

**PENERAPAN AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENENTUAN GUDEP TERGIAT DI  
KWARRAN TARUMAJAYA KABUPATEN BEKASI**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ADRIE ALFIANSYAH**

**201510225231**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Ahp Dalam Sistem Pendukung Keputusan  
Penentuan Gudep Tergiat Di Kwarran Tarumajaya  
Kabupaten Bekasi

Nama Mahasiswa : Adrie Alfiansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225231

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Bekasi, 28 Juni 2019


MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Rakmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom

NIDN 0311037107

  
Allan D. Alexander, S.T, M.Kom

NIDN 0305127404

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Ahp Dalam Sistem Pendukung Keputusan  
Penentuan Gudex Tergiat Di Kwarran Tarumajaya  
Kabupaten Bekasi

Nama Mahasiswa : Adrie Alfiansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225231

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 22 JULI 2019

Bekasi, 30 JULI 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ir. Muhammad Khaerudin, M.Kom  
NIDN 0413066604

Penguji 1 : M. Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom  
NIDN 0430087003

Penguji 2 : Rakhmat Purnomo, S.Pd, S.Kom, M.Kom  
NIDN 0311037107

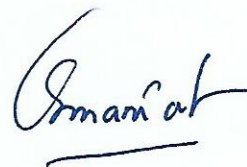
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Sugiyatno, S.Kom., M.Kom  
NIDN 0313077206

Dekan  
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si, M.M  
NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa: Skripsi yang berjudul Penerapan Ahp Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gudang Tergiat Di Kwarran Tarumajaya Kabupaten Bekasi, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh oranglain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 28 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Adrie Alfiansyah  
201510225231

## ABSTRAK

**Adrie Alfiansyah. 201510225231** Penerapan Ahp Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gugus Tergiat Di Kwarran Tarumajaya Kabupaten Bekasi

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan membantu Ketua Kwartir Ranting dalam menentukan Gugus Depan Tergiat di Kwartir Ranting Tarumajaya Kabupaten Bekasi. Sistem Pendukung Keputusan ini berbasis web dengan *Hypertext Preprocessor (PHP)* dan menggunakan database My SQL. Model pengambilan keputusan dalam SPK ini menggunakan Algoritma *Analytical Hierarhy Process (AHP)*. Data Gugus Depan diperoleh melalui wawancara. Proses metode *AHP* ini dilakukan untuk menentukan bobot kriteria. Data kriteria yang diperoleh dari penelitian ini hasil wawancara dengan Ketua Kwartir Ranting dengan kriteria sebagai berikut : Data Keanggotaan, Administrasi Gugus Depan, Standar Kegiatan, Sarana dan Prasarana, Potensi Pembina. Dan hasil yang didapat dari penelitian ini untuk membantu Ketua Kwartir Ranting dalam menentukan Gugus Depan Tergiat yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dengan hasil perangkaan.

