

**REDESAIN PELABUHAN KARTINI DI JEPARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOKLIMATIK**

SKRIPSI



disusun oleh :

Khoirul Umam

17.84.0058

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2022**

**REDESAIN PELABUHAN KARTINI DI JEPARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOKLIMATIK**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Arsitektur



disusun oleh :

Khoirul Umam

17.84.0058

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**REDESAIN PELABUHAN KARTINI DI JEPARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOKLIMATIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Khoirul Umam

17.84.0058

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 14 Mei 2020

Dosen Pembimbing,



Septi Kurniawati Nurhadi, ST, MT

NIK. 190302310

PENGESAHAN

SKRIPSI

**REDESAIN PELABUHAN KARTINI DI JEPARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOKLIMATIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Khoirul Umam

17.84.0058

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juni 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Septi Kurniawati N., ST., MT

NIK. 190302310

Nurizka Fidali, ST., M.Sc

NIK. 190302324

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom.

NIK. 190302047

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur
Tanggal 25 Juni 2022

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Sudarmawan, ST., M.T.

NIK. 190302035

PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan dibawah ini :

Nama : Khoirul Umam

NIM : 17.84.0058

Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Studio Proyek Arsitektur Akhir yang mencakup Buku Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) dan Gambar Perancangan yang berjudul : **REDESAIN PELABUHAN KARTINI DI JEPARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK** merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam KPA ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan, bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) dan Gambar Rancangan ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta dengan membatalkan gelar dan ijazah yang telah saya peroleh dan akan saya kembalikan kepada Universitas Amikom Yogyakarta.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dengan segenap kesadaran dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 04 Juli 2022



Khoirul Umam

NIM. 17.84.0058



PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena telah memberi kesehatan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Selama di masa pandemi COVID-19 yang sampai sekarang belum bebas sepenuhnya saya bisa menyelesaikan skripsi ini walaupun dengan waktu yang cukup lama.

Persembahan pertama saya berikan kepada kedua orang tua saya dan kakak saya di mana telah memberi saya waktu dan pengertian selama mengerjakan di rumah, semoga dengan selesainya skripsi ini bisa menjadi modal saya untuk membahagiakan orang tua yang selama ini membiayai dan mendukung saya selama kuliah dan pengerjaan skripsi ini.

Persembahan kedua saya berikan kepada teman-teman baik dai teman rumah atau teman di kampus yang selama ini kita sering mengerjakan bersama tapi di penghujung perkuliahan kita di pisahkan dengan adanya Pandemi COVID-19 yang mengharuskan kita mengerjakan skripsi di rumah atau di kos masing-masing.

Persembahan ketiga saya berikan kepada bapak ibu dosen, terutama dosen pembimbing saya ibu Septi Kurniawati N., ST., MT yang telah membimbing saya selama skripsi berlangsung. Saya mohon maaf bila skripsi saya terlalu lama dan semester pertama skripsi tidak ada kelanjutan progres. Saya ucapkan terima kasih banyak kepada ibu Septi untuk bimbingan selama skripsi ini. Terima kasih banyak saya ucapkan kepada para dosen Arsitektur Universitas Amikom Yogyakarta, dan seluruh teman saya terutama angkatan 17, sekali lagi saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. telah memberikan rahmat dan kekuatan serta karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini. Selawat serta salam penulis ucapkan kepada baginda Nabi Muhammad saw. yang menjadi teladan bagi semua umat manusia.

Penulis juga mengucapkan terima kasih atas bimbingan dari awal perkuliahan sampai menyusun skripsi yang mana sangat lah sulit bagi penulis menyelesaikannya. Oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom. selaku ketua Prodi Arsitektur Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Septi Kurniawati Nurhadi, ST , MT selaku Dosen Pembimbing.
5. Dosen penguji Ibu Septi Kurniawati Nurhadi, ST , MT, Pak Nurizka Fidali, S.T., M.Sc. dan Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom.
6. Seluruh Dosen Prodi Arsitektur Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
7. Terima kasih sebesar besarnya kepada Orang Tua saya yang telah memberi dukungan selama perkuliahan dan teman-teman yang telah memberi motivasi atau doa kepada saya sehingga bisa menyelesaikan Skripsi ini dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat penulis dapatkan sehingga ke depannya akan lebih baik. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pada penulis tak terkecuali. Atas perhatiannya penulis ucapkan banyak terima kasih.

