

SKRIPSI

**PASAR HEWAN DI KECAMATAN ENDE TIMUR KABUPATEN ENDE
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TRADISIONAL**

YOSEF SATRIA BUDI / 2016321016



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS FLORES

ENDE

2022

SKRIPSI

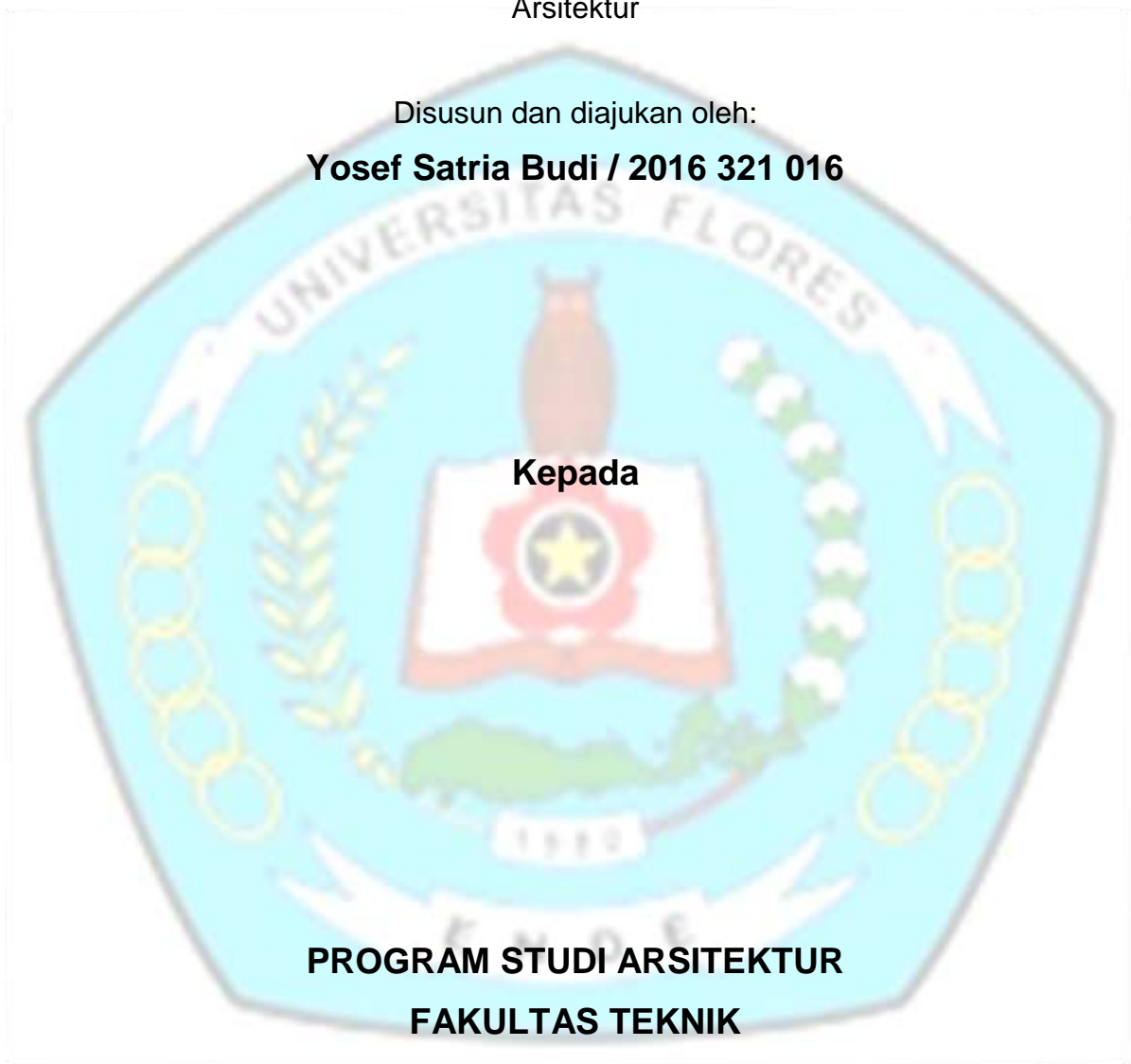
PASAR HEWAN DI KECAMATAN ENDE TIMUR KABUPATEN ENDE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TRADISIONAL

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Arsitektur

Disusun dan diajukan oleh:

Yosef Satria Budi / 2016 321 016



Kepada

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS FLORES

ENDE

2022

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

PASAR HEWAN DI KECAMATAN ENDE TIMUR KABUPATEN ENDE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TRADISIONAL

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Arsitektur

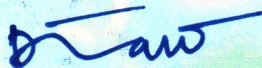
Disusun dan diajukan oleh:

Yosef Satria Budi / 2016 321 016

Ende, Februari 2022

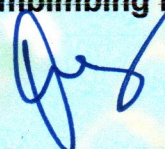
Menyetujui,

Pembimbing I



Dian Fitriawati Mochdar, ST., MT
NIPY : 1980 2012 585

Pembimbing II



Silvester M. Siso, ST., M.Sc
NIPY : 1980 2009 378

Ketua Program Studi
Arsitektur,



Silvester M. Siso, ST., M.Sc
NIPY : 1980 2009 378

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PASAR HEWAN DI KECAMATAN ENDE TIMUR KABUPATEN ENDE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TRADISIONAL

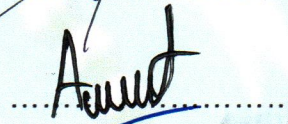
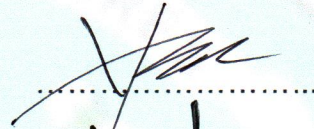
Disusun dan diajukan oleh:

Yosef Satria Budi / 2016 321 016

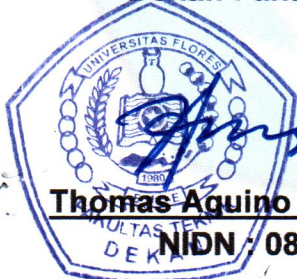
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Pada Tanggal 10 Februari 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

DEWAN PENGUJI

1. Petrus Jhon Alfred D.D, ST.,MT
(Penguji I)
2. Fabiola T. A Kerong, ST., MT
(Penguji II)
3. Andreas Luis, ST., MT
(Penguji III)
4. Dian Fitriawati Mochdar, ST.,MT
(Penguji IV/Pembimbing I)
5. Silvester M. Siso, ST., M.Sc
(Penguji V/Pembimbing II)



Dekan Fakultas Teknik



Thomas Aquino A. Sidyn, ST.,MT
NIDN : 0814077401

**Ketua Program studi
Arsitektur,**



Silvester M. Siso, ST., M.Sc
NIDN : 0803128301

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yosef Satria Budi
NIM : 2016 321 016
Program Studi : Arsitektur
Judul Skripsi : Pasar Hewan Di Kecamatan Ende Timur
Kabupaten Ende Dengan Pendekatan Arsitektur
Tradisional

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini merupakan hasil karya berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun konsep desain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya tulis orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Flores Ende.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun

Ende, 10 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,



Yosef Satria Budi

NIM : 2016 321 016

MOTTO

*“Kerja Keras Dulu. Ingat Kita Punya Impian
Celana Pendek, Kaos Polos, Sandal Jepit
Bawa Pajero”*

PERSEMBAHAN

Tiada kata yang lebih pantas selain puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas campur tangan Nya dalam seluruh kehidupan saya, khususnya dalam penulisan skripsi ini. Dari hati yang tulus saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Mama Veronika Andi tercinta yang sudah membesarkan dan membiayai proses studi saya hingga selesai ditingkat perguruan tinggi.
2. Kaka Mateus Amatus Apa, Anatasia, dan Wilhelmina Yuanita Adji Lende yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Om Urbanus Memba sekeluarga yang selalu mendukung dan memotivasi saya.
4. Keluarga besar di Ndungga yang selalu mendukung dan menguatkan saya dalam mencapai keberhasilan.
5. Bapak dan Ibu dosen serta semua staf Fakultas Teknik khususnya Program Studi Arsitektur dalam mendidik, mendampingi, serta membimbing saya sampai meraih gelar Sarjana.
6. Pemerintah Kabupaten Ende, Pemerintah Kecamatan Ende Timur dan Pemerintah Kelurahan Rewarangga Selatan yang sudah mengizinkan dan membantu dalam kegiatan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan Arsitektur 16 dan seluruh penghuni Arsitektur Universitas Flores Ende, dan kaka alumni Kristian.

8. Teman-teman Lamaholot yang ada di Kabupaten Ende
9. Almamaterku tercinta Universitas Flores Ende
10. Agama, Bangsa, dan Negara.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-nya sehingga laporan seminar hasil ini dapat diselesaikan. Adapun laporan seminar hasil ini penulis sajikan penjelasan mengenai **“Pasar Hewan di Kecamatan Ende Timur Kabupaten Ende dengan Pendekatan Arsitektur Tradisional ”**.

