

ABSTRAK

Seleksi surat lamaran kerja merupakan bagian dari syarat untuk penerimaan karyawan baru disebuah perusahaan. Perkumpulan Perlindungan Instalasi Listrik Nasional (PPILN) adalah suatu lembaga inspeksi teknik yang melaksanakan pemeriksaan, pengujian dan menerbitkan Sertifikat Laik Operasi (SLO) instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah bagi instalasi listrik yang sudah memenuhi standar di kota Cianjur telah memiliki beberapa kriteria pelamar yang layak untuk dilakukannya wawancara sebelum diterima kerja. Namun pada pelaksanaannya banyak terjadi permasalahan seleksi pelamar antara lain ketika memilih pelamar untuk diwawancara tidak berdasarkan penilaian khusus hanya berdasarkan penilaian secara objektif. Untuk mengatasi penilaian secara objektif saja maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan seleksi surat lamaran kerja di PPILN Cianjur dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dalam proyek Tugas Akhir ini, dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan seleksi surat lamaran kerja dengan menggunakan metode Analitical Hierarchy Process (AHP), terdiri atas 4 kriteria yaitu sertifikat, usia, pengalaman kerja dan pendidikan. Selain itu, setiap kriteria memiliki subkriteria yang berbeda-beda. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa memperoleh hasil yang sebanding antara penilaian dari pakar dan penilaian dari sistem.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Seleksi Surat Lamaran Kerja, *Analytical Hierarchy Process*, Kriteria.

ABSTRACT

Selection of job application letter is part of the requirements for admission of new employees in a company. Perkumpulan Perlindungan Instalasi Listrik Nasional (PPILN) is an institution that carries out inspection, testing and issuing the certificates for operation and installation of low voltage electricity in Cianjur. The institution has had several applicant criterias for job interviews. However, in practice many problems of selection occurred in selection process due to subjectivity. To solve this problem an objective assessment is required. In this research an Analytical Hierarchy Process (AHP) based application for candidate selection is proposed. There are four criterias implemented which are : certificates, age, work experience and education are included in the selection process. The results show that the technique proposed in this research could be beneficial as a supporting decision support system for job interview.

Key Words : Decision Support System, Selection Process, Analytical Hierarchy Process, Criteria.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB II KAJIAN TEORI	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.1.2 Tahap-tahap Pengambilan Keputusan.....	6
2.1.3 Jenis Keputusan.....	7
2.1.4 Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2 Sumber Daya Manusia	9
2.3 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	10
2.3.1 Dasar Kerja <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	11
2.3.2 Tahapan Pengambilan Keputusan Dalam AHP	16
2.4 Perkumpulan Perlindungan Instalasi Listrik Nasional (PPILN)	16

BAB III ANALISIS DAN DESAIN	18
3.1 Analisis.....	18
3.1.1 Proses Bisnis	18
3.1.2 Tahapan Penerapan Metode AHP	20
3.1.3 Menentukan Prioritas Kriteria.....	21
3.1.4 Menentukan Sub Kriteria	24
3.2 Gambaran Kerseluruhan.....	30
3.2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	30
3.2.2 Antarmuka dengan Pengguna	31
3.2.3 Antarmuka Perangkat Keras	31
3.2.4 Antarmuka Perangkat Lunak.....	31
3.2.5 Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak	31
3.3 Desain Perangkat Lunak	33
3.3.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	33
3.3.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	48
3.4 Desain Antarmuka	53
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	57
4.1 Implementasi Modul	57
4.1.1 Implementasi Modul Staff.....	57
4.1.2 Implementasi Modul HRD	58
4.1.3 Implementasi <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	58
4.2 Implementasi Penyimpanan Data.....	61
4.2.1 Tabel Kriteria	62
4.2.2 Tabel <i>Login</i>	62
4.2.3 Tabel Nilai IR (<i>Index Random</i>).....	62
4.2.4 Tabel Pelamar.....	63
4.2.5 Tabel Perbandingan.....	63
4.2.6 Tabel Perbandingan Sub Kriteria	64
4.2.7 Tabel Seleksi	64
4.2.8 Tabel Sub Kriteria.....	64

