur Kota	75
3.3.4 Jaringan listrik	75
3.3.5 Peraturan Bangunan Sekitar	76
3.3.1. Existing Site.....	76
BAB IV ANALISA PERANCANGAN.....	77
4.1. Analisa Site.....	77
4.1.1. Analisa Aksesibilitas	77
4.1.2. Analisa Lingkungan Sekitar	93
4.2. Analisa Ruang	95
4.2.1. Organisasi Ruang	95
4.2.2. Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	96
4.2.3. Diagram Abstrak	103
4.3. Analisa Bentuk dan Tampilan	103
4.3.1. Analisa Bentuk Massa Bangunan	104
4.3.2. Analisa Tampilan	106
BAB V KONSEP PERANCANGAN	107
5.1. Tema Rancangan	107
5.2. Pendekatan Rancang	108
5.3. Metode Perancangan	108
5.4. Konsep Rancangan	109
5.4.1. Konsep Bentuk Massa Bangunan	109
5.4.2. Konsep Tampilan Bangunan	110
5.4.3. Konsep Ruang Luar.....	111
5.4.4. Konsep Ruang Dalam	112
5.4.5. Konsep Struktur dan Material	113
5.4.6. Konsep Utilitas dan Instalasi Kebakaran.....	114
5.4.6.1. Konsep Utilitas Air Bersih	114
5.4.6.3. Konsep Instalasi Kebakaran.....	115
5.4.7. Konsep Mekanikal Elektrikal	115
5.4.7.1. Konsep Penghawaan.....	117

5.4.7.2. Konsep Pencahayaan	117
Konsep Bangunan	118
5.1.1.1. Konsep Transportasi Bangunan	118
5.1.1.2. Konsep Transportasi Vertikal	119
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN	132
6.1. Aplikasi Perancangan	132
6.1.1. Aplikasi Peletakan Banunan	132
6.1.2. Aplikasi Ruang Luar	135
6.1.3. Aplikasi Bentuk Dan Tampilan.....	135
6.1.4. Aplikasi Stuktur.....	138
6.1.5. Aplikasi Penghawaan.....	139
6.1.6. Aplikasi Pencahayaan	140
6.1.7. Aplikasi Mekanikal Dan Elektrikal.....	140
6.1.8. Aplikasi Utilitas.....	141
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN BERITA ACARA SIDANG	155
LAMPIRAN GAMBAR PRA-RANCANGAN.....	173

DAFTAR TABEL

Table 1.1.Jumlah Sarana Kesehatan Menurut Kecamatan 2018.....	1
Tabel 1.2.Pemberantasan Penyakit Kusta di Provinsi Jawa timur 2015 – 2020	3
Table 1.3.Tinggi dan Luas Menurut Kecamatan di Kabupaten Mojokerto	3
Tabel 2.1.Analisa Hasil Studi.....	25
Tabel 2.2.Analisa Kebutuhan Ruang.....	31
Tabel 2.3.Pengelompokkam Ruang.....	42
Tabel 2.4.Perhitungan Luas Ruang Rumah Sakit Kusta.....	46
Tabel 2.5.Perhitungan Luasan Ruang.....	58
Tabel 3.1.Perbandingan Kriteria Lokasi site	66
Tabel 4.1.Perbandingan Kriteria Me Dan SE.....	79
Tabel 4.2 Respon Desain Me Dan SE.....	80
Tabel 4.3.Respon Desain Orientasi Matahari.....	83
Tabel 4.4.Respon Desain Angin.....	86
Tabel 4.5.Respon Desain Curah Hujan.....	88
Tabel 4.1.Perbandingan Kriteria Me Dan SE.....	79
Tabel 4.2.Respon Desain Me Dan SE.....	80
Tabel 4.3.Respon Desain Orientasi Matahari.....	83
Tabel 4.4.Respon Desain Angin.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bangunan Lama RS Kusta Sumberglagah.....	15
Gambar 2.2. Bangunan Baru RS Kusta Sumberglagah	15
Gambar 2.3. Lokasi Rumah Sakit Kusta Sumberglagah	15
Gambar 2.4. Lokasi Rumah Sakit Kusta Sumberglagah	16
Gambar 2.5. Tampilan Bangunan Kusta Sumberglagah	17
Gambar 2.6. Ruang dalam RS Kusta Sumberglagah	17
Gambar 2.7. Lokasi Rumah Sakit Kusta Donorojo	20
Gambar 2.8. Ruang Luar Dan Peta Rumah Sakit Kusta Donorojo	21
Gambar 2.9. Ruang Dalam Rumah Sakit Kusta Donorojo	21
Gambar 2.10. Ruang Dalam Rumah Sakit Kusta Donorojo	22
Gambar 2.11. Ruang Inap Pasien Kusta Basah Rumah Sakit Kusta.....	22
Gambar 2.12. Ruang Inap Pasien Kusta Basah Rumah Sakit Kusta.....	23
Gambar 2.13. Ruang Luar Rumah Sakit Kusta Donorojo	23
Gambar 3.1. Peta lokasi Site A	69
Gambar 3.2. Peta lokasi Site B.....	70
Gambar 3.3. Peta lokasi C dan Sketsa	71
Gambar 3.4. Kondisi Lingkungan Dan Bangunan Sekitar site	72
Gambar 3.5. Kondisi Lalu Lintas Sekitar site	74
Gambar 3.6. Kondisi Infrastruktur Sekitar site	75
Gambar 4.1. Analisa Orientasi Matahari	81
Gambar 4.2. Respon Desain Orientasi Matahari	82
Gambar 4.3. Respon Desain Angin	86
Gambar 4.5. Data Analisa Kebisingan.....	90
Gambar 4.6. Zoning Vertikal	90
Gambar 4.7. Zoning Horizontal.....	92
Gambar 4.8. Lingkungan Sekitar site	92
Gambar 4.9. Analisa Potensi View	93
Gambar 4.10. Analisa Potensi View	94
Gambar 4.11. Diagram Organisasi Antar Fasilitas Ruang	95

