

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *NAÏVE BAYES* UNTUK
MEMPREDIKSI KERUSAKAN SEPEDA MOTOR
PADA BENGKEL CITRA DJAYA MOTOR**

SKRIPSI

**Oleh:
LENI EPRILIANI
201810225080**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Memprediksi
Kerusakan Sepeda Motor Pada Bengkel Citra Djaya Motor
Nama Mahasiswa : Leni Epriliani
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225080
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06 Juli 2022

Bekasi, 06 Juli 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing 1



Mayadi, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0408087802

Pembimbing 2



R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0321127201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk
Memprediksi Kerusakan Sepeda Motor Pada
Bengkel Citra Djaya Motor

Nama Mahasiswa : Leni Epriliani

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225080

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06 Juli 2022

Bekasi, 06 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0329087703

Penguji I : Sri Rejeki, S.Kom., MM.

NIDN. 0320116602

Penguji II : Mayadi, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0408087802

Ketua Program Studi
Informatika



Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I.
NIP : 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM.
NIP : 1408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang Bertanda dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Leni Epriliani
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225080
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk
Memprediksi Kerusakan Sepeda Motor Pada
Bengkel Citra Djaya Motor

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun..

Bekasi, 22 Juni 2022

Penulis

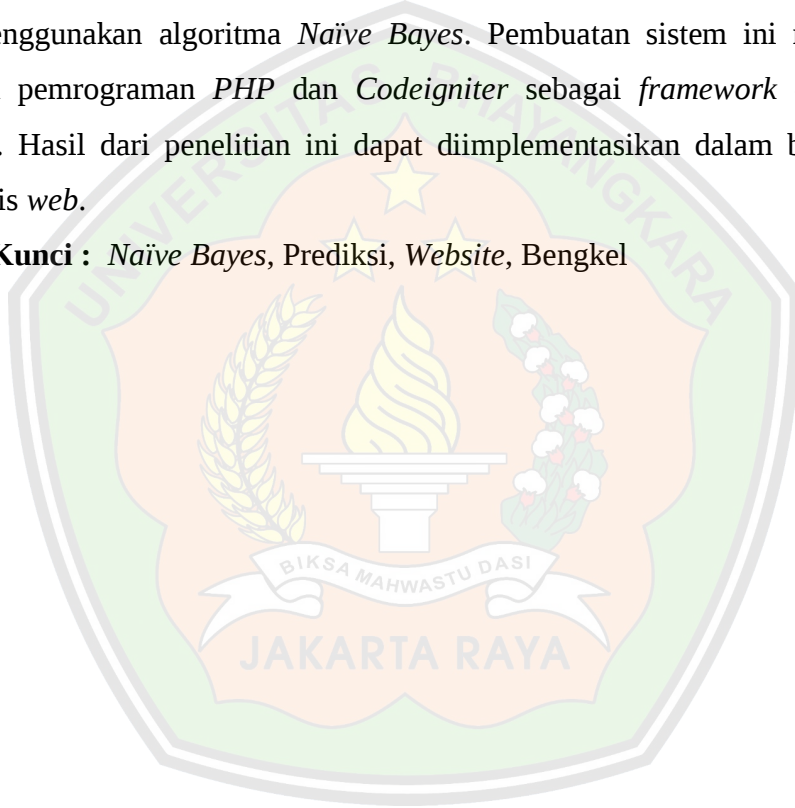


Leni Epriliani

ABSTRAK

Leni Epriliani. 201810225080. Penelitian ini tentang Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Memprediksi Kerusakan Sepeda Motor Pada Bengkel Citra Djaya Motor. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah karyawan bengkel dalam melakukan pengecekan kerusakan motor *customer* saat ingin melakukan *service*. Dengan begitu sistem ini dapat meningkatkan pelayanan jasa *service* di Bengkel Citra Djaya Motor. Saat ini proses pengecekan kerusakan motor pada Bengkel Citra Djaya Motor masih menggunakan cara manual dalam menganalisa kerusakan sepeda motor. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Codeigniter* sebagai *framework* dan *database MySQL*. Hasil dari penelitian ini dapat diimplementasikan dalam bentuk sistem berbasis *web*.

