

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMAAN  
CALON KADER HIMPUNAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK  
INFORMATIKA MENGGUNAKAN METODE AHP**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Laila Wahyu Romadhoni**

**11.11.5680**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMAAN  
CALON KADER HIMPUNAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK  
INFORMATIKA MENGGUNAKAN METODE AHP**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Laila Wahyu Romadhoni**

**11.11.5680**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMAAN  
CALON KADER HIMPUNAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK  
INFORMATIKA MENGGUNAKAN METODE AHP**

yang disusun oleh

**Laila Wahyu Romadhoni**

**11.11.5680**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 Oktober 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng.**

**NIK. 190302063**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMAAN  
CALON KADER HIMPUNAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK  
INFORMATIKA MENGGUNAKAN METODE AHP**

yang disusun oleh

**Laila Wahyu Romadhoni**

**11.11.5680**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Mei 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

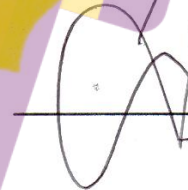
**Barka Satya, M.Kom**  
**NIK. 190302126**



**Windha Mega Pradnya D, M.Kom**  
**NIK. 190302185**

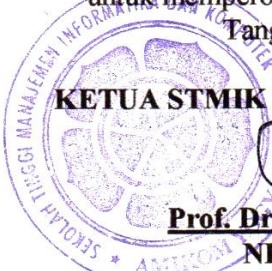


**Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng.**  
**NIK. 190302063**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 1 Juni 2015

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Juni 2015



Laila Wahyu Romadhoni

NIM. 11.11.5680

## MOTTO

*“jangan malu saat GAGAL, gagal itu proses belajar yang tak terlupakan. menguatkan mental untuk sukses”*

*“Masa depan adalah milik mereka yang percaya pada indahny mimpi-mimpi mereka”*

*“Badai pasti berlalu, namun sebelum ia berlalu, aku ingin belajar tangguh agar saat ia berlalu aku menjadi lebih tegar”*

