

SKRIPSI ARSITEKTUR
(AR 8208)

JUDUL
**APARTEMENT UNTUK SUHU PANAS DI
KABUPATEN PASURUAN**

TEMA
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Disusun oleh :
PUTRI CHURIL AINI
2022021

Dosen Pembimbing:
Ir. Gatot Adi Susilo, M.T.
Hamka, S.T., M.T.



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023/2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul: **APARTEMEN UNTUK SUHU PANAS DI KABUPATEN PASURUAN**

Tema: **ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars.)

Disusun oleh:

PUTRI CHURIL AINI
20.22.021

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing, dan dipertahankan dihadapan penguji pada hari: Kamis, 01-08-2024 dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars.).

Menyetujui:

Pembimbing 1 : Ir. Gatot Adi Susilo, M.T.
NIP.Y. 1018800185



Pembimbing 2 : Hamka, S.T., M.T.
NIP.P. 1031500524



Penguji 1 : Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, M.T.
NIP.Y. 1018700153



Penguji 2 : Bayu Teguh Ujianto, S.T., M.T.
NIP.P. 1031500514



Mengesahkan:

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T.
NIP.Y. 1028500114

**PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Churil Aini

NIM : 20.22.021

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul :

APARTEMEN UNTUK SUHU PANAS DI KABUPATEN PASURUAN

Tema

ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan karya orang lain serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dan/atau paksaan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Malang, 26 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan



Putri Churil Aini

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Taman Lansia Hura-Hura di Kota Malang” dengan tema “Green Architecture” tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun untuk melengkapi syarat-syarat dalam menyelesaikan pendidikan S-1 Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan laporan ini tentunya tidak terlepas dari kesulitan-kesulitan dan masalah, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka kesulitan-kesulitan dan masalah tersebut dapat teratasi. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, kesabaran serta keteguhan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan konsep skripsi ini.
2. Bapak Ir. Gatot Adi Susilo, M.T. Selaku Dosen Pembimbing skripsi 1 yang telah membantu selama proses skripsi hingga akhir.
3. Bapak Hamka, S.T, M.T. Selaku Dosen Pembimbing skripsi 2 yang telah membantu selama proses skripsi hingga akhir.
4. Ibu Ismiatul Zahroh selaku orang tua yang telah mendukung selama masa perkuliahan.
5. Almarhum Bapak Machsun selaku kakek yang telah mendukung dan membantu selama masa perkuliahan.
6. Almarhumah Riska Dia Ayu Lestari selaku saudara yang telah membantu selama masa perkuliahan.
7. Ahmad Arif, S.T. Selaku saudara yang telah membantu selama perkuliahan.
8. Teman kuliah saya Raisya Aurelia & Alifiah Jihan yang telah membantu selama proses kuliah.

Sangat disadari dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan waktu penyusunan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan

karya tulis ini. Akhir kata semoga laporan Konsep Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 26 Agustus 2024

Penyusun

ABSTRAKSI

Pandaan merupakan salah satu daerah yang cukup ramai di daerah pasuruan. Baik dari segi industri, wisata, kuliner dan pusat perbelanjaan. Pesatnya destinasi industri maupun wisata yang ada didaerah pandaan maka dibuthkanya hunian yang cukup nyaman. Bukan hanya nyaman Pandaan merupakan daerah yang beriklim panas yang memungkinkan setiap taunnya didominasi oleh iklim panas. Maka dari itu hunian yang cocok atau hunian yang dibutuhkan didaerah ini yaitu hunian yang dapat meredam iklim panas tersebut. Tujuan dari hunian ini yaitu menerapkan isolasi suhu panas serta cara untuk menghindari suhu panas yang berada di daerah pandaan.

Pendekatan desain Arsitektur yang digunakan dalam perancangan hunian atau perancangan apartemen pada daerah ini melalui sistem sirkulasi udara, suhu, iklim, curah hujan, iklim dan kelembapan. Dari item tersebut iklim panas yang menjadi salah satu item yang mendasar dalam perancangan apartemen di pandaan. Pendekatan Arsitektur bioklimatik sudah menjawab dari permasalahan tersebut dikarenakan strategi perancangan Arsitektur bioklimatik yang meliputi penempatan bangunan, orientasi, ventilasi alami dan pemanfaatan material bangunan yang ramah lingkungan.