Kata kunci : **sistem pendukung keputusan, gugus depan tergiat, AHP.**



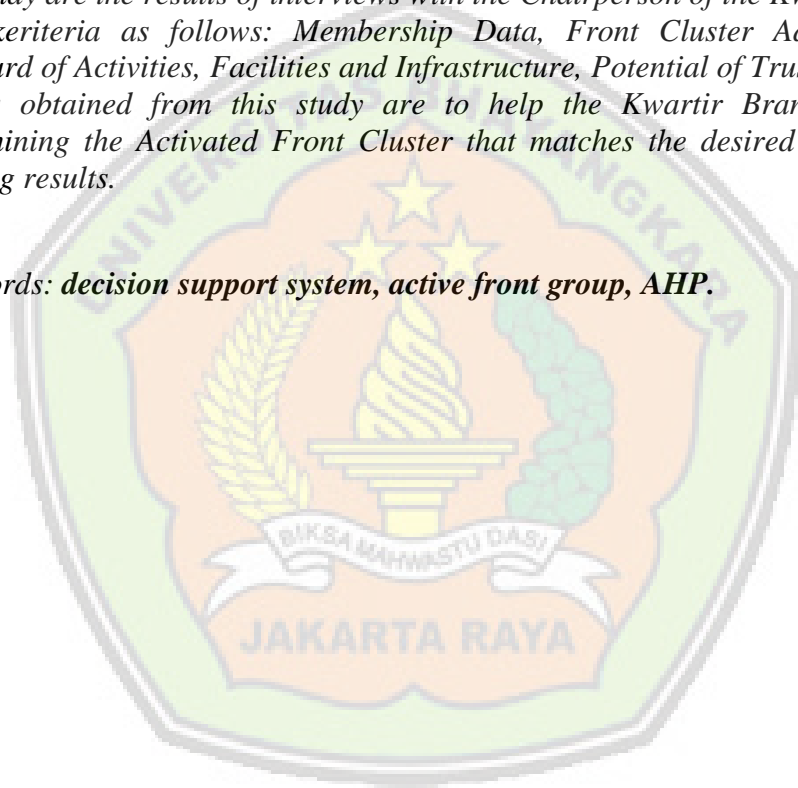


## **ABSTRACT**

**Adrie Alfiansyah. 201510225231** *Application of Ahp in Supporting Decision Making System of the Most Active Gudep Decision in Tarumajaya Kwarran Bekasi Regency.*

*This study aims to create a Decision Support System (SPK) which will help the Kwartir Ranting Chair in determining the Front Cluster Enthusiastic in the Tarumajaya Branch Quartir of Bekasi Regency. This Decision Support System is web based with Hypertext Preprocessor (PHP) and uses the My SQL database. The decision making model in this SPK uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) Algorithm. Front Cluster Data is obtained through interviews. The process of the AHP method is done to determine the criteria weight. Data criteria obtained from this study are the results of interviews with the Chairperson of the Kwartir Branch with kriteria as follows: Membership Data, Front Cluster Administration, Standard of Activities, Facilities and Infrastructure, Potential of Trustees. And the results obtained from this study are to help the Kwartir Branch Chair in determining the Activated Front Cluster that matches the desired criteria with ranking results.*

**Keywords:** *decision support system, active front group, AHP.*



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Adrie Alfiansyah

Npm : 201510225231

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

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

**Penerapan Ahp Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gudep Tergiat di Kwarran Tarumajaya Kabupaten Bekasi**

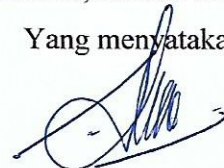
Beserta perangkat yang ada (bila-diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan /mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta 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.

Bekasi, 28 Juni 2019

Yang menyatakan,



Adrie Alfiansyah  
201510225231

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan magang serta dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Ahp Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gudep Tergiat Di Kwarran Tarumajaya Kabupaten Bekasi”. Tugas akhir atau skripsi ini merupakan salah satu syarat lulus dari pendidikan sarjana.

Dalam penyusunan skripsi ini menerima bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak maka penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, dan segalanya, dan juga saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, SH, MM. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si, M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom selaku ketua Kaprodi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
5. Bapak Allan D.Alexander, S.T, M.Kom selaku dosen pembimbing Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Seluruh Dosen dan staff pengajar di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Seluruh staff dan Pengurus Kwartir Ranting Tarumajaya .
8. Serta orangtua yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis secara moril maupun materil hingga skrpsi ini dapat selesai
9. Dan tak lupa untuk Surya , Ferdian, Baihaqi, Febri, Ari, dan seluruh teman-teman yang telah banyak membantu memberikan saran atas penulisan skripsi ini.



Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini tidak luput dari kesalahan dan kesilapan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bekasi, 28Juni 2019



Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan dan manfaat penelitian .....	5
1.5.1 Tujuan .....	5
1.5.2 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Tempat dan Waktu Penelitan .....	5
1.7 Metode Penelitian.....	6
1.8 Metode Perancangan .....	6
1.9 Sistematika Penulisan.....	6

ix

<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.2 Pramuka.....	8
2.3 Metode AHP .....	9
2.3.1 Pengertian AHP.....	9
2.3.2 Prinsip AHP .....	9
2.3.3 Proses AHP .....	10
2.4 Peralatan Pendukung .....	13
2.4.1 Unified Modeling Language (UML).....	13
2.4.2 Konsep pemodelan menggunakan Unified Modeling Language ...	14
2.4.3 Definisi Diagram Dalam Unified Modeling Language (UML) .....	14
2.4.4 Web Browser.....	21
2.4.5 Xampp.....	21
2.4.6 MySql.....	21
2.4.7 HTML .....	22
2.4.8 Personal Home Page (PHP) .....	23
2.4.9 Cascading Style Sheey (CSS) .....	23
2.5 State-of-The-Art .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Objek Penelitian .....	29
3.1.1 Profil instansi .....	29
3.1.2 Struktur Organisasi .....	30
3.2 Kerangka Penelitian .....	32
3.3 Analisa Kebutuhan Sistem .....	35
3.4 Analisa Sistem.....	35
3.4.1 Analisa Sistem Berjalan .....	35