Adapun maksud dan tujuan desain pasar hewan Kabupaten Ende tersebut adalah untuk menyediakan fasilitas, sarana pendukung dan pengembangan maupun pembelajaran yang dapat memberikan fasilitas untuk penjualan dan pembelian hewan masyarakat Kabupaten Ende.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan dosen, teman-teman, dan pihak lain serta sumber yang didapat melalui jurnal, buku-buku, hasil survei data di lokasi, dan studi banding. Pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Rektor dan Wakil Rektor Universitas Flores
2. Dekan dan Wakil Dekan serta semua staf Fakultas Teknik Universitas Flores
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Arsitektur Universitas Flores
4. Ibu Dian F. Mochdar, ST.,MT selaku pembimbing I dan Bapak Silvester M.Siso,ST.,MC selaku pembimbing II yang telah

mengorbankan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memotivasi penulis hingga rampungnya penulisan skripsi ini.

5. Dosen Pembimbing Akademik, Bapak Petrus J. Alfred D. Dede, ST., MT yang telah menjadi wali di kampus dan motivator penulis selama awal proses perkuliahan sampai tahap penyusunan skripsi.
6. Dosen dan Staf Administrasi Program Studi Arsitektur Universitas Flores
7. Bapak Bupati Kabupaten Ende, Bapak Camat Ende Timur, Bapak Lurah Rewarangga Selatan, Kepala Dinas Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan pengambilan data di Kelurahan Rewarangga Selatan Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan seminar hasil ini masih jauh dari kata sempurna. Karena kesempurnaan hanyalah milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif untuk kebaikan di kemudian hari. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Ende, Februari 2022

Penulis

Yosef Satria Budi

ABSTRAK

Yosef Satria Budi, 2016321016. Pasar Hewan Di Kecamatan Ende Timur Dengan Pendekatan Arsitektur Tradisional.
Fakultas Teknik, Program Studi Arsitektur, Universitas Flores Ende, 2022
Nomor HP : 081338874446, Email : yossatria94@gmail.com
Pembimbing I : Dian F. Mochdar ST.,MT, Pembimbing II : Silvester M. Siso ST., M.Sc

Pasar (dalam arti luas) merupakan tempat perjumpaan antara pembeli dan penjual, di mana barang/jasa atau produk dipertukarkan antara pembeli dan penjual. Pasar memiliki peranan penting bagi masyarakat dikarenakan pasar merupakan wadah keberlangsungan perekonomian bagi suatu wilayah. Pasar memiliki beberapa jenis yaitu pasar ikan, pasar sayur, pasar hewan, pasar buah, pasar sembako dll pasar-pasar ini memiliki beberapa peran dan fungsinya masing-masing salah satu jenis pasar yang cukup penting adalah pasar hewan. Tujuan dari mendesain pasar hewan di Kabupaten Ende adalah mampu menyediakan fasilitas dan sarana prasarana yang memadai untuk masyarakat melakukan transaksi jual beli.

Metode yang di terapkan merupakan metode perancangan arsitektur dengan konsep Arsitektur Tradisional sebagai acuan desain. Dalam analisa perancangan meliputi analisa tapak, pengguna, besaran ruang, bentuk, struktur, material dan utilitas.

Hasil yang diperoleh dalam desain yaitu penerapan konsep arsitektur tradisional. Pengaplikasian pada bentuk bangunan, aktivitas pengguna yaitu sirkulasi pengunjung, struktur bangunan, penggunaan material kayu pada struktur atap dan penerapan sistem utilitas tertutup agar kebersihan tetap terjaga untuk kelancaran kegiatan pemasaran masyarakat terutama pada bidang perekonomian sehingga bisa meningkatkan penghasilan masyarakat dan mudah dalam kegiatan pemasaran hewan.

Kata Kunci : Pasar Hewan, Arsitektur Tradisional

ABSTRACT

Yosef Satria Budi, 2016321016. Animal Market in East Ende District With a Traditional Architectural Approach.

