

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KOMPETENSI
JABATAN KARYAWAN DENGAN METODE
*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

SKRIPSI

Oleh:

Rizky Randy Zakaria

201710225064



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIBING

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Kompetensi Jabatan
Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarchy
Process Pada Yayasan Edukasi Karakter Bangsa
Labschool Cirendeu

Nama Mahasiswa : Rizky Randy Zakaria

Nomor Pokok
Mahasiswa : 201710225064

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Jakarta, 15 Juni 2024

MENYETUJUI

Pembimbing I


Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0013077002

Ketua Program Studi


Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

**Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Kompetensi
Jabatan Karyawan Dengan Metode Analytical
Hierarchy Process Pada Yayasan Edukasi
Karakter Bangsa Labschool Cirendeu

Nama Mahasiswa : Rizky Randy Zakaria

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225064

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

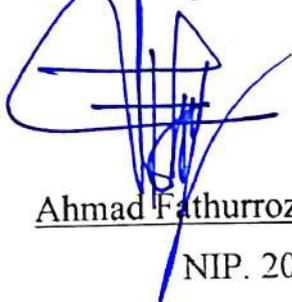
Ketua Tim Penguji : Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom
NIDN. 0324028101

Penguji I : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0330067003

Penguji II : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0013077002

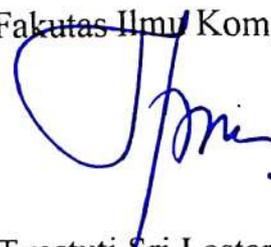
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizky Randy Zakaria
NPM : 201710225064
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Kompetensi Jabatan
Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarchy
Process

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 penjiplak terhadap orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan 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, 05 Juli 2024

Rizky Randy Zakaria



ABSTRAK

Rizky Randy Zakaria. 201710225064. Sistem pendukung keputusan kompetensi jabatan karyawan dengan metode analytical hierarchy process.

Yayasan Edukasi Karakter Bangsa Labschool Cirendeudeu melakukan penilaian kompetensi jabatan. Dimana dalam waktu satu tahun pimpinan akan melakukan penilaian terhadap karyawan bawahannya. Karyawan dengan hasil penilaian tertinggi yang memiliki kompetensi jabatan tertinggi. Namun dalam proses penilaian sering mengalami penundaan, hal ini dikarenakan penilaian manual membutuhkan waktu yang lebih lama dan adanya *human error* dalam perhitungan dapat menyebabkan kesalahan dalam pemilihan karyawan dengan jabatan yang memiliki kompetensi terbaik. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk merancang suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu untuk menentukan karyawan yang memiliki kompetensi jabatan terbaik. Penerapan metode AHP pada bobot kriteria dan sub kriteria diharapkan dapat membantu penilaian karyawan dengan mengambil keputusan dengan tepat dan mengurangi masalah *human error*. Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) berorientasi objek dengan model pengembangan *Rapid Application Development* (RAD), dan notasi berbasis *Unified Modelling Language* (UML).

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Analytical Hierarchy Process; Kompetensi; Labschool Cirendeudeu; Jabatan.

ABSTRACT

Rizky Randy Zakaria. 201710225064. Employee position competency decision support system using the analytical hierarchy process method.

The National Character Education Foundation Labschool Cirendeu carries out job competency assessments. Where within one year the leadership will carry out an assessment of its subordinate employees. Employees with the highest assessment results have the highest job competency. However, the assessment process often experiences delays, this is because manual assessment takes longer and human error in calculations can cause errors in selecting employees with positions that have the best competencies. Therefore, the author took the initiative to design a Decision Support System (DSS) which can help determine employees who have the best job competencies. The application of the AHP method to the weighting of criteria and sub-criteria is expected to help employee assessment by making appropriate decisions and reducing the problem of human error. The best employee selection decision support system uses the object-oriented Analytic Hierarchy Process (AHP) method with the Rapid Application Development (RAD) development model, and Unified Modeling Language (UML) based notation.