Yogyakarta, 16 Maret 2020



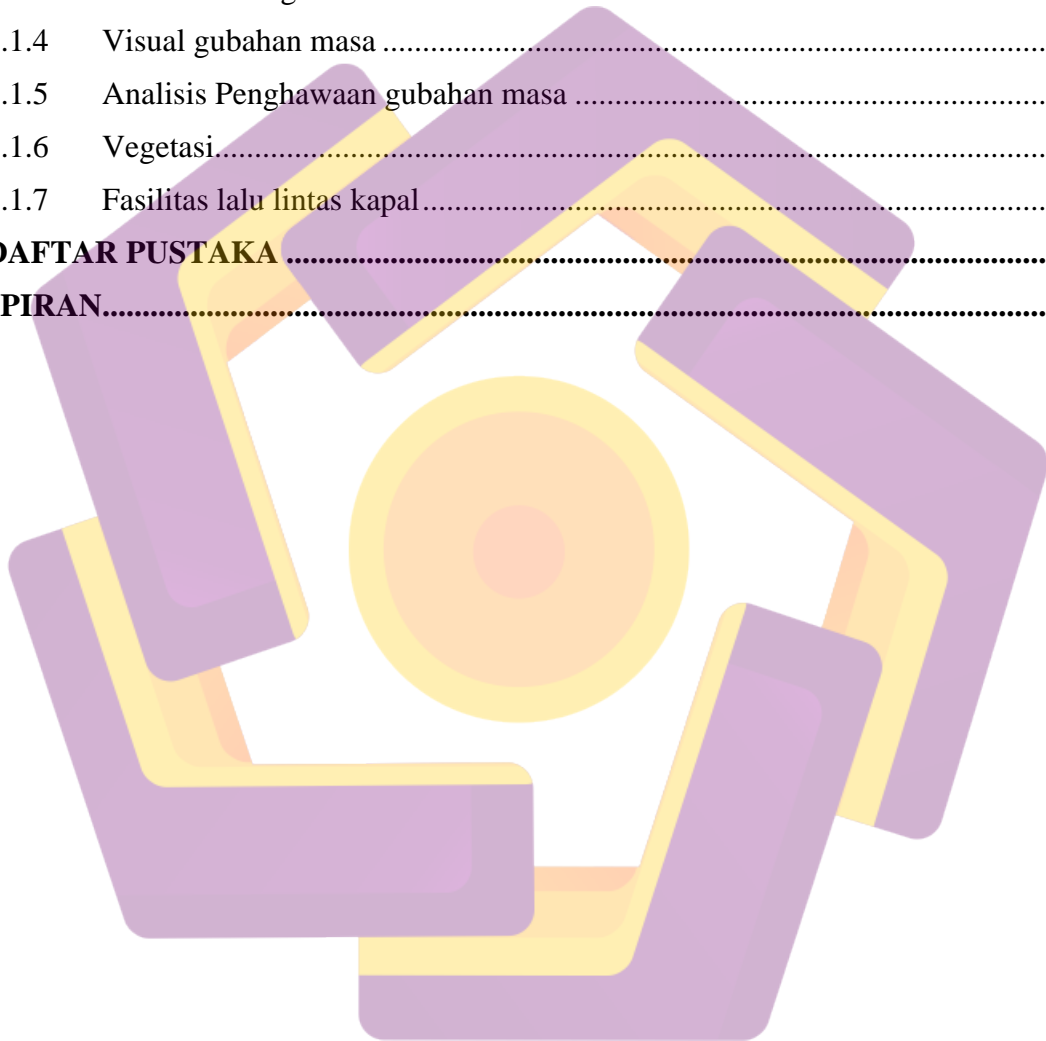
Khoirul Umam

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
1 BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Dan Sasaran	4
1.3.1 Tujuan.....	5
1.3.2 Sasaran.....	5
1.4 Metode Pembahasan	5
1.5 Ruang Lingkup Rancangan.....	6
1.6 Kerangka Berpikir.....	7
1.7 Sistematika Tulisan	8
2 BAB II.....	9
2.1 Tinjauan Umum	9
2.1.1 Pengertian Redesain.....	9
2.1.2 Pengertian pelabuhan.....	9
2.1.3 Pengertian arsitektur	9
2.1.4 Pengertian Bioklimatik	10
2.2 Fasilitas Pelabuhan	11
2.3 Jenis Pelabuhan	12
