

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
KARYAWAN STAF ADMINISTRASI PADA GLOBAL ISLAMIC
SCHOOL 3 D.I YOGYAKARTA DENGAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**

SKRIPSI



disusun oleh

Rafly Novendra Haikal

17.12.0017

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
KARYAWAN STAF ADMINISTRASI PADA GLOBAL ISLAMIC
SCHOOL 3 D.I YOGYAKARTA DENGAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Rafly Novendra Haikal

17.12.0017

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN STAF ADMINISTRASI PADA GLOBAL ISLAMIC SCHOOL 3 D.I YOGYAKARTA DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rafly Novendra Haikal

17.12.0017

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 1 September 2020

Dosen Pembimbing,

Donni Prabowo, M.Kom

NIK. 190392253

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
KARYAWAN STAF ADMINISTRASI PADA GLOBAL ISLAMIC
SCHOOL 3 D.I YOGYAKARTA DENGAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rafly Novendra Haikal

17.12.0017

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Febuari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Alfie Nur Rahmi, M.Kom
NIK. 190302240

Donni Prabowo, M.Kom
NIK. 190302253

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Febuari 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 3 Maret 2021



Rafly Novendra Haikal

NIM. 17.12.0017

MOTTO

”Tahapan pertama dalam mencari ilmu adalah mendengarkan, kemudian diam dan menyimak dengan penuh perhatian, lalu menjaganya, lalu mengamalkannya dan kemudian menyebarkannya.” – **Sufyan bin Uyainah**

“Ilmu adalah yang memberikan manfaat, bukan yang sekedar hanya dihafal.” –
Imam Syafi’i



PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, nikmat dan berkat yang luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar hingga selesai, meskipun masih jauh dari kata sempurna. Pada halaman persembahan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua yang telah memberi mendoakan dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Donni Prabowo, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing serta memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Khakimudin selaku direktur Global Islamic School 3 D.I Yogyakarta.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu selama kuliah di Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Teman-teman kelas S1-SI-01 angkatan 2017 yang telah menemani berjuang bersama-sama selama perkuliahan.
6. Serta semua pihak saya ucapkan terima kasih.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayahnya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN STAF ADMINISTRASI PADA GLOBAL ISLAMIC SCHOOL 3 D.I YOGYAKARTA DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)” sebagai syarat untuk studi untuk menempuh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dialami penulis, baik dalam segi isi, penulisan maupun kata-katanya yang tidak tersusun secara baik, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dalam penulisan skripsi ini, Penulis selalu mendapat bimbingan, dorongan, serta semangat dari banyak pihak. Oleh karena itu Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Yth. Bapak Donni Prabowo, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya, tenaga dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam penulisan skripsi ini, selain Dosen Pembimbing penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Yth. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Yth. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku ketua jurusan Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Yth. Bapak Donni Prabowo, M.Kom selaku dosen pembimbing.
4. Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Yth. Bapak Khakimudin selaku direktur Global Islamic School 3 D.I Yogyakarta.

6. Kedua Orang Tua yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses pembuatan skripsi.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta umumnya, khususnya teman-teman ku di S1-SI-01 angkatan 2017, yang telah menjadi teman-teman terbaik selama menjalani perkuliahan.
8. Kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan serta kerja sama yang baik, sehingga laporan ini selesai dengan baik.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak dan apabila ada yang tidak disebutkan penulis mohon maaf, dengan besar harapan semoga skripsi yang ditulis oleh penulis ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca. Bagi para pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini semoga segala amal dan kebaikan mendapat balasan yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa, Amin.