Faculty of Engineering, Architecture Study Program, University of Flores Ende, 2022

Mobile Number : 081338874446, Email : yossatria94@gmail.com

Advisor I : Dian F. Mochdar ST.,MT, Advisor II : Silvester M. Siso ST., M.Sc

The market (in a broad sense) is a meeting place between buyers and sellers, where goods/services or products are exchanged between buyers and sellers. The market has an important role for the community because the market is a place for economic sustainability for a region. The market has several types, namely fish market, vegetable market, animal market, fruit market, basic food market, etc. These markets have several roles and functions, one type of market that is quite important is the animal market. Ende is able to provide adequate facilities and infrastructure for the community to carry out buying and selling transactions.

The method applied is an architectural design method with the concept of Traditional Architecture as a design reference. In the design analysis includes site analysis, users, size of space, shape, structure, materials and utilities.

The results obtained in the design are the application of traditional architectural concepts. Applications to building forms, user activities, namely visitor circulation, building structures, use of wood materials on roof structures and application of closed utility systems so that cleanliness is maintained for the smooth running of community marketing activities, especially in the economic sector so that it can increase people's income and is easy in animal marketing activities.

Keywords: Animal Market, Traditional Architecture

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR DIAGRAM.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Sasaran	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5

1.6.1	Manfaat Teoritis	5
1.6.2	Manfaat Praktis.....	5
1.7	Ruang lingkup Pembahasan	5
1.7.1	Ruang Lingkup Lokasi	5
1.7.2	Ruang Lingkup Materi	5
1.8	Sistematika Penulisan	5
1.9	Kerangka Pemikiran	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		9
2.1	Pengertian Judul	9
2.2	Tinjauan Judul	10
2.2.1	Pengertian Pasar.....	10
2.2.2	Jenis-jenis Pasar Berdasarkan Pengaliran Barang	11
2.2.3	Jenis-jenis Pasar Berdasarkan Wilayah.....	13
2.2.4	Fungsi dan Peranan Pasar.....	13
2.2.5	Fasilitas-fasilitas Pasar.....	14
2.2.6	Populasi Ternak Di Kabupaten Ende	16
2.3	Tinjauan Konsep Tema	17
2.3.1	Arsitektur Tradisional.....	17
2.3.2	Arsitektur Tradisional Menurut Para Ahli.....	19
2.4	Studi Banding	24
2.4.1	Pasar Hewan Beringkit	24
2.4.2	Pasar Hewan Sukorejo.....	27
2.5	Kesimpulan Hasil Studi Banding Obyek	31

2.6 Kerangka Teori.....	33
BAB III METODELOGI PENELITIAN	34
3.1 Metode Pengumpulan Data	34
3.3.1 Data Primer.....	34
3.3.2 Data Sekunder.....	36
3.2 Teknik Pengolahan Data.....	37
3.3 Metode Analisa Data	37
3.4 Metode Perancangan.....	40
3.5 Diagram Penelitian	41
3.6 Time Schedule	42
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	43
4.1 Orientasi Wilayah Penelitian	43
4.1.1 Orientasi Wilayah Kabupaten Ende	43
4.1.2 Topografi, Hidrologi, dan Klimatologi	44
4.1.3 Peternakan Kabupaten Ende	48
4.1.4 Orientasi Wilayah Kecamatan.....	50
4.1.5 Orientasi Lokasi Penelitian.....	51
4.2 Kriteria Pemilihan Lokasi.....	52
4.3 Karakteristik Tapak	53
4.3.1 Luas dan Batasan Site	53
4.3.2 Topografi.....	54
4.3.3 Hidrologi.....	54
4.3.4 Vegetasi.....	55

4.3.5	Potensi View Tapak.....	55
4.3.6	<i>Land Use</i> (Penggunaan Lahan)	57
4.3.7	Akseibilitas dan Sirkulasi.....	58
4.4	Sarana dan Prasarana	58
4.5	Regulasi Daerah.....	59
4.6	Peraturan Yang Berlaku Pada Tapak	61
BAB V ANALISA PERANCANGAN		62
5.1	Analisa Perancangan	62
5.1.1	Analisa Obyek Perancangan.....	62
5.2	Analisa Tapak.....	62
5.2.1	Analisa Topografi.....	63
5.2.2	Analisa Akseibilitas.....	65
5.2.3	Analisa Entrance dan Exit	66
5.2.4	Analisa Sirkulasi	68
5.2.5	Analisa View	70
5.2.6	Analisa Penzoningan.....	73
5.2.7	Analisa Matahari.....	75
5.2.8	Analisa Angin.....	80
5.2.9	Analisa Kebisingan	84
5.2.10	Analisa Parkir.....	86
5.2.11	Analisa Vegetasi	89
5.3	Analisa Ruang.....	92
5.3.1	Analisa Fungsi	92

