

TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

PERANCANGAN RUMAH LANSIA DI SUKOHARJO
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOKLIMATIK SEBAGAI BENTUK PENGHEMATAN
ENERGI



Disusun sebagai salah satu kelengkapan dalam menyelesaikan Strata 1
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :
Rahma Putri Auliya
NIM. D300190041

Dosen Pembimbing :
Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T
NIDN. 06-1407-6901

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023

LEMBAR PENGESAHAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: Perancangan Rumah Lansia di Sukoharjo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik sebagai Bentuk Penghematan Energi
PENULIS	: RAHMA PUTRI AULIYA
NIM	: D300190041

**Disetujui untuk disidangkan di hadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Telah diperiksa dan disahkan oleh :
Pembimbing,



Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T
NIDN. 06-1407-6901

LEMBAR PENILAIAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: PERANCANGAN RUMAH LANSIA DI SUKOHARJO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK SEBAGAI BENTYUK PENGHEMATAN ENERGI
PENYUSUN	: RAHMA PUTRI AULIYA
NIM	: D300190041

Telah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 18 April 2023
dinyatakan lulus... dengan nilai angka/huruf 75,8 / AB *On*

Surakarta, 18 April 2023

1. Pembimbing : Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T


(.....)

2. Penguji : Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc


(.....)

**LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	: PERANCANGAN RUMAH LANSIA DI SUKOHARJO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK SEBAGAI BENTUK PENGHEMATAN ENERGI
PENYUSUN	: RAHMA PUTRI AULIYA
NIM	: D300190041

Telah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 26 Juli 2023
dinyatakan *Lulus* dengan nilai angka/huruf *76,2 / AB* *Dr*

Surakarta, 26 Juli 2023

Dosen Penguji :

- | | | |
|---------------|--|------------------------|
| 1. Pembimbing | : Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T | (<i>[Signature]</i>) |
| 2. Penguji 1 | : Fadhillia Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc | (<i>[Signature]</i>) |
| 3. Penguji 2 | : Suryaning Setyowati, S.T, M.T | (<i>[Signature]</i>) |



Ir. Rois Fatoni, S.T., M.Sc, Ph.D
NIK. 892



Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T
NIK. 720

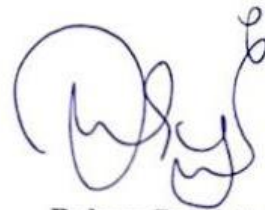
LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya sebagai penulis menyatakan bahwa Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir ini merupakan sebuah karya yang sebelumnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh sebuah gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan atau pada perguruan tinggi lain. Menurut pengetahuan saya, belum ada karya dan pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis dan disebutkan dalam naskah dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat ketidaktepatan dalam pernyataan di atas, saya sebagai penulis akan bertanggung jawab sepenuhnya sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 29 April 2023

Penulis,



Rahma Putri Auliya
NIM. D300190041

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Bismillahirrahmanirahim

Dengan mengucap rasa syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Besar dan Maha Pemurah lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan bimbingan serta teladan bagi kita semua hingga kita masih berada di jalan-Nya.

Tugas Akhir merupakan langkah akhir sebagai syarat untuk memenuhi dan melengkapi gelar sarjana Strata 1 (S1) di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Akhirnya penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat untuk memenuhi dan melengkapi gelar kesarjanaan Strata 1 (S1) di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Walaupun terdapat berbagai hambatan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari tanpa anugerah dan nikmat keimanan, kesehatan, dan kekuatan dari Allah SWT tidaklah mungkin proses ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini tidak luput dari motivasi, bantuan, bimbingan, dan andil yang tidak sedikit dari berbagai pihak. Untuk itu, sekiranya dengan hormat dan tulus penulis haturkan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T, selaku Ketua Program Pendidikan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Fadhillah Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc, selaku Koordinator Seminar Penelitian Program Pendidikan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T, selaku Pembimbing Tugas Akhir dengan segala arahan dan bimbingannya terhadap penulis.