Yogyakarta, 22 Febuari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.1.1 Metode Observasi	3
1.6.1.2 Metode Wawancara	4
1.6.1.3 Metode Studi Pustaka	4
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.6.4 Metode Pengujian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	10

2.2.1	PHP	10
2.2.2	CodeIgniter	11
2.2.3	HTML	11
2.2.4	CSS	12
2.2.5	JavaScript	12
2.2.6	MySQL	12
2.2.7	Database	13
2.2.8	Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	13
2.2.9	Analytical Hierarchy Process (AHP)	14
2.2.10	Entity Relationship Diagram (ERD).....	18
2.2.11	Flowchart	20
2.2.12	Data Flow Diagram (DFD).....	23
2.3	Metode Analisis.....	24
2.3.1	Analisis Kelemahan PIECES	24
2.3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	25
2.3.3	Analisis Kebutuhan Non-fungsional	25
2.4	Metode Pengujian.....	25
2.4.1	Black Box Testing.....	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		26
3.1	Tinjauan Umum.....	26
3.1.1	Profil Global Islamic School 3 D.I.Yogyakarta	26
3.1.2	Visi dan Misi.....	26
3.1.2.1	Visi	26
3.1.2.2	Misi.....	26
3.2	Analisis Masalah	27
3.2.1	Analisis Kelemahan	27
3.3	Analisis Kebutuhan	31
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	32
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	32
3.3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	32
3.3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	33

3.3.2.3	Kebutuhan Informasi.....	33
3.3.2.4	Kebutuhan Kinerja	34
3.3.2.5	Kebutuhan Pengguna.....	34
3.4	Analisis Data	34
3.4.1	Tahapan dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	35
3.4.2	Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	36
3.5	Perancangan Sistem.....	62
3.5.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	62
3.5.2	Flowchart	63
3.5.3	Data Flow Diagram (DFD).....	64
3.5.3.1	DFD Level 0.....	65
3.5.3.2	DFD Level 1.....	65
3.6	Rancangan Tabel	66
3.6.1	Rancangan Tabel Admin.....	67
3.6.2	Rancangan Tabel Pelamar.....	67
3.6.3	Rancangan Tabel Kriteria	68
3.6.4	Rancangan Tabel Sub Kriteria	68
3.6.5	Rancangan Tabel Bobot.....	69
3.6.6	Rancangan Tabel Keputusan.....	69
3.6.7	Rancangan Tabel Alternatif	70
3.6.8	Rancangan Tabel Relatif Alternatif	71
3.7	Perancangan Tampilan	71
3.7.1	Perancangan Tampilan Halaman Login.....	71
3.7.2	Perancangan Tampilan Halaman Dashboard	72
3.7.3	Perancangan Tampilan Halaman Pelamar	73
3.7.4	Perancangan Tampilan Halaman Kriteria.....	74
3.7.5	Perancangan Tampilan Halaman Bobot.....	75
3.7.6	Perancangan Tampilan Halaman Keputusan	76
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	78
4.1	Implementasi	78
4.2	Implementasi Database	78