*Life is never flat*

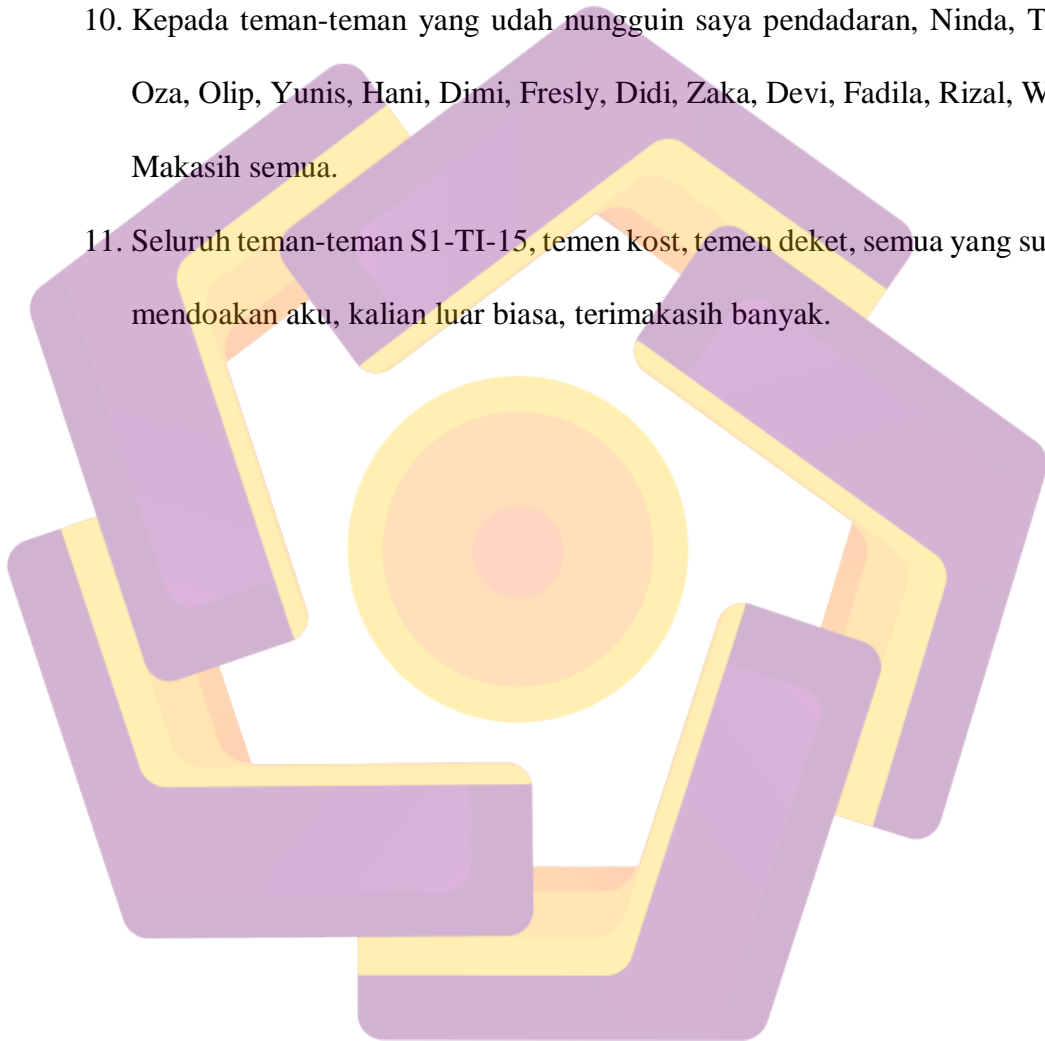


## PERSEMBAHAN

Dengan berucap syukur Alhamdulillah, saya persembahkan skripsi ini kepada semua yang telah memberikan doa, dukungan dan bantuan yang tiada hentinya.

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini bisa tersusun dan selesai tanpa ada halangan apapun, terima kasih Ya Allah Engkau telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan semangat yang luar biasa.
2. Ibu, Almarhum Bapak, dan kedua adik saya tercinta, keluarga, dan saudara-saudara yang telah memberikan dorongan semangat, moral, materi, limpahan kasih sayang, dan do'a yang selalu menyertai setiap langkah ini.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng yang telah memberikan bimbingan dalam skripsi ini.
6. Tim penguji, segenap Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya semoga dapat bermanfaat bagi penulis dan seluruh pembaca.
7. Kepada objek penelitian saya HMJTI STMIK AMIKOM Yogyakarta, dan juga keluarga besar HMJTI yang sudah menjadi keluargaku kedua disini. Memberikan sahabat serta keluarga yang memberikan dukungan kepada saya, Thanks.

8. Kepada mas Arif yang telah membantu menyelesaikan program saya.
9. Kepada teman-teman saya, Intan, Vivi, Nitami, Yayan, Latif, Iyan, Aedhoh, Leni, Arin yang udah mau aku repotin dan selalu mengingatkan serta memberi support kepada saya.
10. Kepada teman-teman yang udah nungguin saya pendadaran, Ninda, Tika, Oza, Olip, Yunis, Hani, Dimi, Fresly, Didi, Zaka, Devi, Fadila, Rizal, Widi. Makasih semua.
11. Seluruh teman-teman S1-TI-15, temen kost, temen dekat, semua yang sudah mendoakan aku, kalian luar biasa, terimakasih banyak.





## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program pendidikan Strata 1 Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Sejak persiapan sampai selesainya Skripsi ini penulis menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang penulis butuhkan guna terselesaikannya laporan ini. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan M.T selaku ketua jurusan Strata 1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu dan arahan dalam pembuatan Skripsi ini.
4. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM yang telah *men-sharing* ilmu selama perkuliahan.

5. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan Skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi yang membacanya dan penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat bagi perkembangan Teknologi dan Informasi pada khususnya, serta sebagai kajian bagi mahasiswa STMIK “AMIKOM” Yogyakarta lainnya dalam pengambilan Skripsi.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 10 Juni 2015

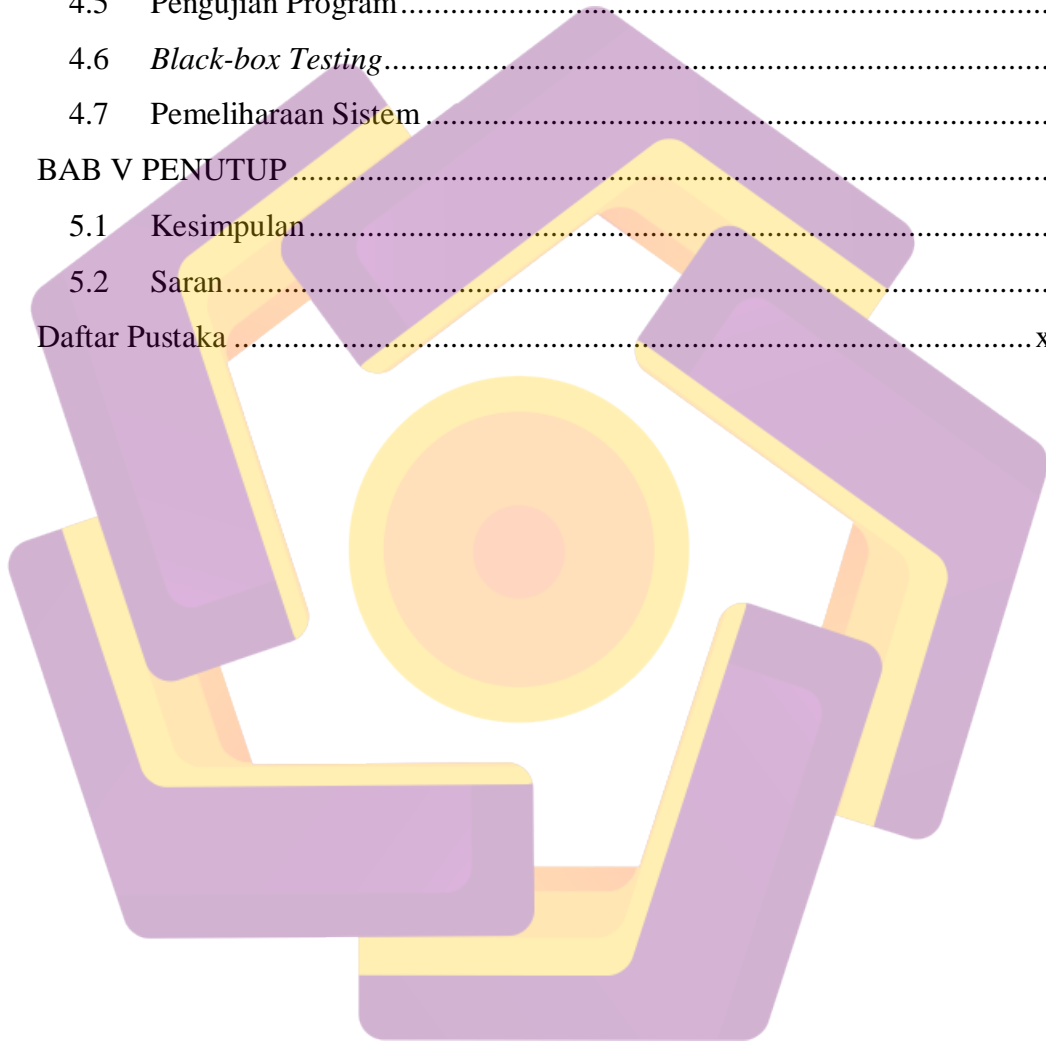
Penulis

## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Analisis .....	4
1.5.3 Metode Perancangan .....	4
1.5.4 Metode Pengembangan .....	4
1.5.5 Metode Testing .....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Definisi Sistem Informasi.....	10
2.2.1 Konsep Dasar Sistem.....	10
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi.....	10