5.3.2	Analisa Pengguna	93
5.3.3	Analisa Pengguna dan Aktivitas Pengguna	95
5.3.4	Analisa Kebutuhan Ruang dan Karakteristik Ruang	98
5.3.5	Analisa Besaran Ruang	99
5.3.6	Pendekatan Hubungan Ruang	104
5.4	Analisa Bentuk dan Tampilan	105
5.5	Analisa Pola Sirkulasi Dalam Bangunan	106
5.6	Analisa Penggunaan Warna	109
5.7	Analisa Penggunaan Bahan atau Material	110
5.8	Analisa Struktur	111
5.9	Analisa Utilitas	115
	BAB VI KONSEP PERANCANGAN	117
6.1	Konsep Dasar	117
6.2	Konsep Perancangan	117
6.2.1	Konsep Topografi	117
6.2.2	Konsep <i>Main Entrance</i> dan <i>Exit</i>	118
6.2.3	Konsep Sirkulasi	119
6.2.4	Konsep View	120
6.2.5	Konsep Penzoningan	122
6.2.6	Konsep Matahari	123
6.2.7	Konsep Angin	123
6.2.8	Konsep Kebisingan	124
6.2.9	Konsep Parkiran	125

6.2.10 Konsep Vegetasi	126
6.2.11 Konsep Besaran Ruang	127
6.2.12 Konsep Bentuk dan Tampilan Arsitektur	128
6.2.13 Konsep Pola Sirkulasi.....	129
6.2.14 Konsep Material.....	130
6.2.15 Konsep Struktur	132
6.2.16 Konsep Utilitas.....	133
BAB VII PENUTUP	139
7.1 Kesimpulan.....	139
7.2 Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Populasi Ternak Hewan Kabupaten Ende	16
Tabel 2.2 Hasil Studi Banding Obyek.....	31
Tabel 4.1 Ketinggian Rata-rata Dari Permukaan Laut	45
Tabel 4.2 Kemiringan Tanah	46
Tabel 4.3 Populasi Ternak Besar Menurut Kecamatan	48
Tabel 4.4 Populasi Ternak Kecil Menurut Kecamatan	49
Tabel 4.5 Populasi Unggas Menurut Kecamatan.....	49
Tabel 5.1 Pengguna Pasar.....	93
Tabel 5.2 Aktivitas Pengelola Pasar.....	96
Tabel 5.3 Aktivitas Penjual Ternak.....	97
Tabel 5.4 Aktivitas Pembeli Atau Pengunjung	97
Tabel 5.5 Analisa Karakteristik Ruang	98
Tabel 5.6 Besaran Ruang Bangunan Pengelola.....	99
Tabel 5.7 Besaran Ruang Tempat Pelelangan Hewan.....	102
Tabel 5.8 Besaran Ruang Parkiran	103
Tabel 5.9 Luas Keseluruhan Besaran Ruang	104
Tabel 5.10 Penggunaan Warna.....	109
Tabel 5.11 Analisa Utilitas	115
Tabel 6.1 Konsep Besaran Ruang	127
Tabel 6.2 Konsep Penggunaan Bahan	131

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Denah Pasar Hewan Beringkit	25
Gambar 2.2 Parkir Pasar Hewan Beringkit	25
Gambar 2.3 Kondisi Pasar Sapi	26
Gambar 2.4 Struktur Kolom Beton dan Struktur Atap	27
Gambar 2.5 Denah Pasar Hewan Sukorejo	28
Gambar 2.6 Kondisi Parkir Pasar Hewan Sukorejo	29
Gambar 2.7 Konstruksi Kandang Hewan Pasar Hewan Sukorejo	29
Gambar 2.8 Kios Pasar Hewan Sukorejo.....	30
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kabupaten Ende	44
Gambar 4.2 Peta Kecamatan Ende Timur	51
Gambar 4.3 Peta Kelurahan Rewarangga Selatan	52
Gambar 4.4 Sketsa Luasan Site.....	53
Gambar 4.5 Batasan Site	54
Gambar 4.6 Vegetasi Sekitar Tapak	55
Gambar 4.7 View Dari Luar Ke Dalam Tapak	56
Gambar 4.8 View Dari Dalam Ke Luar Tapak	56
Gambar 4.9 Land Use	57
Gambar 4.10 Akseibilitas Menuju Tapak	58
Gambar 4.11 Sarana dan Prasarana	59
Gambar 5.1 Kondisi Eksisting Topografi	63
Gambar 5.2 Kontur Alami	64