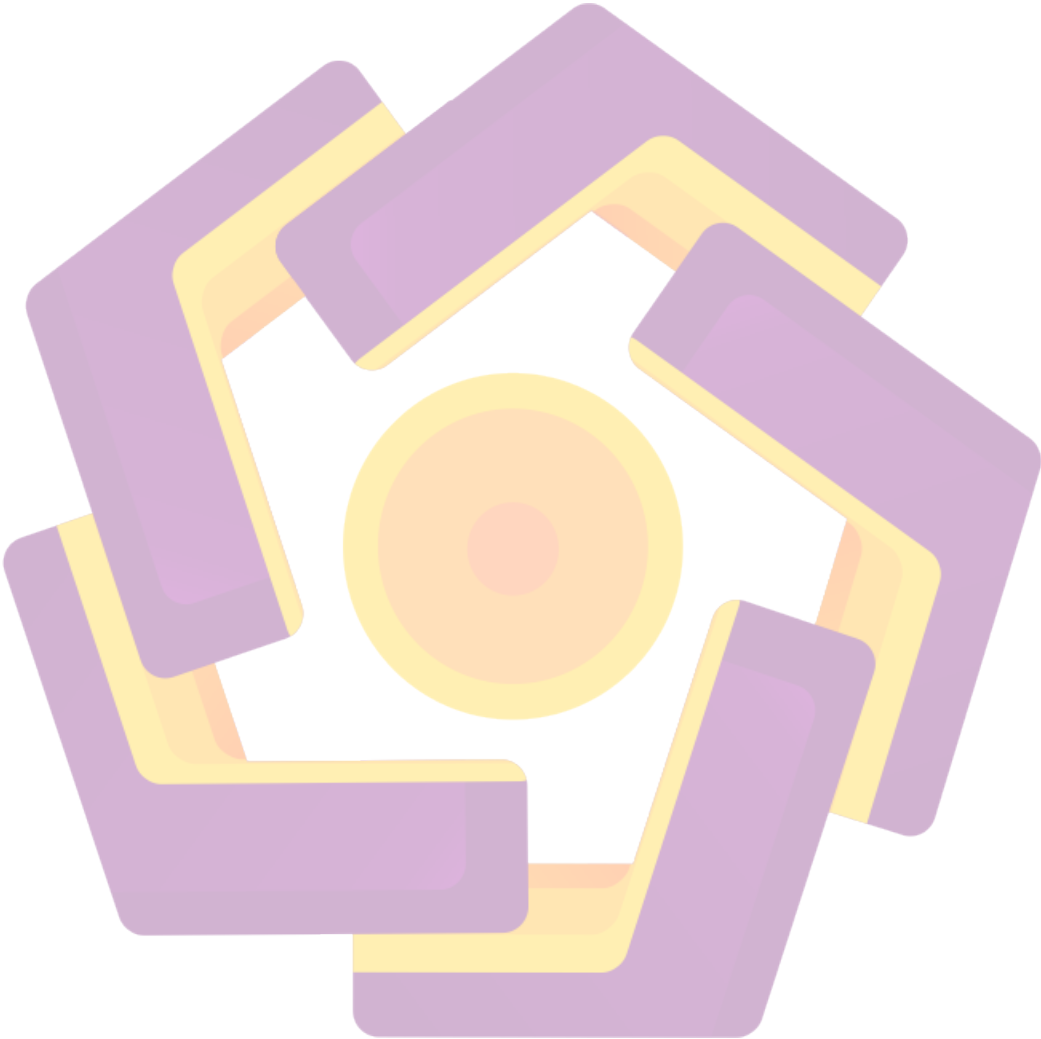
4.2.1	Implementasi Tabel Admin.....	78
4.2.2	Implementasi Tabel Pelamar.....	79
4.2.3	Implementasi Tabel Kriteria	79
4.2.4	Implementasi Tabel Sub Kriteria	80
4.2.5	Implementasi Tabel Bobot.....	80
4.2.6	Implementasi Tabel Keputusan.....	81
4.2.7	Implementasi Tabel Alternatif	81
4.2.8	Implementasi Tabel Relatif Alternatif	81
4.2.9	Implementasi Relasi Antar Tabel.....	82
4.3	Implementasi Coding	83
4.4	Implementasi Antar Muka.....	85
4.4.1	Halaman Tampilan Login	85
4.4.2	Halaman Tampilan Dashboard	85
4.4.3	Halaman Tampilan Pelamar.....	86
4.4.4	Halaman Tampilan Kriteria	87
4.4.5	Halaman Tampilan Sub Kriteria	87
4.4.6	Halaman Tampilan Bobot Kriteria.....	88
4.4.7	Halaman Tampilan Bobot Sub Kriteria	89
4.4.8	Halaman Tampilan Bobot Sub Kategori.....	89
4.4.9	Halaman Tampilan Keputusan.....	90
4.5	Pengujian Sistem	91
4.5.1	Pengujian Perhitungan (AHP).....	91
4.5.2	Pengujian Black Box Testing.....	94
BAB V PENUTUP		96
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA		97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan	8
Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan.....	15
Tabel 2.3 Daftar Indeks Random Konsistensi	17
Tabel 2.4 Simbol ERD.....	18
Tabel 2.5 Simbol Penghubung.....	21
Tabel 2.6 Simbol Proses	21
Tabel 2.7 Simbol Input-Output.....	23
Tabel 2.8 Data Flow Diagram.....	23
Tabel 3.1 Hasil Analisis Kinerja (Performances)	27
Tabel 3.2 Hasil Analisis Informasi (Informations).....	28
Tabel 3.3 Hasil Analisis Ekonomi (Economy)	29
Tabel 3.4 Hasil Analisis Pengendalian (Control)	30
Tabel 3.5 Hasil Analisis Pengendalian (Efficiency).....	30
Tabel 3.6 Hasil Analisis Pelayanan (Service).....	31
Tabel 3.7 Tabel Daftar Indeks Random Konsistensi	35
Tabel 3.8 Matriks Perbandingan Kriteria.....	38
Tabel 3.9 Matriks Nilai Kriteria.....	39
Tabel 3.10 Rasio Konsistensi Kriteria	39
Tabel 3.11 Matriks Perbandingan Kriteria Akademik.....	40
Tabel 3.12 Matriks Nilai Kriteria Akademik	40
Tabel 3.13 Rasio Konsistensi Kriteria Akademik.....	41
Tabel 3.14 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Jurusan Linear.....	42
Tabel 3.15 Matriks Nilai Sub Kriteria Jurusan Linear.....	42
Tabel 3.16 Rasio Konsistensi Sub Kriteria Jurusan Linear	42
Tabel 3.17 Matriks Perbandingan Sub Kriteria IPK.....	43
Tabel 3.18 Matriks Nilai Sub Kriteria IPK.....	44
Tabel 3.19 Rasio Konsistensi Sub Kriteria IPK.....	44
Tabel 3.20 Matriks Perbandingan Kriteria Keahlian	45
Tabel 3.21 Matriks Nilai Kriteria Keahlian	46
Tabel 3.22 Rasio Konsistensi Kriteria Keahlian.....	46

