



LAPORAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI METODE SMART DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK
MAKANAN HEWAN TERBAIK SESUAI
KEBUTUHAN PELANGGAN**

AL MIRAH FHADILAH RACHMAN

NIM.202053127

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs

Supriyono, S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

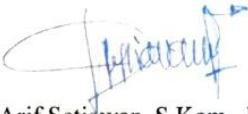
**IMPLEMENTASI METODE *SMART* DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK
MAKANAN HEWAN TERBAIK SESUAI
KEBUTUHAN PELANGGAN**

AL MIRAH FHADILAH RACHMAN

NIM. 202053127

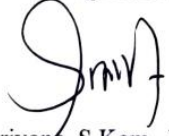
Kudus, 20 Februari 2025

Pembimbing Utama,


Dr. Arif Setiawan, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0623018201

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping,


Supriyono, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0602017901

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir


Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0619067802

HALAMAN PENGESAHAN
IMPLEMENTASI METODE *SMART* DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK
MAKANAN HEWAN TERBAIK SESUAI KEBUTUHAN
PELANGGAN

AL MIRAH FHADILAH RACHMAN

NIM.202053127

Kudus, 4 Maret 2025

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom.,

M.Kom

NIDN.0621048301



Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom.,

M.Cs

NIDN.0623018201



Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom.,

M.Kom

NIDN.0619067802

Mengetahui



Dr. Iqbal Damianto, S.Kom., M.Cs

NIDN.0608047901

Plt. Kaprodi Sistem Informasi



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom

NIDN.0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Al Mirah Fhadilah Rachman

NIM : 202053127

Tempat & Tanggal Lahir : Bekasi, 20 April 2002

Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI METODE SMART DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK
MAKANAN HEWAN TERBAIK SESUAI
KEBUTUHAN PELANGGAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan tugas akhir ini berdasarkan hasil dari penelitian, pemikiran dan pemaparan saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lainnya yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 05 Maret 2025

Yang memberikan pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a red 1000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000', 'REPUBLIK INDONESIA', and 'METERAI TEMPEL'. A serial number '55398AMX147193483' is visible at the bottom of the stamp.

Al Mirah Fhadilah Rachman

NIM.202053127

Implementasi SMART dalam sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Makanan Hewan Terbaik Sesuai Kebutuhan Pelanggan

Nama Mahasiswa : Al Mirah Fhadilah Rachman

NIM : 202053127

Pembimbing :

1. Dr.Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Supriyono, S.Kom, M.Kom

RINGKASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah membentuk sistem informasi untuk membantu pelanggan dan pelayan di ATH Petshop dalam menentukan keputusan dengan merekomendasikan produk apa yang paling cocok menurut keinginan pelanggan, Petshop ATH menjual berbagai jenis makanan hewan dari makanan kucing hingga anjing dengan banyaknya produk yang di jual dalam toko dengan kegunaan yang hampir berbeda beda mengakibatkan pelanggan yang kebingungan dengan produk apa yang cocok untuk hewan peliharaanya dan kurangnya pengetahuan pelayan dalam masing masing kandungan nutrisi dari masing masing produk mengakibatkan susah nya pelanggan dalam menentukan makanan yang akan dipilih untuk diberikan ke hewan peliharaannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat membantu pelayan dan pelanggan dalam memebantu memberikan rekomendasi makanan hewan yang paling cocok dengan tingkat kepentingan dari setiap kriteria nutrisi yang diberikan. Diharapkan masalah ini dapat diselesaikan melalui sistem pendukung keputusan dengan pengimplentasian *SMART* dalam pemilihan produk makanan hewan terbaik sesuai kebutuhan pelanggan .

Kata Kunci: *SPK, Metode SMART, MCDM, Makanan Hewan*

***Implementation of SMART in a Decision Support System for Selecting the Best
Pet Food Products According to Customer Needs***

Student Name : Al Mirah Fhadilah Rachman

Student Indetity Number : 202053127

Supervisor :

1. Dr. Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
2. Supriyono, S.Kom, M.Kom

ABSTRACT

The purpose of this research is to form an information system to help customers and waiters at ATH Petshop in making decisions by recommending what products are most suitable according to customer desires, ATH Petshop sells various types of pet food from cat food to dog food with many products sold in stores with almost different uses resulting in customers who are confused about what products are suitable for their pets and the lack of knowledge of waiters in each nutritional content of each product results in difficulty for customers in determining which food to choose to give to their pets.

This research aims to develop a system that can help waiters and customers in helping to provide recommendations for the most suitable pet food with the level of importance of each nutritional criteria given. It is hoped that this problem can be solved through a decision support system with the implementation of SMART in selecting the best pet food products according to customer needs.