Dengan demikian perancangan ini dapat menjadi inovasi yang terbaru di daerah tersebut serta menjadi hunian favorit bagi pekerja di sector industri yang ada di pandaan dan sekitarnya. Diharapkan pula bangunan apartemen ini dapat menjadi daya tarik tersendiri maupun iconic di daera Pandaan Pasuruan.

Kata kunci : *Iklim Panas, Arsitektur Bioklimatik, Apartemen*

ABSTRACT

Pandaan is one of the areas that is quite busy in the Pasuruan area. Both in terms of industry, tourism, culinary and shopping centers. The rapid growth of industrial and tourist destinations in the Pandaan area means that comfortable housing is needed. Not only is it comfortable, Pandaan is an area with a hot climate which makes it possible for every year to be dominated by a hot climate. Therefore, suitable housing or housing needed in this area is housing that can reduce the hot climate. The aim of this residence is to implement heat insulation and ways to avoid hot temperatures in the Pandaan area.

The architectural design approach used in residential design or apartment design in this area is through air circulation systems, temperature, climate, rainfall, climate and humidity. Of these items, the hot climate is one of the fundamental items in designing apartments in Pandaan. The bioclimatic architectural approach has answered these problems due to the bioclimatic architectural design strategy which includes building placement, orientation, natural ventilation and the use of environmentally friendly building materials.

In this way, this design can become a renewable innovation in the area and become a favorite residence for workers in the industrial sector in Pandaan and its surroundings. It is also hoped that this apartment building can become a special and iconic attraction in the Pandaan Pasuruan area.

Keywords: Hot Climate, Bioclimatic Architecture, Apartment

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	IV
ABSTRAKSI.....	VI
ABSTRACT	VII
DAFTAR ISI	1
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	7
DAFTAR DIAGRAM	8
BAB I.....	9
PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Rumusan Permasalahan	12
1.3 Batasan Permasalahan?	12
1.4 Tujuan	13
1.5 Manfaat	13
BAB II.....	14
KAJIAN PUSTAKA.....	14
2.1 Kajian Objek Rancangan	14
2.1.1 Definisi Apartemen.....	14
2.1.2 Klasifikasi Apartemen	15
2.1.3 Aktivitas Fungsi Apartemen	19
2.1.4 Fasilitas Fungsi Apartemen.....	19
2.1.5 Sarana Pendukung Utama Aktivitas, Ruang, Perabot	20
2.1.6 Ruang.....	21
2.2 Studi Preseden / Studi Banding Literature.....	22
2.3 Kajian Tema/ Pendekatan Rancangan	27
2.3.1 Kajian Pemilihan Tema/ Pendekatan Rancangan.....	27
2.3.2 Studi Pemahaman Tema/ Pendekatan Rancangan.....	27
2.3.3 Studi Presedent Terkait Tema Pada Bangunan	29
2.4 Sintesa / Kesimpulan / Rangkuman Kajian Pustaka.....	31
BAB III	32

KAJIAN TAPAK.....	32
3.1 Kajian Pemilihan Lokasi Tapak	32
3.2 Data Tapak	34
3.2.1 Lokasi tapak (Skala kota dan kawasan).....	34
3.2.2 Ukuran tapak (Tampilkan ukuran tapak dan eksistungnya secara detail)	31
3.2.3 Batasan tapak.....	32
3.2.4 Peraturan pada tapak.....	33
3.2.5 Topografi tapak	35
3.2.6 Akseibilitas / sirkulasi tapak	36
3.2.7 Lingkungan sekitar	37
3.2.8 Unsur alami	38
3.2.9 Iklim.....	39
3.2.10 Sensori (Visual / view (identifikasi view to site dan view from site)... ..	43
3.2.11 Aktivitas manusia /sosial budaya	45
3.3 Potensi dan Permasalahan Tapak	45
BAB IV	47
METODOLOGI.....	47
4.1 Definisi Metodologi.....	47
4.2 Proses Perancangan	48
4.3 Metode Perancangan.....	49
4.4 Aspek arsitektur yang akan dieksplorasi.....	51
BAB V.....	53
PROGRAM RUANG.....	53
5.1 Kebutuhan Fasilitas Ruang	53
5.2 Diagram Aktivitas.....	54
5.3 Jenis, Kapasitas dan Besaran Ruang.....	55
5.4 Organisasi ruang / Diagram hubungan ruang.....	65
5.5 Persyaratan ruang	66
BAB VI	67
ANALISA DAN KONSEP RANCANG	67
6.1 Identifikasi Prioritas Rancang	67