2.4 Elaborasi Tema.....	14
2.4.1 Interpretasi Tema	14
2.4.2 Studi Banding/Komparasi Tema.....	15

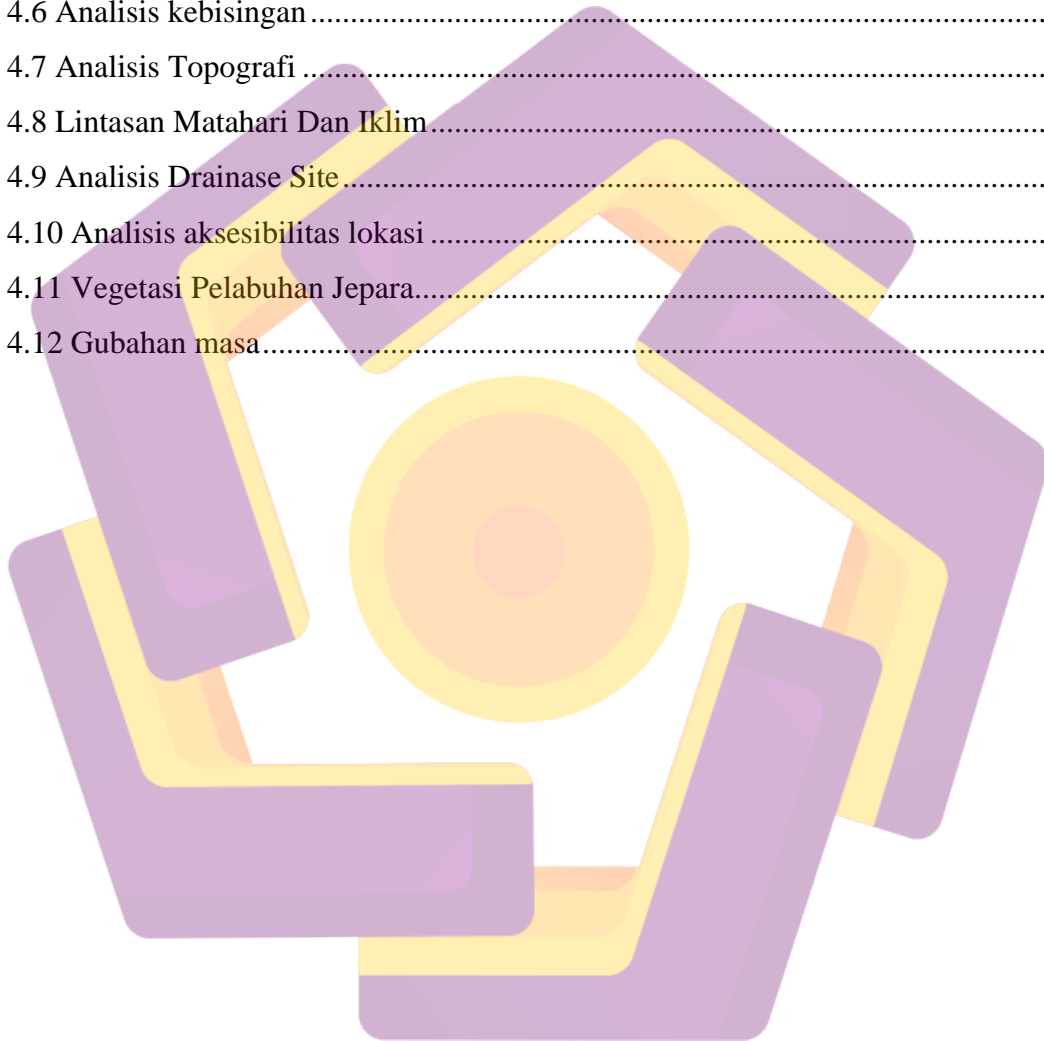
2.4.3	Konsep Tema Pada Desain	21
2.5	Tinjauan Khusus	22
2.3.1	Jepra kota ukir	22
2.6	Kajian Teori.....	24
2.6.1	Aksesibilitas	24
2.6.2	Visi dinas pariwisata	27
3	BAB III	30
3.1	Kondisi Fisik Lokasi	30
3.1.1	Gambaran fisik Pelabuhan Kartini di Jepra	31
3.1.2	Peraturan Bangunan	32
4	BAB IV.....	34
4.1	Analisis Perencanaan Atas Dasar Kebutuhan Pemakai.....	34
4.1.1	Identifikasi pengguna dan kegiatan	34
4.1.2	Kelompok kegiatan	36
4.2	Analisis Pelaku.....	37
4.3	Analisis Ruang.....	38
4.4	Analisis Besaran Ruang.....	39
4.5	Analisis Permasalahan.....	41
4.6	Analisis Perencanaan Tapak.....	44
4.6.1	Analisis Site	44
4.6.2	Analisis Kebisingan	45
4.6.3	Analisis Topografi	46
4.6.4	Analisis Iklim Dan Lintasan Matahari.....	46
4.6.5	Analisis Drainase	49
4.6.6	Analisis Aksesibilitas.....	50
4.6.7	Analisis Vegetasi	51
4.7	Analisis Gubahan	53
4.8	Analisis Sistem Utilitas.....	54
4.8.1	Penghawaan	54
4.8.2	Pencahayaan.....	56
4.8.3	Sanitasi.....	57
4.8.4	Keamanan	59
4.8.5	Peletakan hidran kebakaran	62
4.8.6	Peletakan biofil	63
4.9	Analisis Struktur	64