3.4.2	Analisa Permasalahan .....	36
3.4.3	Analisa Sistem Usulan .....	37
3.5	Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
3.6	Analisis Sistem Usulan.....	40
3.6.1	Prosedur Sistem Usulan .....	40
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>		<b>43</b>
4.1	Tahapan Metode <i>Analytical Hierarkhi Process</i> (AHP) .....	43
4.2	Prosedur AHP.....	44
4.3	Penggunaan Metode AHP Penggunaan Metode AHP .....	46
4.3.1	Pengolahan Data Menggunakan Perhitungan AHP .....	48
4.4	Perancangan.....	63
4.5	Use Case Diagram .....	65
4.6	Identifikasi Aktor .....	67
4.7	Activity Diagram.....	67
4.7.1	Activity Diagram Login.....	68
4.7.2	Activity Diagram Input Data Kriteria.....	69
4.7.3	Activity Diagram Input Data Alternatif.....	70
4.7.4	Activity Diagram Mengelola data Kriteria .....	71
4.7.5	Activity Diagram Mengelola Data Alternatif .....	72
4.7.6	Activity Diagram Perhitungan AHP .....	73
4.7.7	Activity Diagram Laporan Hasil.....	74
4.8	Sequence Diagram.....	75
4.8.1.	Sequence Diagram Login.....	75
4.8.2	Sequence Diagram Input Data Kriteria.....	76
4.8.3	Sequence Diagram Input Data Alternatif.....	77
4.8.4	Sequence Diagram Input Data Perbandingan Kriteria.....	78

4.8.5	Sequence Diagram Input Data Perbandingan Alternatif.....	79
4.8.5	Sequence Diagram Input Perbandingan Kriteria dengan Alternatif .	80
4.8.6	Sequence Diagram Laporan Hasil .....	81
4.9	Class Diagram .....	82
4.10	Data Model .....	83
4.11	Perancangan Basis Data .....	84
4.11.1	Tabel Ahp Pengguna .....	84
4.11.2	Tabel Data Alternatif.....	84
4.11.3	Tabel Data Kriteria.....	85
4.11.4	Tabel Data Perbandingan Alternatif .....	85
4.11.5	Tabel Data Perbandingan Kriteria .....	86
4.11.6	Tabel Perhitungan AHP .....	86
4.11.7	Tabel Hasil.....	87
4.12	Penjelasan Proses Program Sistem Pendukung Keputusan.....	88
4.13	Spesifikasi Perangkat Pendukung .....	91
4.13.1	Perangkat Keras (Hardware).....	91
4.13.2	Perangkat Lunak (Software) .....	91
4.14	Pemodelan Aplikasi.....	92
4.14.1	Perancangan tampilan sistem .....	92
4.15	Pengujian Sistem .....	103
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>105</b>
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran .....	105

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan Saaty .....	10
Tabel 2.2 Nilai <i>Random Consistency</i> (RC) .....	13
Tabel 2.3 Simbol Diagram Use Case .....	16
Tabel 2.4 Simbol Diagram Sequence .....	18
Tabel 2.5 Simbol Diagram Aktifitas .....	19
Tabel 2.6 Simbol Diagram Kelas .....	20
Tabel 2.7 State-of- the-art-penelitian .....	25
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara .....	39
Tabel 3.2 Jawaban Pertanyaan Wawancara .....	39
Tabel 4.1 Nilai Skala Perbandingan .....	44
Tabel 4.2 nilai <i>consistency index</i> (CI) .....	46
Tabel 4.3 Kode Kriteria .....	47
Tabel 4.4 Kode Alternatif .....	47
Tabel 4.5 Nilai perbandingan kriteria .....	49
Tabel 4.6 Hasil perhitungan .....	50
Tabel 4.7 Hasil perhitungan .....	51
Tabel 4.8 Hasil perhitungan .....	52
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	53
Tabel 4.10 Matriks nilai kriteria .....	54
Tabel 4.11 Matriks Penjumlahan Setiap Baris .....	54
Tabel 4.12 Perhitungan rasio konsistensi .....	54
Tabel 4.13 Matriks perbandingan berpasangan .....	55
Tabel 4.14 Matriks nilai kriteria .....	56
Tabel 4.15 Matriks penjumlahan setiap baris .....	56
Tabel 4.16 Perhitungan rasio konsistensi .....	56
Tabel 4.17 Matriks perbandingan berpasangan .....	57
Tabel 4.18 Matriks nilai kriteria .....	57
Tabel 4.19 Matriks penjumlahan setiap baris .....	58
Tabel 4.20 Perhitungan rasio konsistensi .....	58
Tabel 4.21 Matriks perbandingan berpasangan .....	59