6.2	Analisis	70
6.3	Strategi Rancangan	74
6.4	Konsep Rancangan	75
BAB VII.....		85
VISUALISASI RANCANGAN.....		85
7.1	SKEMATIK RANCANGAN TAPAK.....	85
7.1.1	Zoning Tapak	85
7.1.2	Bentuk Massa Bangunan pada Tapak.....	86
7.1.3	Sirkulasi dalam Tapak	87
7.1.4	Blokplan.....	88
7.1.5	Infrastruktur tapak	89
7.1.6	Tata Ruang Luar/landscape.....	92
7.2	SKEMATIK RANCANGAN BANGUNAN.....	94
7.2.1	Zonning Lantai	94
7.2.2	Sirkulasi	95
7.2.3	Bentuk, ruang, struktur, utilitas dan material.....	96
7.3	GAMBAR RANCANGAN.....	105
7.3.1	Site Plan	105
7.3.2	Layout Plan	106
7.3.3	Denah.....	107
7.3.4	Potongan	111
7.3.5	Tampak	114
7.3.6	Rencana Struktur	118
7.3.7	Rencana mekanikal, elektrik, dan plumbing + detail.....	121
7.3.8	Detail Arsitektur	124
7.3.9	Poster Rancangan	125
KESIMPULAN		129
DAFTAR PUSTAKA		130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Menara Mensiniaga (IBM TOWER).....	29
Gambar 2 Misol House	30
Gambar 3 Rumah Kos Keputih	30
Gambar 4 Wisata Terdekat.....	33
Gambar 5 Lokasi Tapak.....	34
Gambar 6 Lokasi Tapak.....	34
Gambar 7 Dimensi Tapak	31
Gambar 8 Alfamart KSP Best Pandaan	32
Gambar 9 Taman Dayu	32
Gambar 10 PT.Berkat Energi Solusi Indonesia (Besindo)	32
Gambar 11 SDN Karangjati I Pandaan.....	33
Gambar 12 Peta Batas Tapak	33
Gambar 13 Peta Topografi.....	35
Gambar 14 Peta Topografi Tapak	35
Gambar 15 Peta Akses Jalan	36
Gambar 16 Jl. Raya Bypass Pandaan.....	36
Gambar 17 Jl. Raya Pabean.....	36
Gambar 18 Jl. Nasional dan tol Malang- Pandaan.	37
Gambar 19 Lingkungan sekitar	37
Gambar 20 Vegetasi & utilitas	38
Gambar 21 Vegetasi.....	38
Gambar 22 Prakiraan cuaca.....	39
Gambar 23 Suhu Bulanan	40
Gambar 24 Gambar matahari & angin.....	40
Gambar 25 Arah angin.....	41
Gambar 26 Matahari terbit & terbenam.....	41
Gambar 27 Kelembapan.....	42
Gambar 28 Curah Hujan	42
Gambar 29 Peta Kebisingan	43
Gambar 30 Kendaraan	43
Gambar 31 Pendidikan SD.....	44
Gambar 32 Industri	44
Gambar 33 Pemukiman.....	44
Gambar 34 Lampu merah.....	45
Gambar 35 Denah Lokasi Tapak	70
Gambar 36 Akseibilitas.....	71
Gambar 37 Analisis Akseibilitas	72
Gambar 38 Analisis Kebisingan	72
Gambar 39 Analisis Matahari dan Angin	73
Gambar 40 Solusi Akseibilitas	75
Gambar 41 Analisis Solusi Kebisingan	76