Keywords: SPK, SMART Method, Pet Food

KATA PENGANTAR

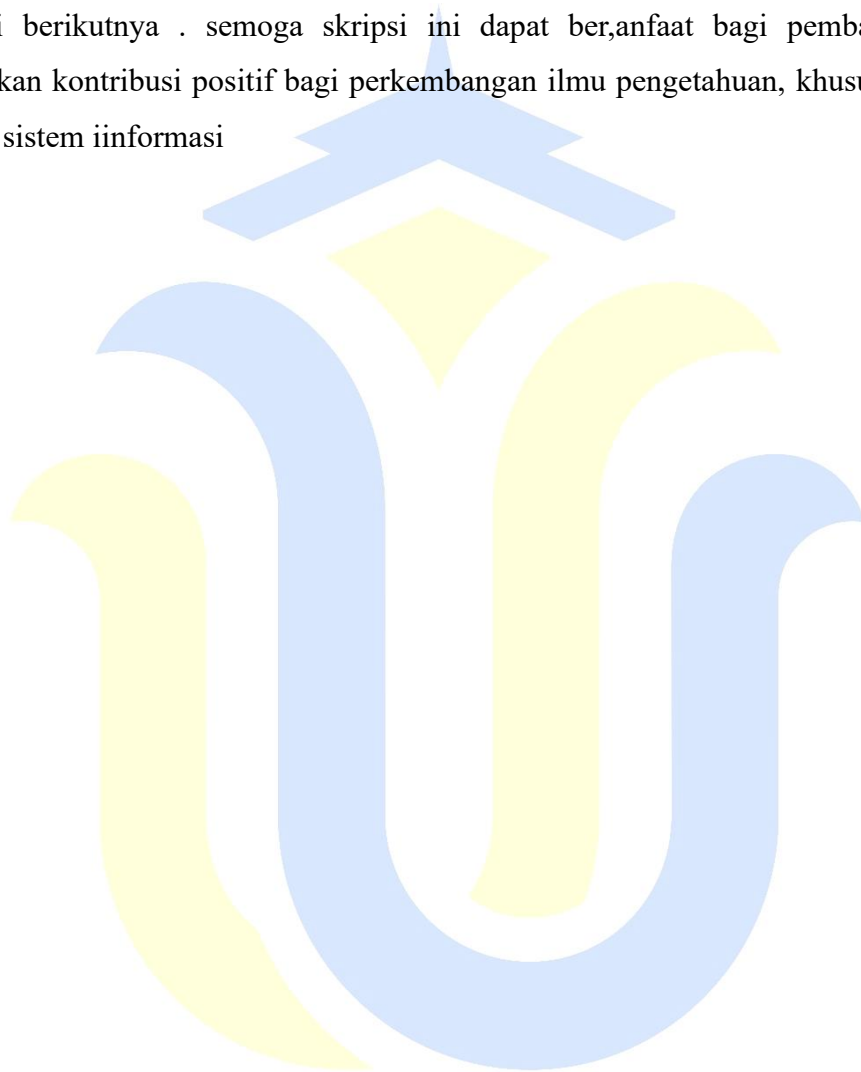
Memanjatkan syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melakukan penelitian dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir berjudul "IMPLEMENTASI METODE SMART DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK MAKANAN HEWAN TERBAIK SESUAI KEBUTUHAN PELANGGAN". Penulis tidak lupa mengucapkan sholawat dan salam kepada baginda Rasulullah SAW, yang selalu mengharapakan syafaatnya.

Penyusunan Laporan Akhir ini merupakan salah satu sarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi SI pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan tidak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Cs., selaku Plt. Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Dr. Ir. Arif Setiawan., S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Supriyono., S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi ini
6. Pihak *ATH Petshop* yang telah memberikan izin serta arahan selama penulis melakukan penelitian.
7. Kepada orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan semangat kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya laporan ini

8. Semua teman di Program Studi Sistem Informasi, serta teman teman dari program studi manapun universitas lain yang selalu memberikan semangat dan doa dan arahan kepada saya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran sangat diperlukan untuk bahan evaluasi dan pertimbangan bagi peneliti berikutnya . semoga skripsi ini dapat ber,anfaat bagi pembaca dan meberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem iinformasi



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.6.3 Metode <i>Perancangan Sistem</i>	5
1.7 Kerangka Pemikiran.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terkait.....	8
2.2 Tabel Perbandingan Antar Jurnal Penelitian	11
2.3 Landasan Teori	13
2.3.1 Pengertian Sistem.....	13
2.3.2 Pengertian Informasi	13
2.3.3 Pengertian Aplikasi Berbasis Web	13
2.3.4 Pengertian MCDC atau Sistem Pendukung Keputusan	13
2.3.5 Pengertian Metode <i>SMART (Simple Multi Atribute Rating System)</i>	14
2.3.5 Pengertian Makanan Hewan	16
2.4 Alat Desain.....	17
2.4.1 <i>Flow Of Document (FOD)</i>	17
2.4.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	18