4.10 Analisis Listrik Dan Air	66
4.10.1 Perhitungan listrik.....	66
4.10.2 Perhitungan air.....	67
5 BAB V	68
5.1 Konsep perancangan.....	68
5.1.1 Alur Aktivitas Pelabuhan Kartini.....	68
5.1.2 Zoning area.....	70
5.1.3 Sirkulasi ruang.....	71
5.1.4 Visual gubahan masa.....	73
5.1.5 Analisis Penghawaan gubahan masa.....	84
5.1.6 Vegetasi.....	88
5.1.7 Fasilitas lalu lintas kapal.....	91
6 DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	95



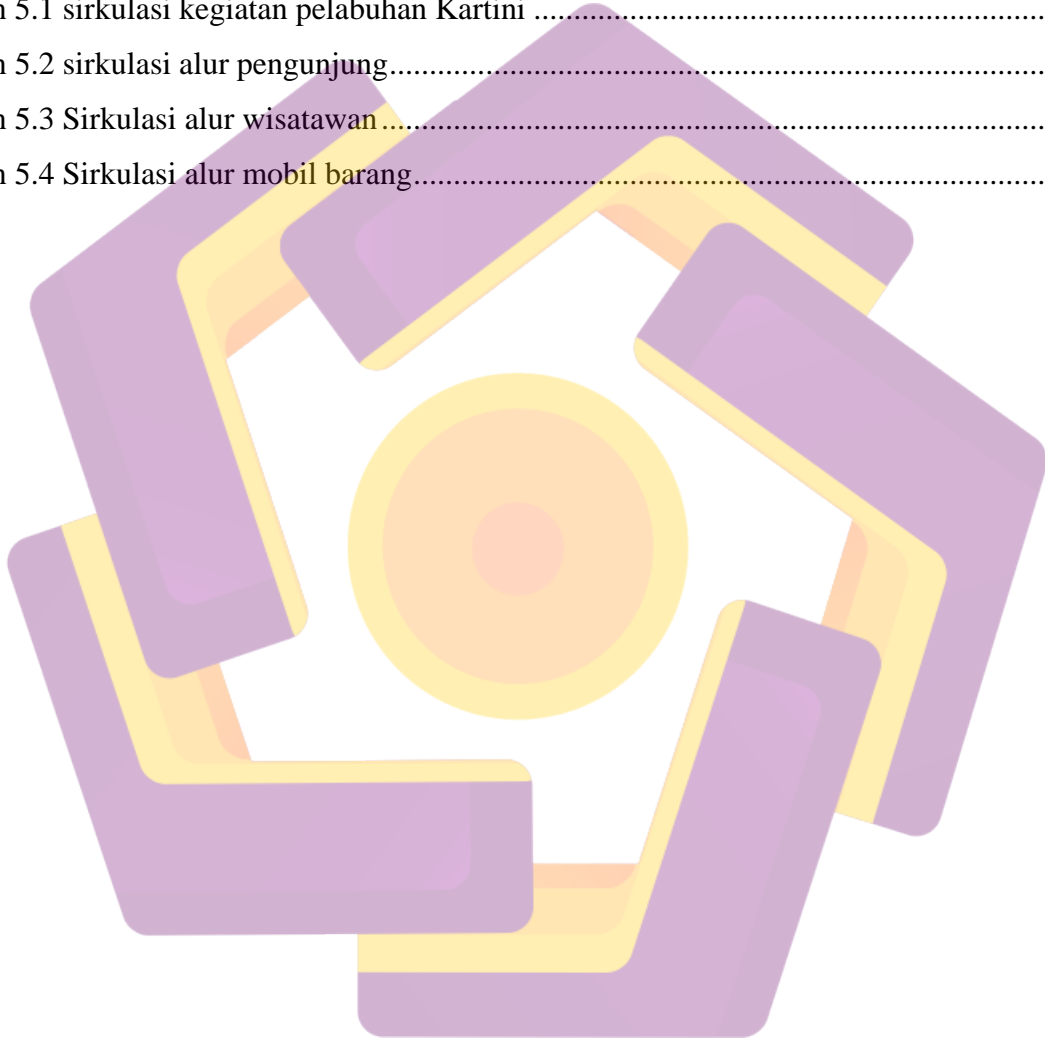
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 kesimpulan hasil komparasi tema	21
Tabel 4.1 Kelompok Kegiatan Pelabuhan Kartini	36
Tabel 4.2 Analisis Pelaku Di Pelabuhan Kartini.	37
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Ruang Pelabuhan Kartini	38
Tabel 4.4 Besaran Ruang Pelabuhan Kartini	39
Tabel 4.5 perbandingan eksisting dan rancangan	42
Tabel 4.6 Analisis kebisingan	45
Tabel 4.7 Analisis Topografi	46
Tabel 4.8 Lintasan Matahari Dan Iklim	48
Tabel 4.9 Analisis Drainase Site	49
Tabel 4.10 Analisis aksesibilitas lokasi	50
Tabel 4.11 Vegetasi Pelabuhan Jepara	51
Tabel 4.12 Gubahan masa	53



DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1 Kerangka berpikir	7
Bagan 4.1 sistem air bersih	58
Bagan 4.2 sistem air kotor	58
Bagan 4.3 sistem air hujan	59
Bagan 4.4 sistem listrik.....	59
Bagan 4.5 Alur hidran kebakaran	62
Bagan 5.1 sirkulasi kegiatan pelabuhan Kartini	68
Bagan 5.2 sirkulasi alur pengunjung.....	69
Bagan 5.3 Sirkulasi alur wisatawan.....	69
Bagan 5.4 Sirkulasi alur mobil barang.....	70