Tabel 3.23 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Paham Komputer	47
Tabel 3.24 Matriks Nilai Sub Kriteria Paham Komputer	48
Tabel 3.25 Rasio Konsistensi Sub Kriteria Paham Komputer	48
Tabel 3.26 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Mampu Beradaptasi	49
Tabel 3.27 Matriks Nilai Sub Kriteria Mampu Beradaptasi	49
Tabel 3.28 Rasio Konsistensi Sub Kriteria Mampu Beradaptasi	50
Tabel 3.29 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Dapat Membaca Al-Quran	51
Tabel 3.30 Matriks Nilai Sub Kriteria Dapat Membaca Al-Quran	51
Tabel 3.31 Rasio Konsistensi Sub Kriteria Dapat Membaca Al-Quran	52
Tabel 3.32 Matriks Perbandingan Kriteria Pengalaman	53
Tabel 3.33 Matriks Nilai Kriteria Pengalaman	53
Tabel 3.34 Rasio Konsistensi Kriteria Pengalaman	54
Tabel 3.35 Matriks Perbandingan Kriteria Kemampuan Bahasa	55
Tabel 3.36 Matriks Nilai Kriteria Kemampuan Bahasa	55
Tabel 3.37 Rasio Konsistensi Kriteria Kemampuan Bahasa	55
Tabel 3.38 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Dapat Berkomunikasi	56
Tabel 3.39 Matriks Nilai Sub Kriteria Dapat Berkomunikasi	57
Tabel 3.40 Rasio Konsistensi Sub Kriteria Dapat Berkomunikasi	57
Tabel 3.41 Matriks Perbandingan Sub Kriteria Dokumen TOEFL	58
Tabel 3.42 Matriks Nilai Sub Kriteria Dokumen TOEFL	59
Tabel 3.43 Rasio Konsistensi Sub Kriteria Dokumen TOEFL	59
Tabel 3.44 Data Alternatif	60
Tabel 3.45 Hasil Perhitungan Manual Metode AHP	62
Tabel 3.46 Tabel Admin	67
Tabel 3.47 Tabel Pelamar	67
Tabel 3.48 Tabel Kriteria	68
Tabel 3.49 Tabel Sub Kriteria	68
Tabel 3.50 Tabel Bobot	69
Tabel 3.51 Tabel Keputusan	70
Tabel 3.52 Tabel Alternatif	70
Tabel 3.53 Tabel Relatif Alternatif	71