Keywords: Decision Support System; Analytical Hierarchy Process; Competence; Cirendeu Labschool; Position.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Rizky Randy Zakaria
NPM : 201710225064
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Sistem Pendukung Keputusan Kompetensi Jabatan Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process”

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 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 : Jakarta
Pada Tanggal : 05 Juli 2024

Yang Menyatakan



(Rizky Randy Zakaria)

KATA PENGANTAR

Penulis ucapkan puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan bagi penulis dapat melaksanakan kegiatan Skripsi dan menyelesaikan laporan hasil penelitian tersebut dengan tepat waktu. Maksud dan tujuan penyusunan laporan ini adalah sebagai bentuk hasil kegiatan yang dilakukan pada saat Skripsi. Penulis juga mengucapkan terimakasih sebagai bentuk rasa hormat penulisan kepada Bapak, Ibu dan:

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.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Prodi Informatika.
4. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing satu yang telah memberikan banyak masukan demi perbaikan Skripsi ini.
5. Bapak M. Hadi Prayitno, S.Kom, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Arisetyanto Nugroho, M.M., IPU., CMA., MSS., selaku Ketua Yayasan Edukasi Karater Bangsa Labschool Cirendeuyang telah mengizinkan dan membantu dalam penelitian untuk menyelesaikan skripsi.
7. Priska Widiastuti S.E selaku support system penulisan yang selalu mengasih semangat dan membantu selama penulisan skripsi berlangsung.
8. Kepada mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 2017 yang telah membantu dalam memberikan dukungan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
9. Kepada Orang Tua saya yang telah mendukung dalam menyelesaikan pelaksanaan Skripsi.
10. Rekan-rekan seperjuangan saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu membantu saya dalam penyusunan Skripsi.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti juga menyadari bahwa didalam pelaksanaan penelitian maupun penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga laporan penulis selanjutnya dapat menjadi lebih baik.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan bagi peneliti juga pada khususnya. Terima Kasih.

Bekasi, 05 Juli 2024

Hormat Saya



Rizky Randy Zakaria



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Maanfaat Penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	6
1.8 Metode Penelitian.....	6
1.8.1 Metode pengumpulan data	6
1.8.2 Metode perancangan	7
1.8.3 Metode pengujian.....	8
1.9 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.1 Karakteristik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan.....	12

2.2.2	Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.3	Klasifikasi Sistem Pendukung Keputusan	15
2.2.4	Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan	16
2.3	Pengertian Karyawan	17
2.4	Pengertian Jabatan.....	17
2.5	Analytical Hierarchy Process	17
2.5.1	Kelebihan Analytical Hierarchy Process	19
2.5.2	Kelemahan Analytical Hierarchy Process.....	20
2.5.3	Alasan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process	20
2.5.4	Langkah – Langkah Analytical Hierarchy Process.....	21
2.6	Konsep Dasar Rapid Application Development (RAD)	25
2.6.1	Pengertian <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	25
2.6.2	Unsur – Unsur Penting <i>Rapid Application Development</i>	26
2.6.3	Tahapan – tahapan dalam <i>Rapid Application Development</i>	27
2.7	Tech Stack	29
2.7.1	Bahasa Pemrograman.....	29
2.7.2	PHP <i>Hypertext Preprocessing</i>	30
2.7.3	Javascript.....	30
2.8	Framework	30
2.8.1	Laravel	31
2.8.2	Bootstrap	31
2.8.3	Visual studio code.....	31
2.9	Pengertian Basis Data.....	32
2.9.1	MySql.....	32
2.9.2	Hypertext Markup Language (HTML)	32
2.10	Server	33
2.10.1	XAMPP.....	33
2.11	Website.....	33
2.11.1	Web Server.....	33
2.12	CSS (Cascading Style Sheet)	34
2.13	<i>Tool</i> Pengembangan Sistem	34

2.13.1	Flowmap	34
2.13.2	Unifed Modeling Language (UML).....	34
2.14	Diagram dan Notasi Unified Modeling Language (UML).....	35
2.14.1	Activity Diagram	35
2.14.2	Use Case Diagram.....	36
2.14.3	<i>Sequence</i> Diagram.....	38
2.14.4	<i>Class</i> Diagram.....	39
2.15	Flowchart.....	40
2.16	Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing)	42
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	43
3.1	Objek Penelitian	43
3.1.1	Yayasan Edukasi Karakter Bangsa Labschool Cirendeu.....	43
3.1.2	Visi dan Misi.....	44
3.1.3	Lokasi Penelitian.....	45
3.1.4	Struktur Organisasi dan Deskripsi Jabatan	45
3.2	Metode Pengembangan sistem.....	46
3.2.1	<i>Scope Definition</i>	46
3.2.2	<i>Analysis</i>	46
3.2.3	<i>Design</i>	47
3.2.4	<i>Contruction and Testing</i>	47
3.3	Kerangka Penelitian	48
3.3.1	Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.4	Analisis Sistem Berjalan	52
3.5	Analisis Sistem Usulan.....	52
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	54
3.6.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	54
3.6.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	55
3.6.3	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	55
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1	Analisa Data	56
4.1.1	Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	56