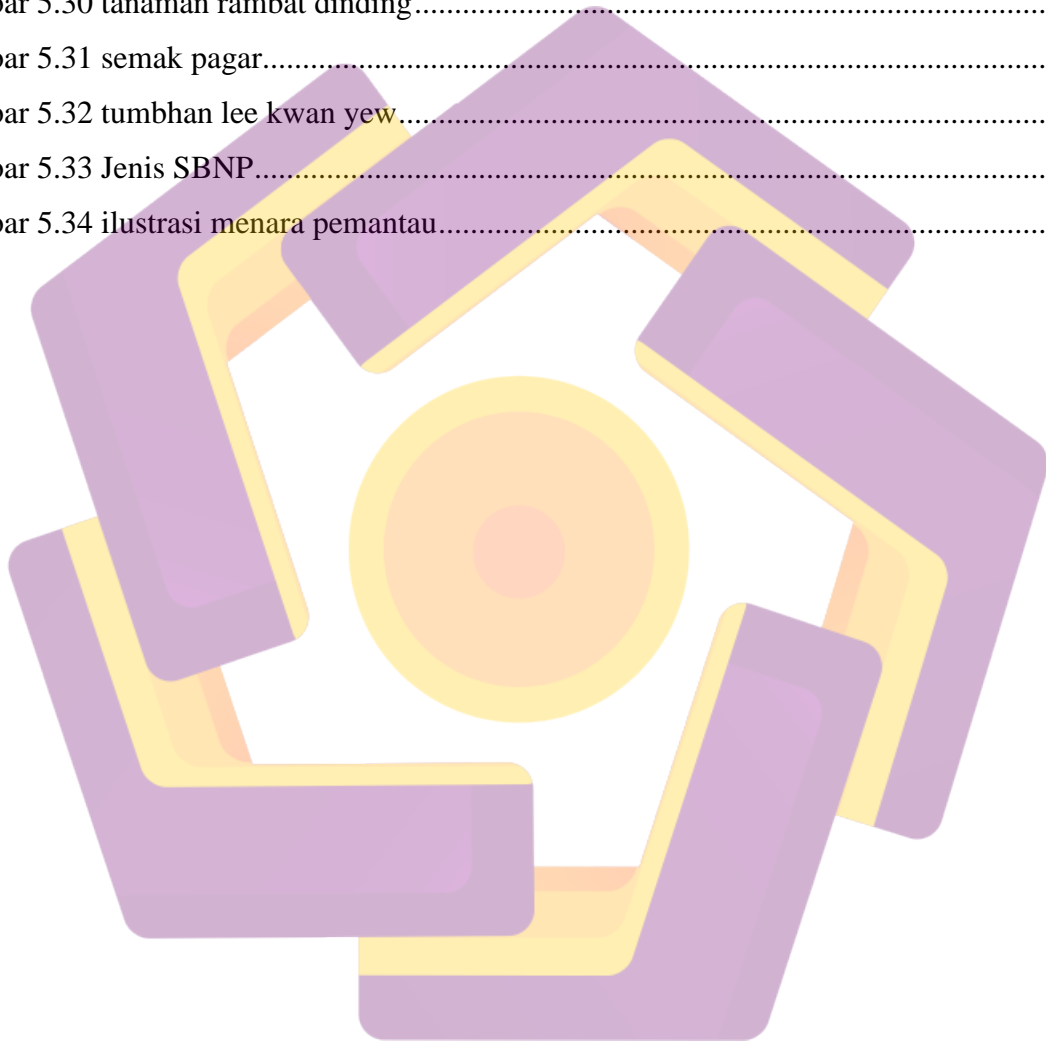


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 layout pelabuhan kartini.....	2
Gambar 1.2 layout Pelabuhan Kartini.....	3
Gambar 2.1 sirkulasi udara arsitektur bioklimatik.....	15
Gambar 2.2 Tampilan pelabuhan Sibolga setelah di renovasi.....	16
Gambar 2.3 Struktur Pelabuhan.....	17
Gambar 2.4 terminal gapura surya kaca nusantara pelabuhan tanjung perak.....	18
Gambar 2.5 Menara Mesiniaga di Subang Jaya.....	19
Gambar 2.6 Fasad menara Mesiniaga.....	20
Gambar 2.7 Pencahayaan menara Mesiniaga.....	20
Gambar 2.8 motif ukir Jepara.....	23
Gambar 2.9 aksesoris ukir Jepara.....	23
Gambar 2.10 ram untuk kursi roda.....	25
Gambar 2.11 konsep toilet umum.....	26
Gambar 2.12 guiding block.....	26
Gambar 2.13 rambu petunjuk.....	27
Gambar 2.14 perang obor.....	28
Gambar 3.1 Pelabuhan Kartini Jepara.....	30
Gambar 3.2 Peta jenis tanah Kabupaten Jepara.....	31
Gambar 3.3 Kondisi fisik lokasi Pelabuhan Kartini.....	32
Gambar 4.1 Perbandingan gubahan eksisting dan rancangan.....	42
Gambar 4.2 Bak sampah.....	43
Gambar 4.3 pedagang luar berjualan di sembarang tempat.....	43
Gambar 4.4 fasilitas di sekitar pelabuhan Kartini.....	44
Gambar 4.5 rata-rata curah hujan di Jepara tahun 2021.....	46
Gambar 4.6 rata-rata suhu di Jepara tahun 2021.....	47
Gambar 4.7 kecepatan angin rata-rata di Jepara pada tahun 2021.....	47
Gambar 4.8 Foto vegetasi pelabuhan Jepara.....	52
Gambar 4.9 vegetasi restoran pelabuhan Kartini Jepara.....	52
Gambar 4.10 bukaan jendela.....	55
Gambar 4.11 Penghawaan buatan.....	55