Kata Kunci : *Naïve Bayes*, Prediksi, *Website*, Bengkel



ABSTRACT

Leni Epriliani. 201810225080. *This research is about the implementation of the Naïve Bayes Algorithm for Predicting Motorcycle Damage at the Citra Djaya Motor Workshop. This system aims to make it easier for workshop employees to check customer motorcycle damage when they want to do service. That way this system can improve services at the Citra Djaya Motor Workshop. Currently, the process of checking motorcycle damage at the Citra Djaya Motor Workshop is still using the manual method in analyzing motorcycle damage. The algorithm used in this study uses the Naïve Bayes algorithm. Making this system using the programming language PHP and Codeigniter as a framework and MySQL database. The results of this research can be implemented in the form of a web-based system.*

Keywords : *Naïve Bayes, Predicting, Website, Workshop*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Leni Epriliani
Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225080
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (NonExclusive Royalty-Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul : Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Memprediksi Kerusakan Sepeda Motor Pada Bengkel Citra Djaya Motor. beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 22 Juni 2022

Yang Menyatakan



Leni Epriliani

201810225080

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun judul skripsi yang penulis gunakan adalah “Implementasi Algoritma *Naive Bayes* Untuk Memprediksi Kerusakan Sepeda Motor Pada Bengkel Citra Djaya Motor”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Mayadi, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing satu, dan Bapak R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing dua dalam penulisan skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penulisan skripsi.
5. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua serta kaka saya yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan dalam proses penulisan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu memberikan masukan dan motivasi, khususnya syarief hidayatullah dan teman-teman yang selalu mendukung dalam melaksanakan penulisan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan nasihat. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik penulisan maupun isi karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk

penyempurnaan isi skripsi ini dan pengembangan aplikasi untuk dapat menjadi lebih baik lagi dikemudian hari.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pembaca dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Bekasi, 13 April 2022

Penulis,



Leni Epriliani

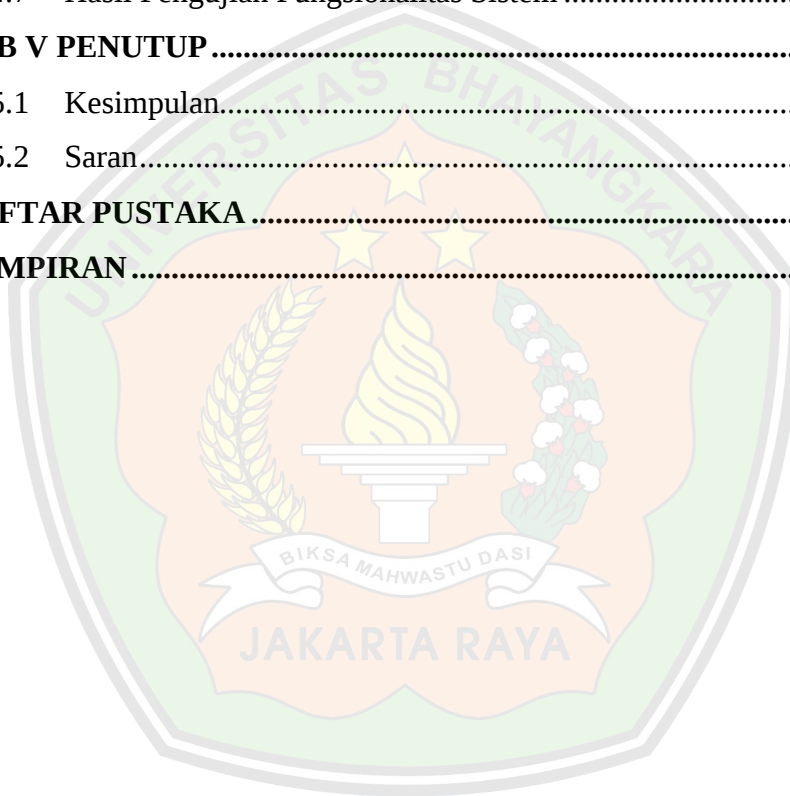


DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Implementasi	6
2.3 Algoritma	7
2.4 Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	7
2.5 <i>Data Mining</i>	8
2.6 Prediksi.....	8
2.7 Bengkel.....	8
2.8 Metode XP (<i>Extreme Programming</i>)	9
2.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	10
2.10 Perangkat Bantu	19
2.10.1 <i>Pre Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	19