Gambar 42 Solusi Analisis Matahari dan Angin.....	77
Gambar 43 Solusi Analisis Matahari dan Angin.....	77
Gambar 44 Solusi Analisis Hujan	78
Gambar 45 Zoning Makro Ruang.....	79
Gambar 46 Cross Ventilation	79
Gambar 47 Skylight.....	80
Gambar 48 Analisis Bentuk	81
Gambar 49 Analisis Bentuk	81
Gambar 50 Transformasi bentuk	82
Gambar 51 Jenis Tanah.....	82
Gambar 52 Utilitas.....	83
Gambar 53 Analisis Jalur utilitas.....	84
Gambar 54 Zonning.....	85
Gambar 55 Bentuk massa.....	86
Gambar 56 Sirkulasi dalam tapak.....	87
Gambar 57 Blokplan	88
Gambar 58 Infrastruktur air bersih	89
Gambar 59 Infrastruktur Listrik	90
Gambar 60 Infrastruktur Pemadam	90
Gambar 61 Infrastruktur Air hujan.....	91
Gambar 62 Infrastruktur Sampah	92
Gambar 63 Taman Hiburan.....	92
Gambar 64 Taman Singgah.....	92
Gambar 65 Gite	93
Gambar 66 Zoning Lantai	94
Gambar 67 Sirkulasi	95
Gambar 68 Bentuk.....	96
Gambar 69 Hunian Single.....	98
Gambar 70 Hunian Couple.....	99
Gambar 71 Hunian Family.....	100
Gambar 72. Struktur	101
Gambar 73 Utilitas Air Bersih	101
Gambar 74 Utilitas Air Kotor.....	102
Gambar 75 Material Indoor.....	103
Gambar 76Material Outdoor	104
Gambar 77. Siteplan	106
Gambar 78 Layoutplan	107
Gambar 79 Denah Tipikal.....	108
Gambar 80 Denah Lantai 1	109
Gambar 81 Denah Lantai 2	110
Gambar 82 Denah Lantai 3	111
Gambar 83 Potongan A.....	111
Gambar 84 Potongan B.....	112

Gambar 85 Potongan C	112
Gambar 86 Potongsn D.....	113
Gambar 87 Potongan Kawasan A.....	113
Gambar 88 Potongan Kawasan B.....	114
Gambar 89 Tampak Depan	114
Gambar 90 Tampak Belakang.....	115
Gambar 91 Tampak Samping Kanan.....	115
Gambar 92 Tampak Samping Kiri.....	116
Gambar 93 Tampak Kawasan Depan	117
Gambar 94 Tampak Kawasan Belakang.....	117
Gambar 95 Rencanan kolom & Balok.....	118
Gambar 96 Rencanan kolom & Balok.....	119
Gambar 97 Rencana Pondasi.....	120
Gambar 98 Rencana Atap	120
Gambar 99 Rencana Air Bersih.....	121
Gambar 100 Rencana Air Kotor.....	121
Gambar 101 Rencana Sampah.....	122
Gambar 102 Rencana Jaringan Listrik.....	123
Gambar 103 Rencana Transportasi.....	123
Gambar 104 Detail Arsitektur	124
Gambar 105 Poster Bagian 1.....	126
Gambar 106 Poster Bagian 2.....	127
Gambar 107 Poster Bagian 3.....	128

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Analisa prabot.....	20
Tabel 2 Studi preseden.....	22
Tabel 3 Perkiraan musim hujan.....	42
Tabel 4 Kebutuhan Fasilitas Ruang.....	53
Tabel 5 Perhitungan Luasan Ruang.....	56
Tabel 6 Rekapitulasi	64
Tabel 7 Aspek permasalahan.....	67

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 Proses Perancangan	49
Diagram 2 Aktifitas Pengelola	54
Diagram 3 Aktifitas Pengguna	55