4.2	<i>Design Process</i>	69
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	70
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	72
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	79
4.2.4	<i>Class Diagram</i>	85
4.3	Perancangan <i>Database</i>	86
4.3.1	Spesifikasi <i>Database</i>	86
4.4	Desain <i>Interface</i>	89
4.5	<i>Implementation</i>	94
4.5.1	Implementasi basis data	95
4.5.2	Implementasi tampilan	97
4.5.3	<i>Black box testing</i>	102
BAB V PENUTUP		106
PENUTUP		106
5.1	Kesimpulan	106
5.2	Saran	107
DAFTAR PUSTAKA		109
LAMPIRAN		112

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kompetensi yang diperlukan dalam dunia kerja.....	2
Tabel 2.1 Skala penilaian perbandingan	19
Tabel 2.2 Daftar Indeks Random Konsistensi (RI).....	24
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	35
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram	37
Tabel 2.5 Simbol Sequence Diagram.....	38
Tabel 2.6 Simbol Class Diagram	39
Tabel 2.7 Simbol Flowchart	40
Tabel 3.1 Wawancara	50
Tabel 3.2 Hasil Wawancara	50
Tabel 4.1 Matriks Berpasangan Untuk Kriteria.....	60
Tabel 4.2 Jumlah kolom matriks berpasangan untuk kriteria.....	61
Tabel 4.3 Nilai Jumlah Pembagian Baris Kriteria	61
Tabel 4.4 Nilai Eign Vector atau Bobot Kriteria.	62
Tabel 4.5 Nilai RI	64
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan Alteranatif Pengetahuan	65
Tabel 4.7 Normalisasi Matriks Alteranatif Pengetahuan.....	65
Tabel 4.8 Matriks Alteranatif Keterampilan	66
Tabel 4.9 Normalisasi Matriks Alteranatif Pengetahuan.....	66
Tabel 4.10 Matriks Alteranatif Masa Kerja.....	66
Tabel 4.11 Normalisasi Matriks Alteranatif Masa Kerja	67
Tabel 4.12 Matriks Alternatif Adaptability.....	67
Tabel 4.13 Normalisasi Matriks Alteranatif Adaptability	67
Tabel 4.14 Matriks Alteranatif Attitudes	68
Tabel 4.15 Normalisasi Matriks Alteranatif Attitudes	68
Tabel 4.16 Nilai Eign Vector Setiap Alternatif	68
Tabel 4.17 Nilai Dari Hasil Perkalian Nilai Eign Vector Kriteria Dengan Eign Vector Setiap Alternatif	69
Tabel 4.18 Urutan Peringkat	69
Tabel 4.19 Identifikasi Aktor	70
Tabel 4.20 Identifikasi Use Case.....	70
Tabel 4.21 Tabel Data User.....	86
Tabel 4.22 Data Nilai	86
Tabel 4.23 Tabel Alternatif	87
Tabel 4.24 Kriteria.....	87
Tabel 4.25 Analisa Kriteria	88
Tabel 4.26 Analisa Alternatif	88
Tabel 4.27 Analisa Metode	89