2.3	Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.3.1	Definisi Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.3.2	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.3.3	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.3.4	Jenis Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.3.5	Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.4	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	14
2.4.1	Pengertian .....	14
2.4.2	Prosedur AHP .....	16
2.4.3	Kelebihan dan Kekurangan AHP .....	18
2.5	Konsep Pemodelan Sistem .....	19
2.5.1	<i>Flowchart</i> Sistem .....	19
2.5.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	20
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....		23
3.1	Deskripsi Organisasi .....	23
3.2	Analisis Masalah.....	24
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem .....	24
3.3	Analisis Kebutuhan .....	26
3.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	26
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	27
3.3.3	Kebutuhan Informasi .....	28
3.3.4	Kebutuhan Pengguna/ <i>Brainware</i> .....	29
3.4	Analisis Kelayakan Sistem .....	30
3.5	Perancangan Sistem .....	30
3.5.1	Perhitungan AHP .....	30
3.5.2	Perancangan Basis Data.....	37
3.5.3	Perancangan Tampilan ( <i>User Interface</i> ).....	44
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		54
4.1	Database dan Tabel .....	54
4.1.1	Pembahasan Database .....	54
4.1.2	Pembahasan Tabel.....	55

4.2	<i>Interface</i> .....	57
4.2.1	Pembuatan Sistem.....	57
4.2.2	Pembahasan <i>Interface</i> / Antarmuka Program.....	65
4.3	Koneksi Database.....	71
4.4	<i>White-box Testing</i> .....	72
4.5	Pengujian Program.....	73
4.6	<i>Black-box Testing</i> .....	74
4.7	Pemeliharaan Sistem.....	75
BAB V PENUTUP.....		76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran.....	77
Daftar Pustaka.....		xviii