Gambar 4.12 lampu penerangan jalan eksisting.....	56
Gambar 4.13 lampu penerangan pantai Kartini.....	57

Gambar 4.14 dome light	57
Gambar 4.15 CCTV keamanan.....	60
Gambar 4.16 smoke detector	60
Gambar 4.17 fire sprinkler.....	61
Gambar 4.18 pemadam api ringan APAR	61
Gambar 4.19 hidran kebakaran.....	62
Gambar 4.20 peletakan hidran	63
Gambar 4.21 peletakan biofil.....	64
Gambar 4.22 Pondasi footplat.....	64
Gambar 4.23 Pondasi batu kali	65
Gambar 4.24 dinding bata merah.....	65
Gambar 4.25 bentuk atap limasan.....	66
Gambar 5.1 Zoning area pelabuhan Kartini.....	70
Gambar 5.2 sirkulasi ruang.....	71
Gambar 5.3 sirkulasi ojek online	72
Gambar 5.4 Site plan.....	73
Gambar 5.5 Petunjuk lokasi parkir pelabuhan Kartini.....	74
Gambar 5.6 Rencana parkir 1 penitipan motor dan mobil.....	75
Gambar 5.7 denah eksisting ruang penitipan sepeda motor	75
Gambar 5.8 denah eksisting kantor UPP Jepara	76
Gambar 5.9 kantor UPP Jepara.....	76
Gambar 5.10 Rencana restoran.....	77
Gambar 5.11 Rencana baru restoran.....	78
Gambar 5.12 Denah restoran eksisting 1	78
Gambar 5.13 denah eksisting restoran 2.....	79
Gambar 5.14 Ruang tunggu	79
Gambar 5.15 Rencana baru ruang tunggu dan kantor.....	80
Gambar 5.16 denah eksisting ruang tunggu.....	81
Gambar 5.17 Bak sampah eksisting	81
Gambar 5.18 Rencana bak sampah baru.....	82
Gambar 5.19 letak bak purifikasi air hujan.....	83
Gambar 5.20 fasad kantor pelabuhan dengan aksen ukir Jepara	84
Gambar 5.21 perencanaan fasad kantor dan ruang tunggu	84
Gambar 5.22 analisis cahaya siang hari lantai satu.....	85