2.4.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	26
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Objek Penelitian.....	28
3.1.1	ATH Petshop	28
3.1.2	Lokasi ATH Petshop.....	28
3.1.3	Susunan Organisasi	29
3.2	Analisa Sistem.....	29
3.2.1	FOD Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Makanan Hewan	29
3.3	Analisa dan Rancangan Sistem Baru	32
3.3.1	Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	32
3.4	Perancangan Permodelan Sistem	33
3.4.1.	Indentifikasi Pengguna.....	33
3.4.2.	Kebutuhan Fungsional	33
3.4.3	Analisis Proses Business Usecase	34
3.4.2	System Use Case Diagram.....	37
3.4.3	Skenario Use Case	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		101
BAB V PENUTUP		112
5.1	Kesimpulan	112
5.2	Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA		113
BIODATA PENULIS		115
LAMPIRAN		116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Proses Metode Extreme Programming.....	5
Gambar 1. 2 Kerangka Bepikir	7
Gambar 2. 1 Tabel Perbandingan.....	13
Gambar 3. 1 Denah Lokasi ATH Petshop	28
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi ATH Petshop.....	29
Gambar 3. 3 FOD Rekomendasi Makanan Hewan.....	31
Gambar 3. 4 Business Usecase Sistem Rekomendasi Makanan Hewan.....	35
Gambar 3. 5 Usecase SPK Rekomendasi Makanan Hewan	39
Gambar 3. 6 <i>Class Diagram</i> Login	52
Gambar 3. 7 <i>Class Diagram</i> Pelayan	52
Gambar 3. 8 <i>Class Diagram</i> Pelanggan	53
Gambar 3. 9 <i>Class Diagram</i> Produk	53
Gambar 3. 10 <i>Class Diagram</i> Kriteria.....	54
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram</i> Alternatif	54
Gambar 3. 12 <i>Class Diagram</i> Perhitungan SMART.....	55
Gambar 3. 13 <i>Class Diagram</i> Transaksi	55
Gambar 3. 14 <i>Class Diagram</i> Produk	56
Gambar 3. 15 <i>Class Diagram</i> Pemilik	56
Gambar 3. 16 <i>Class Diagram</i>	57
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Login	58
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	58
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data User	59
Gambar 3. 20 Kelola Data Pelanggan.....	60
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Produk.....	61
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Melihat List Produk.....	62
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kriteria Makanan Hewan	62
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Alternatif.....	63
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Perhitungan SMART	64

Gambar 3. 26 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Transaksi Produk Rekomendasi	65
Gambar 3. 27 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Laporan.....	66
Gambar 3. 28 <i>Activity</i> Diagram Login	67
Gambar 3. 29 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data User	68
Gambar 3. 30 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Pelanggan.....	69
Gambar 3. 31 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Produk.....	70
Gambar 3. 32 <i>Activity</i> Diagram Melihat Katalog Produk.....	71
Gambar 3. 33 <i>Activity</i> Diagram Kelola Kriteria Makanan Hewan	71
Gambar 3. 34 <i>Activity</i> Diagram Kelola Alternatif Makanan Hewan	72
Gambar 3. 35 <i>Activity</i> Diagram Kelola Perhitungan SMART.....	73
Gambar 3. 36 <i>Activity</i> Diagram Kelola Transaksi Produk Rekomendasi	74
Gambar 3. 37 <i>Activity</i> Diagram Kelola Laporan.....	75
Gambar 3. 38 <i>Statechart</i> Diagram Login User	76
Gambar 3. 39 <i>Statechart</i> Diagram Logout User	76
Gambar 3. 40 <i>Statechart</i> Diagram Tambah User.....	77
Gambar 3. 41 <i>Statechart</i> Diagram Ubah User	77
Gambar 3. 42 <i>Statechart</i> Diagram Hapus User.....	77
Gambar 3. 43 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Pelanggan	78
Gambar 3. 44 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Produk.....	78
Gambar 3. 45 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Produk	78
Gambar 3. 46 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Produk.....	79
Gambar 3. 47 <i>Statechart</i> Diagram <i>Class</i> Katalog Produk	79
Gambar 3. 48 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Kriteria Makanan Hewan.....	80
Gambar 3. 49 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Kriteria Makanan Hewan	80
Gambar 3. 50 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Kriteria Makanan Hewan.....	80
Gambar 3. 51 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Alternatif.....	81
Gambar 3. 52 <i>Statechart</i> Diagram Ubah Alternatif	81
Gambar 3. 53 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Alternatif.....	81
Gambar 3. 54 <i>Statechart</i> Diagram Perhitungan SMART	82
Gambar 3. 55 <i>Statechart</i> Diagram Tambah Transaksi Produk Rekomendasi	82
Gambar 3. 56 <i>Statechart</i> Diagram Hapus Transaksi Produk Rekomendasi	83