## DAFTAR TABEL

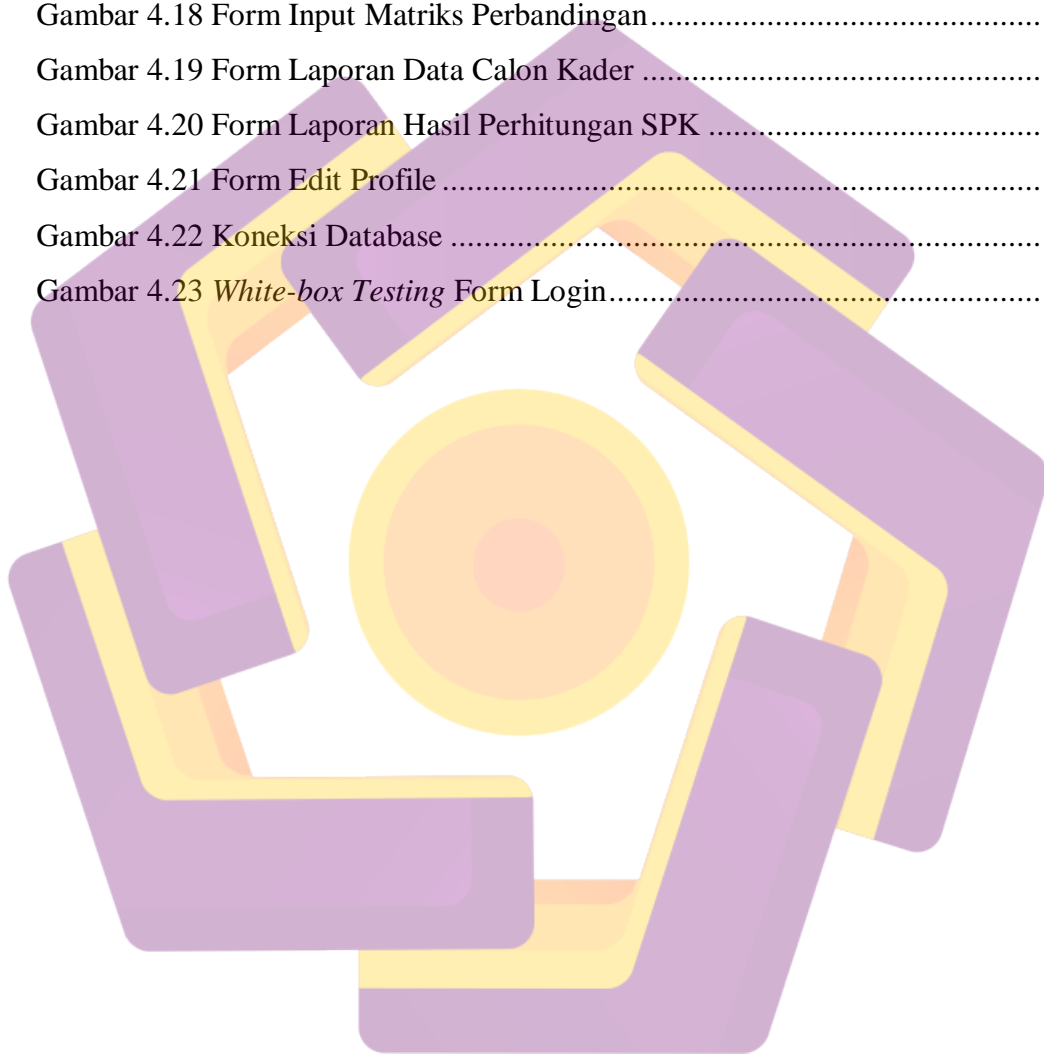
Tabel 2.1 Perbandingan Jurnal Terkait .....	8
Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan .....	16
Tabel 2.3 Daftar Indeks Random Konsistensi.....	18
Tabel 2.4 Simbol Flowchart .....	20
Tabel 2.5 Simbol Data Flow Diagram .....	22
Tabel 3.1 Kesimpulan Analisis SWOT .....	25
Tabel 3.2 Matriks Perbandingan Kriteria.....	32
Tabel 3.3 Jumlah Setiap Kolom Pada Matriks .....	33
Tabel 3.4 Matriks Normalisasi .....	33
Tabel 3.5 Tabel Uji <i>Consistency Vector</i> Matriks Kriteria .....	34
Tabel 3.6 Contoh Data Alternatif .....	36
Tabel 3.7 Struktur Tabel Kader .....	42
Tabel 3.8 Struktur Tabel Kriteria.....	42
Tabel 3.9 Struktur Tabel Login .....	43
Tabel 3.10 Struktur Tabel Nilai .....	43
Tabel 3.11 Struktur Tabel Rangkaing.....	43
Tabel 4.1 Pengujian Sistem.....	74
Tabel 4.2 Pengujian Fungsi Program .....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram AHP .....	31
Gambar 3.2 Perancangan ERD.....	37
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel .....	38
Gambar 3.4 Flowchart Sistem .....	39
Gambar 3.5 Context Diagram.....	40
Gambar 3.6 DFD Level 1 .....	41
Gambar 3.7 DFD Level 2 .....	41
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Login .....	44
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Home .....	45
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Submenu Tambah Data Calon Kader .....	46
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Submenu List Data Calon Kader .....	47
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Input Kriteria .....	48
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Submenu Input Nilai Kriteria per Alternatif .....	49
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Submenu Input Nilai Matriks Perbandingan .....	50
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Submenu Laporan Data Calon Kader .....	51
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Submenu Laporan Hasil Perhitungan SPK ..	52
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Edit Profile .....	53
Gambar 4.1 Database “spk_hmjti” .....	54
Gambar 4.2 Relasi Antar Tabel Database “spk_hmjti .....	55
Gambar 4.3 Tabel Login .....	56
Gambar 4.4 Tabel Kader .....	56
Gambar 4.5 Tabel Kriteria .....	57
Gambar 4.6 Tabel Nilai.....	57
Gambar 4.7 Tabel Rangking .....	57
Gambar 4.8 Skrip Login.....	59
Gambar 4.9 Skrip <i>Add</i> .....	60
Gambar 4.10 Skrip <i>Edit</i> .....	61
Gambar 4.11 Skrip <i>Delete</i> .....	62
Gambar 4.12 Skrip Perhitungan SPK .....	65