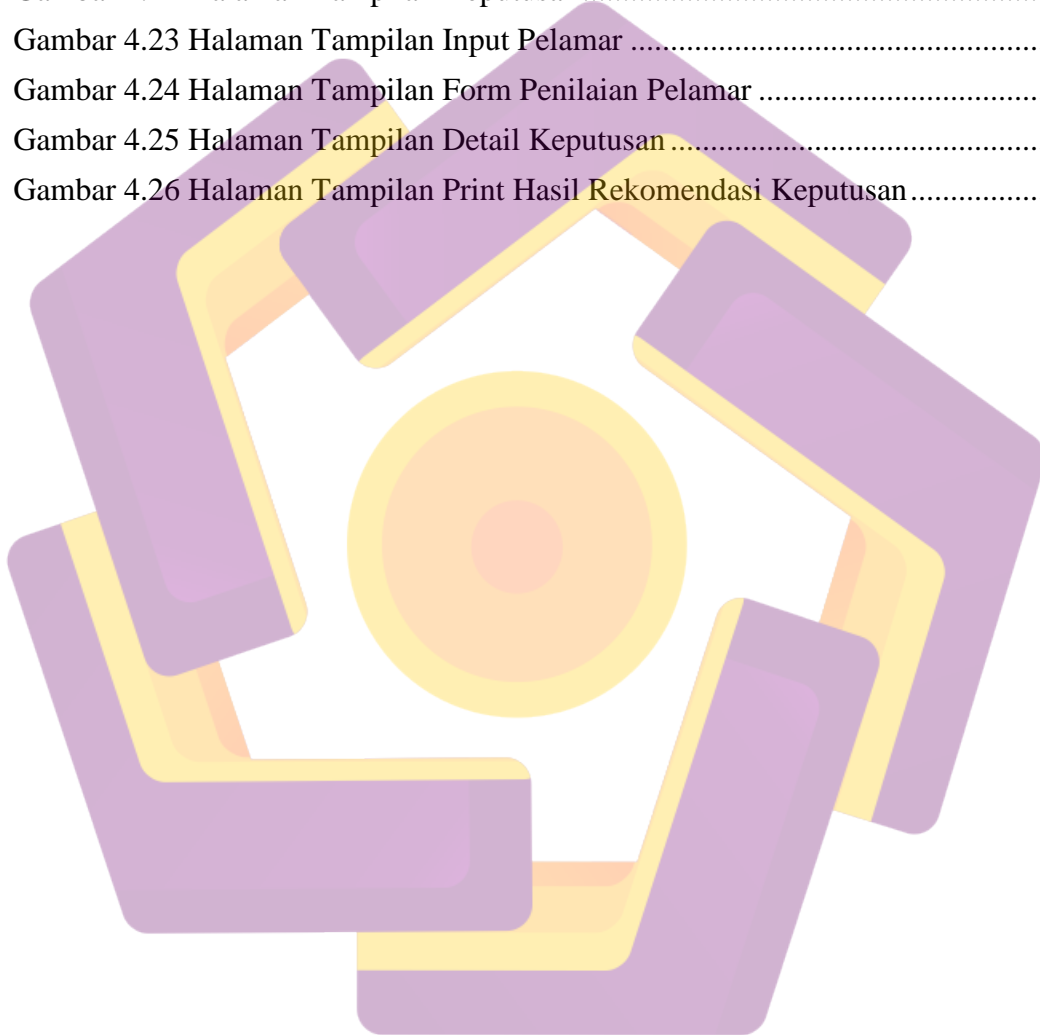
Tabel 4.1 Tabel Hasil Black Box Testing 94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus Consistency Index (CI)	16
Gambar 2.2 Rumus Consistency Ratio (CR)	17a
Gambar 3.1 Struktur Hirarki AHP	37
Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	63
Gambar 3.3 Flowchart Diagram	64
Gambar 3.4 DFD Level 0	65
Gambar 3.5 DFD Level 1	66
Gambar 3.6 Perancangan Tampilan Halaman Login	72
Gambar 3.7 Perancangan Tampilan Halaman Dashboard	73
Gambar 3.8 Perancangan Tampilan Halaman Pelamar	74
Gambar 3.9 Perancangan Tampilan Halaman Kriteria	75
Gambar 3.10 Perancangan Tampilan Halaman Bobot	76
Gambar 3.11 Perancangan Tampilan Halaman Keputusan	77
Gambar 4.1 Pembuatan Database	78
Gambar 4.2 Tabel Admin	79
Gambar 4.3 Tabel Admin	79
Gambar 4.4 Tabel Kriteria	80
Gambar 4.5 Tabel Sub Kriteria	80
Gambar 4.6 Tabel Bobot	80
Gambar 4.7 Tabel Keputusan	81
Gambar 4.8 Tabel Alternatif	81
Gambar 4.9 Tabel Relatif Alternatif	82
Gambar 4.10 Relasi Antar Tabel	82
Gambar 4.11 Model Keputusan	83
Gambar 4.12 View Keputusan	84
Gambar 4.13 Controller Keputusan	84
Gambar 4.14 Halaman Tampilan Login	85
Gambar 4.15 Halaman Tampilan Dashboard	86
Gambar 4.16 Halaman Tampilan Pelamar	86
Gambar 4.17 Halaman Tampilan Kriteria	87