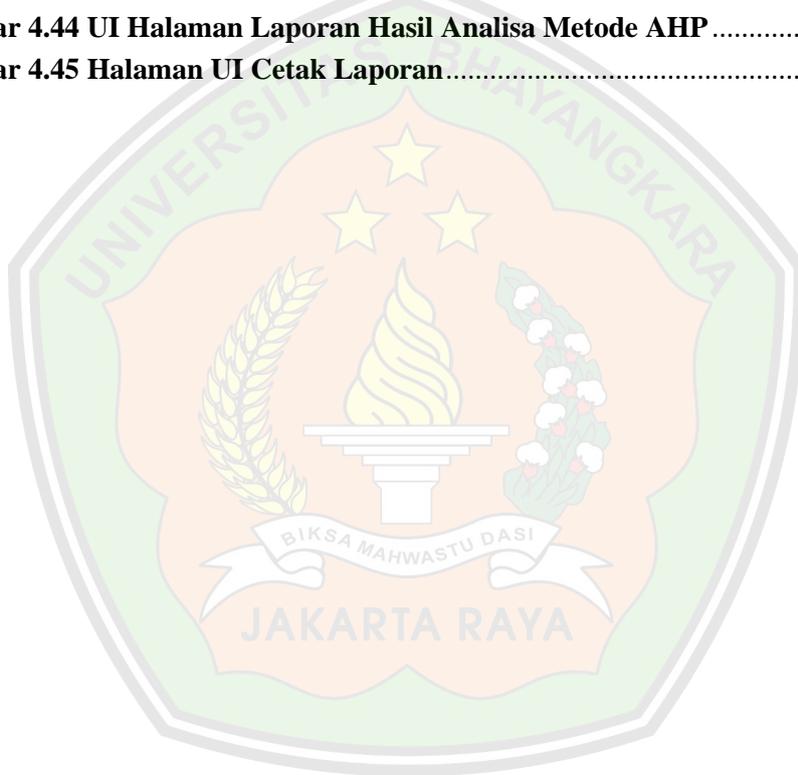
Tabel 4.28 Pengujian halaman nilai	103
Tabel 4.29 Pengujian Halaman Alternatif.....	103
Tabel 4.30 Pengujian Halaman Kriteria.....	104
Tabel 4.31 Pengujian Halaman Analisa Kriteria.....	104
Tabel 4.32 Pengujian Halaman Alternatif.....	105
Tabel 4.33 Pengujian Halaman Laporan.....	105



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tiga Komponen Sistem Pendukung Keputusan	14
Gambar 2.2 Sub Sitem Hirarki	21
Gambar 3.1 Sturuktur Organisasi	45
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	49
Gambar 3.3 Sistem Berjalan	52
Gambar 3.4 Sistem Usulan	53
Gambar 4.1 Struktur Hirarki Kompetensi Jabatan Karyawan	56
Gambar 4.2 Use Case Diagram Kompetensi Jabatan Karyawan	71
Gambar 4.3 Activity Diagram Login	72
Gambar 4.4 Activity Diagram Data Nilai	73
Gambar 4.5 Activity Diagram Data Alternatif	74
Gambar 4.6 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria	75
Gambar 4.7 Activity Diagram Analisa Kriteria	76
Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Data Alternatif	77
Gambar 4.9 Activity Diagram Cetak Penilaian	78
Gambar 4.10 Activity Diagram Logout	79
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Login</i>	80
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Nilai</i>	81
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Alternatif</i>	81
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Kriteria</i>	82
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Analisa Kriteria</i>	83
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Analisa Alternatif</i>	83
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Laporan</i>	84
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Logout</i>	84
Gambar 4.19 <i>Class Diagram Sistem</i>	85
Gambar 4.20 Mockup Halaman Login	90
Gambar 4.21 Mockup Halaman Dashboard	90
Gambar 4.22 Mockup Halaman Nilai AHP	91
Gambar 4.23 Mockup Halaman Alternatif	91
Gambar 4.24 Mockup Halaman Kriteria	92
Gambar 4.25 Mockup Halaman Analisa Kriteria	92
Gambar 4.26 Mockup Halaman Analisa Alternatif	93
Gambar 4.27 Mokup Halaman Analisa Metode	93
Gambar 4.28 Mockup Halaman Laporan	94
Gambar 4.29 Database User	95
Gambar 4.30 Database Nilai AHP	95
Gambar 4.31 Database Alternatif	96
Gambar 4.32 Database Kriteria	96

Gambar 4.33 Database Analisa Kriteria	96
Gambar 4.34 Database Analisa Alternatif.....	97
Gambar 4.35 Database Analisa Metode.....	97
Gambar 4.36 UI Halaman Login.....	98
Gambar 4.37 UI Halaman Dashboard.....	98
Gambar 4.38 UI Halaman Nilai AHP	99
Gambar 4.39 UI Halaman Alternatif.....	99
Gambar 4.40 UI Halaman Kriteria.....	100
Gambar 4.41 UI Halaman Analisa Kriteria.....	100
Gambar 4.42 UI Analisa Alternatif.....	101
Gambar 4.43 UI Halaman Analisa Metode.....	101
Gambar 4.44 UI Halaman Laporan Hasil Analisa Metode AHP.....	102
Gambar 4.45 Halaman UI Cetak Laporan.....	102



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarsm.....	113
Lampiran 2 Kartu Biodata Mahasiswa	114
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi.....	115
Lampiran 4 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	116