Gambar 5.3 Fill Pada Site.....	64
Gambar 5.4 Akseibilitas Pada Site.....	65
Gambar 5.5 Entrance dan Exit Digabungkan.....	67
Gambar 5.6 Entrance dan Pengelola.....	68
Gambar 5.7 Sirkulasi Pejalan Kaki.....	69
Gambar 5.8 Sirkulasi Kendaraan.....	70
Gambar 5.9 Bukaannya Pada Area Site.....	71
Gambar 5.10 Bukaannya Pada Area Site.....	72
Gambar 5.11 Penzoningan.....	74
Gambar 5.12 Penzoningan.....	74
Gambar 5.13 Data Matahari.....	75
Gambar 5.14 Arah Bangunan Terhadap Matahari.....	76
Gambar 5.15 Bentuk Bangunan Terhadap Matahari.....	77
Gambar 5.16 Kegiatan Jauh Dari Jendela.....	78
Gambar 5.17 Analisa Angin.....	80
Gambar 5.18 Posisi Bangunan Terhadap Angin.....	81
Gambar 5.19 Posisi Bangunan Terhadap Sirkulasi Angin.....	82
Gambar 5.20 Posisi Bukaannya Pada Bangunan.....	83
Gambar 5.21 Vegetasi Sebagai Buffer.....	83
Gambar 5.22 Analisa Kebisingan.....	84
Gambar 5.23 Penempatan Bangunan Terhadap Kebisingan.....	85
Gambar 5.24 Peninggian Kontur Pada Site.....	86
Gambar 5.25 Analisa Parkir.....	87

Gambar 5.26 Parkir Pengelola	88
Gambar 5.27 Parkir 45°	89
Gambar 5.28 Analisa Vegetasi.....	91
Gambar 5.29 Hubungan Ruang Kantor Pengelola	104
Gambar 5.30 Hubungan Ruang Area Lapak Hewan	105
Gambar 5.31 Atap Tradisional.....	105
Gambar 5.32 Atap Dek Beton	106
Gambar 5.33 Pola Sirkulasi Linear.....	108
Gambar 5.34 Pola Sirkulasi Orientasi	109
Gambar 5.35 Pondasi Tapak.....	112
Gambar 5.36 Pondasi Menerus.....	113
Gambar 5.37 Pondasi Lajur.....	114
Gambar 6.1 Konsep Topografi	118
Gambar 6.2 Konsep Main Entrance dan Exit	118
Gambar 6.3 Konsep Sirkulasi Pejalan Kaki.....	119
Gambar 6.4 Konsep Main Sirkulasi Kendaraan	120
Gambar 6.5 Konsep View Dari Luar Ke Dalam Site.....	121
Gambar 6.6 View Keluar Site Arah Barat.....	121
Gambar 6.7 Konsep Keluar Site Arah Timur	122
Gambar 6.8 Konsep Penzoningan	122
Gambar 6.9 Konsep Matahari	123
Gambar 6.10 Konsep Angin	124
Gambar 6.11 Konsep Bukaan Terhadap Angin	124

Gambar 6.12 Konsep Kebisingan.....	125
Gambar 6.13 Konsep Parkiran	126
Gambar 6.14 Konsep Vegetasi	127
Gambar 6.15 Konsep Bentuk	129
Gambar 6.16 Konsep Tampilan Arsitektur	130
Gambar 6.17 Konsep Pola Sirkulasi Dalam Bangunan	130
Gambar 6.18 Konsep Struktur Foot Plat	132
Gambar 6.19 Konsep Penyediaan Air Bersih.....	133
Gambar 6.20 Konsep Pembuangan Air Kotor.....	133
Gambar 6.21 Konsep Air Hujan.....	134
Gambar 6.22 Konsep Distribusi Sampah	134
Gambar 6.23 Konsep Distribusi Listrik	135
Gambar 6.24 Konsep Pemadaman Kebakaran Charing Wheel	135
Gambar 6.25 Konsep Penempatan APAR	136
Gambar 6.26 Konsep Penempatan Hydrant	137
Gambar 6.27 Konsep Sistem Penangkal Petir.....	138
Gambar 6.28 Konsep Sistem CCTV.....	138

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 1.1 Kerangka Berpikir	8
Diagram 2.1 Kerangka Teori	33
Diagram 3.1 Diagram Penelitian.....	41