Gambar 4.12. Hubungan Ruang Dan Pola kegiatan Pada Unit Gawat Darurat.....	97
Gambar 4.13. Hubungan Ruang Dan Pola Kegiatan Pada Rawat Jalan.....	97
Gambar 4.14. Hubungan Ruang Dan Pola Kegiatan Pada Ruang Inap.....	98
Gambar 4.15. Hubungan Ruang Dan Pola Kegiatan Pada Laboratorium.....	99
Gambar 4.16. Hubungan Ruang Dan Pola Kegiatan Pada Farmasi.....	100
Gambar 4.17. Hubungan Ruang Dan Pola Kegiatan Pada.....	101
Gambar 4.18. Hubungan Ruang Dan Pola Kegiatan Pada Ruang Pengelola.....	103
Gambar 4.19. Diagram Abstrak.....	104
Gambar 4.20. Proses Pembuatan Bentuk.....	105
Gambar 4.21. Proses Pembuatan Bentuk.....	105
Gambar 4.22. Contoh Penerapan Konsep Green Building.....	106
Gambar 4.23. Bentuk Massa Tampilan Bangunan.....	106
Gambar 5.1. Konsep Ide Bentuk.....	110
Gambar 5.2. Konsep Rencana Tampilan.....	111
Gambar 5.3. Konsep Rencana Tampilan Ruang.....	111
Gambar 5.4. Konsep Rencana Ruang Dalam.....	112
Gambar 5.5. Konsep Rencana Struktur.....	113
Gambar 5.6. Distribusi Air Bersih.....	115
Gambar 5.8. Sistem Pembuangan Air Kotor.....	115
Gambar 5.9. Konsep Penghawaan Alami.....	117
Gambar 5.10. Konsep Penghawaan Buatan.....	118
Gambar 5.11. Konsep Rencana Pencahayaan Alami Sky Light dan Koridor.....	119
Gambar 5.12. Konsep Rencana Pencahayaan Buatan Downlight.....	120
Gambar 5.13 Konsep Rencana Jaringan Listrik Dan Genset.....	121
Gambar 5.14. Parkir Bangunan.....	122
Gambar 6.1. Peletakan Bangunan Pada Site.....	132
Gambar 6.2. Peletakan Bangunan Pada Site.....	133
Gambar 6.3. Sirkulasi Kendaraan Pada Tapak.....	133
Gambar 6.4. Aplikasi Parkir Pada Tapak.....	134
Gambar 6.5. Aplikasi Parkir Pada Tapak(Kiri).....	134

Gambar 6.12. Penerapan Material Bangunan Pada Rumah Sakit	137
Gambar 6.13. Aplikasi Material Pada Bangunan	138
Gambar 6.14. Sistem Rigid Frame Pada Bangunan	138
Gambar 6.15. Penghawaan Alami Pada Rumah Sakit	139
Gambar 6.16. Penghawaan Alami Pada Rumah Sakit	139
Gambar 6.17. Penghawaan Buatan Pada Rumah Sakit.....	140
Gambar 6.18. Pencahayaan Alami Pada Rumah Sakit.....	140
Gambar 6.19. Pencahayaan Buatan Pada Rumah Sakit	140
Gambar 6.20 Peletakkan Lift,Tangga,Ramp& Genset Pada RS	141
Gambar 6.21. Skema Pembuangan Air Bersih	142
Gambar 6.22. Skema Pembuangan Air Kotor	142
Gambar 6.23. Aplikasi Sistem Aquaponic	147
Gambar 6.6. Aplikasi Parkir Pada IGD	134
Gambar 6.7. Aplikasi Vegetasi Pada Tapak	135
Gambar 6.8. Penerapan Bentuk Pada Tapak	135
Gambar 6.9. Aplikasi Bentuk Pada Tapak	136
Gambar 6.10 Aplikasi Warna Pada Rumah Sakit	136
Gambar 6.11. Penerapan Atap Bangunan Pada Rumah Sakit	137

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Sidang Lisan Tugas Akhir	147
Lampiran 2 Gambar Pra-Rancangan.....	156