Tabel 4.22 Matriks nilai kriteria .....	59
Tabel 4.23 Matriks penjumlahan setiap baris .....	59
Tabel 4.24 Perhitungan rasio konsistensi.....	60
Tabel 4.25 Matriks perbandingan berpasangan .....	60
Tabel 4.26 Matriks nilai kriteria .....	61
Tabel 4.27 Matriks penjumlahan setiap baris .....	61
Tabel 4.28 Perhitungan rasio konsistensi.....	61
Tabel 4.29 Menghitung Hasil.....	62
Tabel 4.30 Nilai 5 Alternatif .....	62
Tabel 4.31 Hasil .....	63
Tabel 4.32 <i>Use Case Description</i> .....	66
Tabel 4.33 Identifikasi Aktor .....	67
Tabel 4.34 Tabel Ahp Pengguna.....	84
Tabel 4.35 Tabel Data Alternatif .....	84
Tabel 4.36 Tabel Data Kriteria.....	85
Tabel 4.37 Tabel Data Perbandingan Alternatif .....	85
Tabel 4.38 Tabel Data Perbandingan Kriteria.....	86
Tabel 4.39 Tabel Rangking.....	86
Tabel 4.40 Tabel Rangking.....	87
Tabel 4.41 Perangkat Lunak (Software) .....	91
Tabel 4.42 Hasil pengujian Black box.....	104

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian .....	32
Gambar 3.3 Analisa Sistem Berjalan .....	35
Gambar 3.4 <i>Use Case</i> Sistem Usulan .....	37
Gambar 4.1 Stuktur Hirarki.....	48
Gambar 4.2 Diagram Use Case .....	65
Gambar 4.3 Activity Diagram Login .....	68
Gambar 4.4 Activity Diagram Input Data Kriteria .....	69
Gambar 4.5 Activity Diagram Input Data Alternatif .....	70
Gambar 4.6 Activity Diagram Mengelola data Kriteria.....	71
Gambar 4.7 Activity Diagram Mengelola Data Alternatif.....	72
Gambar 4.8 Activity Diagram Perhitungan AHP .....	73
Gambar 4.9 Activity Diagram Laporan Hasil Data oleh Admin .....	74
Gambar 4.10 Sequence Diagram Login .....	75
Gambar 4.11 Sequence Diagram Input Data Kriteria .....	76
Gambar 4.12 Sequence Diagram Input Data Alternatif.....	77
Gambar 4.13 Sequence Diagram Input Data Perbandingan Kriteria .....	78
Gambar 4.14 Sequence Diagram Input Data Perbandingan Alternatif .....	79
Gambar 4.15 Sequence Diagram Input Perbandingan Kriteria dengan Alternatif .....	80
Gambar 4.16 Sequence Diagram Laporan Hasil.....	81
Gambar 4.17 Class Diagram .....	82
Gambar 4.18 Data Model.....	83
Gambar 4.19 Perancangan Tampilan Login.....	92
Gambar 4.20 Perancangan Tampilan halaman utama.....	93
Gambar 4.21 Perancangan Tampilan Input data .....	94
Gambar 4.22 Perancangan hasil input data .....	95
Gambar 4.23 Perancangan hasil perhitungan data .....	96
Gambar 4.24 Implementasi Halaman Login .....	97
Gambar 4.25 Implementasi Halaman Menu Utama.....	97
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Data Kriteria.....	98

Gambar 4.27 Implementasi Halaman Data Kriteria.....	98
Gambar 4.28 Implementasi Halaman Tambah Data Kriteria.....	99
Gambar 4.29 Implementasi Halaman Tambah Data Alternatif .....	99
Gambar 4.30 Implementasi Halaman Edit Data Kriteria.....	100
Gambar 4.31 Implementasi Halaman Edit Data Alternatif.....	100
Gambar 4.32 Implementasi Halaman Matrik Perbandingan Kriteria .....	101
Gambar 4.33 Implementasi Halaman Matrik Perbandingan Kriteria .....	101
Gambar 4.34 Implementasi Halaman Matriks Perbandingan Berpasangan.....	102
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Hasil Perhitungan.....	102



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Pengantar Penelitian
2. Surat Telah Melakukan Riset
3. Plagiarisme
4. Daftar Riwayat Hidup
5. Kartu Bimbingan Skripsi