Gambar 4.13 Form Login.....	66
Gambar 4.14 Form Tambah Data Calon Kader.....	66
Gambar 4.15 Form List Calon Kader .....	67
Gambar 4.16 Form Input Kriteria.....	68
Gambar 4.17 Form Input Nilai Kriteria per Alternatif .....	68
Gambar 4.18 Form Input Matriks Perbandingan.....	69
Gambar 4.19 Form Laporan Data Calon Kader .....	70
Gambar 4.20 Form Laporan Hasil Perhitungan SPK .....	70
Gambar 4.21 Form Edit Profile .....	71
Gambar 4.22 Koneksi Database .....	71
Gambar 4.23 <i>White-box Testing</i> Form Login.....	73



## INTISARI

Kurangnya kompetensi organisator pada Universitas/Sekolah Tinggi sekarang ini, menyebabkan menurunnya produktifitas dan kualitas sebuah organisasi. Sehingga berdampak pada organisasi mahasiswa dan unit kegiatan mahasiswa serta Universitas/Sekolah Tinggi tersebut. Untuk menanggulangi dampak tersebut, diperlukan adanya sistem seleksi calon organisator untuk menyaring individu yang berkompeten. Oleh karena itu, menyadari betapa pentingnya memilih calon organisator yang mempunyai kompetensi tinggi, maka dirancang program aplikasi sistem pendukung keputusan untuk penerimaan calon organisator untuk sebuah organisasi yang berbasis website.

Kecepatan dan validitas dalam mengolah informasi calon organisator merupakan syarat utama untuk mendukung keputusan penerimaan calon organisator, sehingga sistem pendukung keputusan yang digunakan juga harus memiliki perencanaan secara komprehensif dan terpadu untuk mengecilkan tingkat resiko kegagalan pengembangan dan pemilihan keputusan, untuk itu digunakanlah metode *Analytic Hierrarchy Process* (AHP) yang mengkomposisi suatu masalah kompleks dan multikriteria kedalam suatu tatanan hierarki, yang mana dalam setiap tingkatan diisi dengan elemen tertentu.

Implementasi dari sistem ini membutuhkan data kriteria calon organisator sebagai data dasar. Data dihitung menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil dari program aplikasi yang dibuat berupa informasi tentang kriteria-kriteria apa saja yang mempengaruhi pemilihan calon organisator, serta nilai wawancara juga menentukan untuk penerimaan calon organisator.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *website*

## ABSTRACT

*Lack of competence organizers at the University / College today, resulting in lower productivity and quality of an organization. So the impact on student organizations and student activity units as well as the University / College is. To cope with these impacts, it is necessary to organizers candidate selection system to screen individuals who are competent. Therefore, realize the importance of choosing a candidate organizers who have high competence, then the application program designed decision support system for recruitment organizer for an organization that is based on website.*

*Speed and validity in information processing prospective organizer is a major requirement for decision support recruitment organizer, so used decision support system should also have a comprehensive planning and integrated to downplay the level of risk of failure and the development of the selection decision, for it is used Hierrarchy Analytic Process (AHP ) is composed of a complex problem and multicriteria into a hierarchical order, which in each level is filled with a certain element.*

*Implementation of the system requires a data organizer candidate criteria as a baseline. Data calculated using Analytical Hierarchy Process (AHP). The results of the application program made in the form of information about the criteria that influence the selection of candidates organizers, and also determines the value of the interview for recruitment organizer.*

*Keywords: Decision Support Systems, Analytical Hierarchy Process (AHP), website*