4. Orang tua yang saya cintai yang selalu memberi doa restu, curahan kasih sayang, dan mendukung baik secara material dan spiritual sehingga penyelesaian Tugas Akhir dapat berjalan dengan lancar.
5. Ketujuh teman-teman terdekat saya sejak bangku SMP yang selalu menghibur, memberi semangat, dan mendengar keluh kesah.
6. Teman-teman satu angkatan, terutama yang terdekat dan selalu bersama saling membantu sejak masa mahasiswa baru.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis telah berusaha dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan sebaik-baiknya. Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan koreksi, kritik, dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Penulis berharap dari Tugas Akhir ini dapat memberikan ilmu yang banyak dan bermanfaat bagi para pembaca dari seluruh kalangan pembaca, khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 29 April 2023

Penulis,



Rahma Putri Auliya

NIM. D300190041

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
ABSTRAK.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latar Belakang	3
1.3 Rumusan Permasalahan.....	8
1.4 Tujuan dan Sasaran	8
1.5 Lingkup Pembahasan	8
1.6 Metode Pembahasan.....	9
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Rumah Lansia.....	11
2.2 Studi Banding.....	15
2.3 Pendekatan Arsitektur Bioklimatik	19
BAB III	23
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN	23

3.1	Kondisi Fisik Kabupaten Sukoharjo	23
3.1.1	Letak Geografis	23
3.1.2	Letak Administratif	24
3.1.3	Topografi	25
3.1.4	Klimatologi.....	25
3.1.5	Tata Guna Lahan Kabupaten Sukoharjo	26
3.2	Data Non Fisik	27
3.2.1	Kependudukan.....	27
3.3	Site	29
3.3.1	Peraturan Berlaku pada Site	29
3.3.1	Kriteria Pemilihan Site	30
3.3.3	Site Alternatif	31
3.4	Gagasan Perancangan	33
BAB IV		37
ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		37
4.1	Kondisi Fisik Kabupaten Sukoharjo	37
4.1.1	Analisa Pemilihan Site	37
4.1.2	Tinjauan Site Terpilih.....	39
4.2	Analisa dan Konsep Site	41
4.2.1	Analisa Iklim	41
4.2.2	Analisa <i>View</i>	42
4.2.3	Analisa Aksesibilitas	43
4.3	Analisa Program dan Kebutuhan	44
4.3.1	Analisa Kegiatan Lansia.....	44
4.3.2	Analisa Kebutuhan Ruang.....	48
4.3.3	Analisa dan Konsep Besaran Ruang	52
4.4	Analisa dan Konsep Bangunan	60
4.4.1	Analisa dan Konsep Massa Bangunan	60
4.4.2	Analisa dan Konsep Tampilan	62

4.4.3 Analisa dan Konsep Struktur.....	69
4.4.4 Analisa dan Konsep Utilitas.....	72
4.4.5 Analisa dan Konsep Arsitektur Bioklimatik sebagai Bentuk Penghematan Energi.....	74
4.5 Analisa dan Konsep Zonifikasi Bangunan.....	78
DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tapak Panti Lansia Wreda Asih.....	15
Gambar 2. 2 Standar Room.....	16
Gambar 2. 3 Suite & VIP Room	16
Gambar 2. 4 Rukun Senior Living Indonesia	17
Gambar 2. 5 Rukun Senior Living Indonesia	18
Gambar 2. 6 Pendampingan Staff Rukun Senior Living Indonesia	19
Gambar 2. 7 Memaksimalkan pencahayaan matahari.....	20
Gambar 2. 8 Contoh Penerapan Cooling Effect pada Bangunan	22
Gambar 3. 1 Wilayah Kabupaten Sukoharjo.....	23
Gambar 3. 2 Peta Administrasi Kabupaten Sukoharjo.....	24
Gambar 3. 3 Peta Prediksi Penggunaan Lahan Tahun 2025 Kabupaten Sukoharjo ...	26
Gambar 3. 4 Gambaran Alternatif Site 1	31
Gambar 3. 5 Gambaran Alternatif Site 2	32
Gambar 3. 6 Prinsip Umum Desain Arsitektur Bioklimatik.....	35
Gambar 4. 1 Site Terpilih.....	39
Gambar 4. 2 Kondisi Sekitar Site Terpilih.....	40
Gambar 4. 3 Pergerakan Matahari dan Angin.....	41
Gambar 4. 4 Konsep Respon Iklim	41
Gambar 4. 5 Gambaran View Sekitar Site	42
Gambar 4. 6 Konsep Respon Pemilihan View	42
Gambar 4. 7 Gambaran Jenis dan Lebar Jalan	43
Gambar 4. 8 Konsep Aksesibilitas Site.....	43
Gambar 4. 9 Perubahan Bentuk Massa Bangunan	61
Gambar 4. 10 Sun Shading Eksterior	63