Gambar 3. 57 <i>Statechart</i> Diagram Tampil Laporan.....	83
Gambar 3. 58 <i>Statechart</i> Diagram Cetak Laporan.....	83
Gambar 3. 59 <i>Statechart</i> Diagram Export Laporan	84
Gambar 3. 60 Gambar Entitas.....	84
Gambar 3. 61 Gambar Atribut Key.....	85
Gambar 3. 62 Relasi Antar Pelayan Dan Produk.....	85
Gambar 3. 63 Relasi Antar Alternatif dan Produk.....	86
Gambar 3. 64 Relasi Antar Alternatif Dan Kriteria	86
Gambar 3. 65 Relasi Antar Perhitungan dengan Kriteria	86
Gambar 3. 66 Relasi Antar Pelanggan Dan Transaksi.....	87
Gambar 3. 67 Relasi Antar Pelayan Dan Transaksi.....	87
Gambar 3. 68 Relasi Antar Transaksi Dan Produk	88
Gambar 3. 69 Kardinalitas dan penggambaran ERD	89
Gambar 4. 1 Halaman Login Sistem.....	101
Gambar 4. 2 Halaman Utama Pelayan	102
Gambar 4. 3 Halaman Utama Pelanggan	102
Gambar 4. 4 Halaman Utama Pemilik	103
Gambar 4. 5 Halaman Kelola User	103
Gambar 4. 6 Halaman Kelola Produk	104
Gambar 4. 7 Halaman Katalog Produk	105
Gambar 4. 8 Halaman Kelola Kriteria	105
Gambar 4. 9 Halaman Kelola Alternatif	106
Gambar 4. 10 Halaman Kelola Perhitungan	106
Gambar 4. 11 Halaman Kelola Transaksi	107
Gambar 4. 12 Halaman Riwayat Transaksi.....	108
Gambar 4. 13 Halaman Laporan	108
Gambar 4. 14 Test case pada Use case Kelola Data User.....	109
Gambar 4. 15 Test case pada Use case Kelola Kriteria Makanan Hewan	109
Gambar 4. 16 Test case pada Use case Kelola Data Produk Makanan Hewan ..	110
Gambar 4. 17 Test case pada Use case Kelola Alternatif Makanan Hewan	110
Gambar 4. 18 Test case pada Use case Kelola Data Transaksi.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan.....	11
Tabel 2. 2 Simbol FOD	17
Tabel 2. 3 Simbol-simbol diagram usecase.....	19
Tabel 2. 4 Simbol simbol <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2. 5 Simbol Simbol <i>Class</i>	21
Tabel 2. 6 Simbol Simbol Diagram Bussiness Usecase.....	23
Tabel 2. 7 Simbol-simbol <i>Sequence diagram</i>	24
Tabel 2. 8 Simbol-simbol <i>Statechart diagram</i>	25
Tabel 2. 9 Simbol-simbol ERD	27
Tabel 3. 1 Business Usecase Rekomendasi Makanan Hewan	36
Tabel 3. 2 Skenario Use Case Login.....	42
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Kelola Data User.....	43
Tabel 3. 4 Skenario Use Case Kelola Data Pelanggan.....	44
Tabel 3. 5 Skenario Use Case Kelola Data Produk.....	45
Tabel 3. 6 Skenario Use Case Melihat Katalog Produk.....	46
Tabel 3. 7 Skenario Use Case Kelola Kriteria Makanan Hewan	47
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Kelola Alternatif	48
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Kelola Perhitungan SMART.....	49
Tabel 3. 10 Skenario Use Case Kelola Transaksi Produk Rekomendasi	50
Tabel 3. 11 Skenario Use Case Kelola Laporan	51
Tabel 3. 12 Struktur Tabel User	90
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Pelanggan.....	90
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Produk.....	91
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Kriteria	91
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Sub Kriteria.....	91
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Alternatif	92
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Perhitngan	92
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Transaksi.....	92
Tabel 3. 20 Struktur Tabel Detail Transaksi	93

Tabel 3. 21 Struktur Tabel Pelayan.....	93
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Buku Bimbingan.....	116
Lampiran 1. 2 Surat Balasan	118
Lampiran 1. 3 Sertifikat Ketrampilan Wajib	119
Lampiran 1. 4 Transkrip Nilai.....	122
Lampiran 1. 5 Bukti Pembayaran Skripsi	123
Lampiran 1. 6 Berita Acara Seminar Proposal.....	124
Lampiran 1. 7 Bukti Cek Plagiasi Penulisan Skripsi	126