2.10.2	<i>MySql</i>	19
2.10.3	<i>Blackbox Testing</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.1.1	Struktur Organisasi	21
3.2	Kerangka Penelitian	22
3.3	Metode Pengumpulan Data	24
3.4	Tahapan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	25
3.4.1	Menghitung Nilai Probabilitas Kelas Atau Label	27
3.4.2	Menghitung Nilai Probabilitas <i>Variable</i> Atau Fitur	28
3.4.3	Menghitung Nilai Presentase	32
3.5	Metode Analisis	33
3.5.1	Prosedur Sistem Berjalan	33
3.5.2	Analisis Sistem Usulan	35
3.5.3	Analisis Kebutuhan Sistem	36
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		37
4.1	Perancangan Perhitungan Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	37
4.2	Perancangan Sistem	53
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i> Prediksi Kerusakan Sepeda Motor	53
4.2.2	<i>Activity Diagram</i> Registrasi	64
4.2.3	<i>Activity Diagram</i> Login	64
4.2.4	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data User	65
4.2.5	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Gejala	66
4.2.6	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kerusakan	67
4.2.7	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Basis Pengetahuan	68
4.2.8	<i>Activity Diagram</i> Prediksi	69
4.2.9	<i>Activity Diagram</i> Output Hasil Kerusakan	70
4.2.10	<i>Activity Diagram</i> Logout	71
4.2.11	<i>Sequence Diagram</i> Registrasi	72
4.2.12	<i>Sequence Diagram</i> Login	72
4.2.13	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data User	73
4.2.14	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Gejala	74
4.2.15	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kerusakan	75
4.2.16	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Basis Pengetahuan	77

4.2.17	<i>Sequence Diagram</i> Prediksi	78
4.2.18	<i>Sequence Diagram</i> Output Hasil Kerusakan	78
4.2.19	<i>Sequence Diagram</i> Logout	79
4.2.20	<i>Class Diagram</i> Prediksi Kerusakan Sepeda Motor	80
4.2.21	Perancangan <i>Database</i>	81
4.3	Perancangan Antar Muka Sistem	83
4.4	Implementasi	91
4.5	Hasil Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Oleh Sistem	100
4.6	Pengujian.....	102
4.7	Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem	103
BAB V	PENUTUP	104
5.1	Kesimpulan.....	104
5.2	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN		108



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penjabaran Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2. 2 Contoh Simbol <i>Usecase Diagram</i>	12
Tabel 2. 3 Contoh Simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel 2. 4 Contoh Simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2. 5 Contoh Simbol <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 3. 1 Data Gejala.....	25
Tabel 3. 2 Data Kerusakan	26
Tabel 3. 3 Keputusan antara Gejala dan Kerusakan	27
Tabel 4.1 Data Gejala.....	37
Tabel 4. 2 Data Kerusakan	37
Tabel 4. 3 Keputusan Gejala dan Kerusakan	38
Tabel 4. 4 Data <i>Testing</i>	38
Tabel 4. 5 Hasi Prediksi	52
Tabel 4. 6 Deskripsi Aktor	54
Tabel 4. 7 <i>Scenario Use case</i> Registrasi	55
Tabel 4. 8 <i>Scenario Use Case Login</i>	56
Tabel 4. 9 <i>Scenario Use Case</i> Mengelola Data User	57
Tabel 4. 10 <i>Scenario Use Case</i> Mengelola Data Gejala	58
Tabel 4. 11 <i>Scenario Use Case</i> Mengelola Data Kerusakan	59
Tabel 4. 12 <i>Scenario Use Case</i> Mengelola Basis Pengetahuan	60
Tabel 4. 13 <i>Scenario Use Case</i> Prediksi	61
Tabel 4. 14 <i>Scenario Use Case Output</i> Hasil Kerusakan.....	62
Tabel 4. 15 <i>Scenario Use Case Logout</i>	63
Tabel 4.16 <i>User</i>	81
Tabel 4.17 Kerusakan.....	81
Tabel 4.18 Gejala	81
Tabel 4. 19 Basis Pengetahuan.....	82
Tabel 4. 20 <i>Customer</i>	82
Tabel 4.21 Hasil Prediksi	82
Tabel 4. 22 Pengujian.....	102

Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem	103
---	-----



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Ilustrasi Mode XP.....	9
Gambar 2. 2 Diagram UML	11
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	21
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	23
Gambar 3. 3 <i>Usecase</i> Diagram Sistem Berjalan	34
Gambar 3. 4 Prosedur Sistem Berjalan	34
Gambar 3. 5 Analisis Sistem Usulan.....	35
Gambar 4. 1 <i>Usecase Diagram</i> Prediksi Kerusakan Motor	54
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Registrasi	64
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	65
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data User	66
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Gejala.	67
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kerusakan.	68
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Basis Pengetahuan	69
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Prediksi	70
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Output Hasil Kerusakan.....	71
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Logout	71
Gambar 4. 11 <i>Sequence diagram</i> registrasi.....	72
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Login	73
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data User	73
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Gejala	74
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kerusakan	76
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Basis Pengetahuan	77
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Prediksi	78
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Output Hasil Kerusakan.....	79
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Logout	80
Gambar 4. 20 <i>Class Diagram</i> Prediksi Kerusakan Sepeda Motor.....	80
Gambar 4. 21 Desain Halaman Registrasi	83
Gambar 4. 22 Desain Halaman <i>Login</i>	84
Gambar 4. 23 Desain Halaman <i>Dashboard</i>	84

Gambar 4. 24 Desain Halaman <i>Menu User</i>	85
Gambar 4. 25 Desain Halaman Edit Data <i>User</i>	85
Gambar 4. 26 Desain Halaman Menu Data Kerusakan	86
Gambar 4. 27 Desain Halaman Tambah Data Kerusakan.....	86
Gambar 4. 28 Desain Edit Data Kerusakan	87
Gambar 4. 29 Desain Halaman Menu Data Gejala	87
Gambar 4. 30 Desain Halaman Tambah Data Gejala	88
Gambar 4. 31 Desain Halaman Edit Data Gejala.....	88
Gambar 4. 32 Desain Halaman Basis Pengetahuan	88
Gambar 4. 33 Desain Halaman Tambah Data Basis Pengetahuan.....	89
Gambar 4. 34 Desain Halaman Edit Data Basis Pengetahuan	89
Gambar 4. 35 Desain Halaman Prediksi	90
Gambar 4. 36 Desain Halaman <i>Output</i> Hasil Prediksi.....	91
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Registrasi	92
Gambar 4. 38 Halaman <i>Login</i>	92
Gambar 4. 39 Halaman <i>Dashboard</i>	93
Gambar 4. 40 Halaman <i>User</i>	93
Gambar 4. 41 Halaman Edit <i>User</i>	94
Gambar 4. 42 Halaman Data Kerusakan.....	94
Gambar 4. 43 Halaman Edit Data Kerusakan	95
Gambar 4. 44 Halaman Tambah Data Kerusakan.....	95
Gambar 4. 45 Halaman Data Gejala	96
Gambar 4. 46 Halaman Edit Data Gejala.....	96
Gambar 4. 47 Halaman Tambah Data Gejala	97
Gambar 4. 48 Halaman Menu Basis Pengetahuan	97
Gambar 4. 49 Halaman Edit Data Basis Pengetahuan	98
Gambar 4. 50 Halaman Tambah Data Basis Pengetahuan.....	98
Gambar 4. 51 Halaman Prediksi	99
Gambar 4. 52 Halaman <i>Output</i> Hasil Prediksi.....	99
Gambar 4. 53 Hasil Prediksi Data ke-1.....	100
Gambar 4. 54 Hasil Prediksi Data ke-2.....	100
Gambar 4. 55 Hasil Prediksi Data ke-3.....	101

Gambar 4. 56 Hasil Prediksi Data ke-5.....	101
Gambar 4. 57 Hasil Prediksi Data ke-5.....	102



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Rekomendasi Skripsi
2. Surat Keterangan Izin Penelitian Dan Pengambilan Data
3. Lembar Wawancara
4. Lembar Observasi
5. Lembar Jadwal Pelaksanaan Dalam Pembangunan Sistem Aplikasi
6. Lembar Plagiarisme
7. Biodata Mahasiswa
8. Kartu Bimbingan Skripsi