Gambar 4.18 Halaman Sub Kriteria.....	88
Gambar 4.19 Halaman Tampilan Bobot Kriteria.....	88
Gambar 4.20 Halaman Tampilan Bobot Sub Kriteria.....	89
Gambar 4.21 Halaman Tampilan Bobot Sub Kategori.....	90
Gambar 4.22 Halaman Tampilan Keputusan.....	90
Gambar 4.23 Halaman Tampilan Input Pelamar.....	91
Gambar 4.24 Halaman Tampilan Form Penilaian Pelamar.....	92
Gambar 4.25 Halaman Tampilan Detail Keputusan.....	93
Gambar 4.26 Halaman Tampilan Print Hasil Rekomendasi Keputusan.....	93



INTISARI

Sistem pendukung keputusan banyak digunakan dalam berbagai bidang karena membuat pengambilan keputusan lebih mudah. Tujuan penelitian ini untuk membantu pihak Global Islamic School 3 D.I. Yogyakarta dalam menentukan calon karyawan staf administrasi sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh pemangku kepentingan berdasarkan hasil rekomendasi dari sistem pendukung keputusan, sehingga proses pengambilan keputusan ini dapat lebih efisien.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini melakukan perhitungan berdasarkan nilai dari setiap kriteria penilaian karyawan, data karyawan diinput ke dalam sistem kemudian data tersebut akan dihitung berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian dilakukan untuk mencari nilai dari setiap kriteria yang akan dijumlahkan, sehingga menghasilkan peringkat tertinggi hingga terendah untuk menentukan calon karyawan.

Hasil penelitian ini memberikan sebuah daftar rekomendasi karyawan yang layak untuk diterima berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, baik perhitungan sampai dengan nilai akhir beserta perbandingan oleh sistem, sehingga diharapkan sistem ini dapat membantu HRD (*Human Resource Department*) atau siapa saja dalam suatu organisasi yang memangku kepentingan dalam hal penerimaan karyawan. Kesimpulan dari penelitian ini memberikan hasil dari perhitungan sistem yang akurat, tetapi sistem ini bukanlah suatu hal yang mutlak, keputusan yang diambil tergantung pada pemangku kepentingan tersebut.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan, *Analytical Hierarchy Process*, Kriteria.

ABSTRACT

Decision support systems are widely used in various fields because it makes decision making easier. The purpose of this study is to assist an Global Islamic School 3 D.I. Yogyakarta in determining prospective employees administrative staff according to the criteria desired by stakeholders based on the recommendations of the decision support system, so that this decision making process can be more efficient.

The method used in this decision support system is the Analytical Hierarchy Process (AHP). This method performs calculations based on the value of each employee assessment criteria, employee data is inputted into the system then the data will be calculated based on predetermined criteria. The study was conducted to find the value of each criterion to be added, resulting in the highest to lowest rankings to determine prospective employees.

The results of this study provide a list of employee recommendations that are worthy of acceptance based on predetermined criteria, both calculations up to the final grade along with ranking by the system, so it is expected that this system can help HRD (Human Resource Department) or anyone in an organization that holding an interest in terms of employee acceptance. The conclusion of this study gives the results of an accurate system calculation, but this system is not an absolute thing, the decision taken depends on these stakeholders.

Keywords: *Decision Support System, Employees, Analytical Hierarchy Process, Criteria.*