Gambar 5.23 analisis cahaya siang hari lantai 2	86
Gambar 5.24 analisis cahaya siang hari	86
Gambar 5.25 analisis cahaya siang hari lantai satu.....	87
Gambar 5.26 analisis cahaya siang hari lantai dua	87
Gambar 5.27 analisis cahaya siang hari lantai satu.....	88
Gambar 5.28 analisis cahaya siang hari lantai dua	88
Gambar 5.29 Pohon ketapang kaca.....	89
Gambar 5.30 tanaman rambat dinding.....	89
Gambar 5.31 semak pagar.....	90
Gambar 5.32 tumbhan lee kwan yew.....	91
Gambar 5.33 Jenis SBNP.....	92
Gambar 5.34 ilustrasi menara pemantau.....	92



ABSTRAK

Pelabuhan merupakan tempat yang memiliki daratan dan lautan di mana digunakan sebagai tempat bersandar atau berlabuh, naik turun penumpang dengan dilengkapi fasilitas keselamatan. Moda transportasi pelabuhan biasanya digunakan untuk menghubungkan daratan melalui perairan. Jepara memiliki pelabuhan Kartini sebagai moda transportasi laut menuju ke Karimunjawa. Tetapi pelabuhan Kartini di Jepara memiliki fasilitas yang kurang baik seperti, pencahayaan, parkir, kenyamanan serta akses penumpang. Bentuk bangunan kurang menarik serta fasilitas yang terbatas sehingga menyebabkan kurang tertariknya wisatawan untuk bersingkah ke tempat tersebut secara lama.

Arsitektur bioklimatik dipilih menjadi pendekatan di mana iklim sebagai dasar pendekatan desain bangunan. Fasilitas di desain menggunakan pendekatan arsitektur bioklimatik untuk memperoleh kenyamanan dengan penyesuaian iklim. Pendekatan ini ditujukan agar pengguna bisa berinteraksi dengan alam. Dengan adanya interaksi kedua pihak diharapkan pengguna bisa lebih dekat dengan alam serta turut menjaga alam dengan baik.

Konsep bangunan mengutamakan keterbukaan dengan alam sehingga terciptanya sosialisasi antara pengguna dengan alam. Dengan desain bangunan yang mementingkan interaksi sosial dan interaksi dengan alam bisa di wujudkan dengan memberikan sedikit sekat ruangan serta bukaan bangunan untuk mempermudah interaksi.

Kata kunci : Arsitektur Bioklimatik, Interaksi, Pelabuhan, Pendekatan desain.

ABSTRACT

Port is a place that has land and sea where it is used as a place to lean or dock, up and down passengers equipped with safety facilities. Port mode of transportation is usually used to connect land through water. Jepara has Kartini port as a mode of sea transportation to Karimunjawa. However, the Kartini port in Jepara has poor facilities such as lighting, parking, comfort and passenger access. The shape of the building is less attractive and the facilities are limited, causing less interest in tourists to stop at the place for a long time.

Bioclimatic architecture was chosen to be an approach where climate is the basis for the building design approach. The facility is designed using a bioclimatic architectural approach to get comfortable with climate adaption. This approach aims for users to interact with nature. With the interaction of the two parties, it is expected that users can be closer to nature and also take care of nature well.

The building concept prioritize openness to nature so as to create socialization between users and nature. With a building design that emphasizes user interaction and interaction with nature, this can be realized by providing a few room dividers and building openings to facilitate interaction.

Keywords: Bioclimatic Architecture, Design approach, Interaction, Port.