Gambar 4. 11 Cross Ventilation.....	64
Gambar 4. 12 Secondary Skin.....	64
Gambar 4. 13 Mixing Sustained Material.....	64
Gambar 4. 14 Countryard.....	65
Gambar 4. 15 Kolam Ikan.....	66
Gambar 4. 16 Kolam Renang.....	66
Gambar 4. 17 Interior Didominasi Warna Cerah.....	67
Gambar 4. 18 Non-Toxic Wall Paint.....	68
Gambar 4. 19 Antibacterial Vinyl Flooring.....	68
Gambar 4. 20 Sky Light pada Pantry.....	68
Gambar 4. 21 Proporsi Seimbang pada Ruang Sempit.....	69
Gambar 4. 22 Pondasi Foot Plat.....	70
Gambar 4. 23 Struktur Kolam dan Balok.....	71
Gambar 4. 24 Atap Dak Beton.....	71
Gambar 4. 25 Sistem Jaringan Air Bersih.....	72
Gambar 4. 26 Sistem Jaringan Air Bersih.....	72
Gambar 4. 27 Sistem Jaringan Air Kotor.....	73
Gambar 4. 28 Sistem Jaringan Air Kotor.....	73
Gambar 4. 29 Konsep Distribusi Aliran Listrik.....	73
Gambar 4. 30 Salah Satu Orientasi Massa Bangunan.....	75
Gambar 4. 31 Zonifikasi Massa Bangunan.....	75
Gambar 4. 32 Community Green Space.....	76
Gambar 4. 33 Mixing Natural Materials.....	76
Gambar 4. 34 Pool and Fish Pond.....	77
Gambar 4. 35 Pepohonan Rindang.....	77
Gambar 4. 36 Pembagian Zonifikasi Bangunan.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ketersediaan Rumah Lansia Kabupaten Sukoharjo.....	5
Tabel 2. Jumlah Lansia Kabupaten Sukoharjo Tahun 2019-2021	6
Tabel 3. Kriteria perancangan dengan kenyamanan dan keselamatan lansia	12
Tabel 4. Permasalahan dan Solusi.....	21
Tabel 5. Banyaknya Penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Sukoharjo	28
Tabel 6. Penilaian Pemilihan Alternatif Site.....	37
Tabel 7. Analisa dan Konsep Iklim.....	41
Tabel 8. Analisa dan Konsep View.....	42
Tabel 9. Analisa dan Konsep Aksesibilitas.....	43
Tabel 10. Analisa Kegiatan Lansia	48
Tabel 11. Analisa Kebutuhan Ruang	48
Tabel 12. Analisa Besaran Ruang Hunian	53
Tabel 13. Analisa Besaran Ruang Servis dan Aktivitas.....	54
Tabel 14. Analisa Besaran Ruang Olahraga, Klinik dan Terapi, Ibadah	55
Tabel 15. Analisa Besaran Ruang Penjagaan dan Parkir	56
Tabel 16. Analisa Besaran Ruang Pengelola	56
Tabel 17. Jumlah Total Luas Kebutuhan Ruang.....	58

ABSTRACT

Currently, the Elderly Home has become an alternative place to live for the elderly. For some families who don't have time and tend to live in cities, it causes a busy lifestyle. Elderly homes or commonly referred to as Nursing Homes or Nursing Homes have a well-known negative identity, but if there is good management and quality of buildings in the Elderly Home then they can meet the needs of the elderly. Starting from health care or services to quality buildings that make it easier for the elderly to carry out activities that tend to have less movement capacity.

Keywords: Elderly Homes, Nursing Homes, Nursing Homes, Health Services, Activities

ABSTRAK

Saat ini Rumah Lansia telah menjadi salah satu alternatif tempat tinggal bagi lansia. Untuk beberapa keluarga yang tidak memiliki waktu dan cenderung tinggal di kota sehingga menyebabkan pola kehidupan yang sibuk. Rumah Lansia atau biasa disebut dengan Panti Werdha atau Panti Jompo memiliki identitas yang terkenal negatif, namun apabila adanya pengurusan dan kualitas bangunan yang baik di dalam Rumah Lansia maka bisa memenuhi kebutuhan lansia. Mulai dari perawatan atau pelayanan kesehatan hingga bangunan yang berkualitas dan memudahkan para lansia melakukan aktivitas yang cenderung memiliki kapasitas gerak lebih sedikit.

Kata kunci: Rumah Lansia, Panti Wredha, Panti Jompo, Pelayanan Kesehatan, Aktivitas