4.2.9 Tabel Posisi	65
4.2.10 Tabel Tmp	65
4.3 Implementasi Antarmuka	65
4.3.1 Tampilan <i>Form Login</i> Pengguna	66
4.3.2 Tampilan Halaman Awal Staff	66
4.3.3 Tampilan Halaman Kelola Data Posisi.....	67
4.3.4 Tampilan Halaman Kelola Data Pelamar	68
4.3.5 Tampilan Halaman Kelola Data Usia.....	68
4.3.6 Tampilan Halaman Kelola Data Pengguna	69
4.3.7 Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	69
4.3.8 Tampilan Halaman Awal HRD	70
4.3.9 Tampilan Halaman Data Pelamar.....	70
4.3.10 Tampilan Halaman Data Kriteria Seleksi	71
4.3.11 Tampilan Halaman Sub Kriteria.....	71
4.3.12 Tampilan Halaman Data Bobot Kriteria Seleksi	72
4.3.13 Tampilan Halaman Matriks Perbandingan Antar Kriteria	72
4.3.14 Tampilan Halaman Kelola Perbandingan Antar Kriteria	73
4.3.15 Tampilan Halaman Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan	73
4.3.16 Tampilan Halaman Perhitungan Lamda Max.....	74
4.3.17 Tampilan Halaman Data Bobot Sub Kriteria Seleksi	74
4.3.18 Tampilan Halaman Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria	75
4.3.19 Tampilan Halaman Kelola Perbandingan Bobot Sub Kriteria	75
4.3.20 Tampilan Halaman Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria	76
4.3.21 Tampilan Halaman Awal Seleksi Surat Lamaran Kerja.....	76
4.3.22 Tampilan Halaman Perhitungan Seleksi Surat Lamaran Kerja	77
4.3.23 Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> Untuk HRD.....	77
BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI SISTEM	78
5.1 Rencana Pengujian	78
5.2 Pengujian <i>Black Box</i>	78
5.2.1 Pengujian Pengelolaan Data Posisi.....	78

5.2.2 Pengujian Pengelolaan Data Pelamar	79
5.2.3 Pengujian Pengelolaan Data Usia.....	81
5.2.4 Pengujian Pengelolaan Data Pengguna	81
5.2.5 Pengujian Pengelolaan Data Ubah <i>Password</i>	82
5.2.6 Pengujian Pengelolaan Data Kriteria.....	83
5.2.7 Pengujian Pengelolaan Data Sub Kriteria	84
5.3.8 Pengujian Pengelolaan Data Bobot Kriteria	85
5.3.9 Pengujian Pengelolaan Data Bobot Sub Kriteria.....	86
5.2.10 Pengujian Pengelolaan Seleksi	87
5.3 Pengujian Data Evaluasi.....	88
5.4 Kelemahan Sistem	91
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
6.1 Kesimpulan	92
6.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	.xvii

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Matriks untuk Perbandingan Berpasangan.....	12
Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	13
Tabel 2.3 Nilai <i>Index Random</i> (IR).....	15
Tabel 3.1 Skala Perbandingan Saaty	21
Tabel 3.2 Perbandingan Antar Kriteria	21
Tabel 3.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	22
Tabel 3.4 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan	22
Tabel 3.5 Matriks Nilai Bobot Kriteria	23
Tabel 3.6 Perhitungan Lamda Max	23
Tabel 3.7 Matriks Perbandingan Berpasangan A (Sertifikat)	24
Tabel 3.8 Matriks Nilai Sub Kriteria A (Sertifikat)	25
Tabel 3.9 Pengujian Konsistensi Kriteria A (Sertifikat)	25
Tabel 3.10 Matriks Perbandingan Berpasangan B (Usia)	26
Tabel 3.11 Matriks Nilai Sub Kriteria B (Usia)	26
Tabel 3.12 Pengujian Konsistensi Kriteria B (Usia)	26
Tabel 3.13 Matriks Perbandingan Berpasangan C (Pengalaman Kerja)	27
Tabel 3.14 Matriks Nilai Sub Kriteria C (Pengalaman Kerja)	28
Tabel 3.15 Pengujian Konsistensi Kriteria C (Pengalaman Kerja)	28
Tabel 3.16 Matriks Perbandingan Berpasangan D (Pendidikan)	29
Tabel 3.17 Matriks Nilai Sub Kriteria D (Pendidikan)	29
Tabel 3.18 Pengujian Konsistensi Kriteria D (Pendidikan)	29
Tabel 3.19 Tabel Pelamar	50
Tabel 3.20 Tabel Kriteria	51
Tabel 3.21 Tabel Sub Kriteria	51
Tabel 3.22 Tabel Perbandingan Kriteria	51
Tabel 3.23 Tabel Perbandingan Sub Kriteria	52
Tabel 3.24 Tabel Seleksi	52
Tabel 3.25 Tabel <i>Login</i>	52

Tabel 3.26 Tabel Nilaiir	52
Tabel 3.27 Tabel Posisi	53
Tabel 3.28 Tabel Tmp	53
Tabel 4.1 Implementasi Modul Staff	57
Tabel 4.2 Implementasi Modul HRD	58
Tabel 5.1 Pengujian Data Posisi.....	78
Tabel 5.2 Pengujian Data Pelamar	79
Tabel 5.3 Pengujian Data Usia.....	81
Tabel 5.4 Pengujian Data Pengguna	81
Tabel 5.5 Pengujian Data Kriteria.....	83
Tabel 5.6 Pengujian Data Sub Kriteria	84
Tabel 5.7 Pengujian Data Bobot Kriteria.....	85
Tabel 5.8 Pengujian Data Bobot Sub Kriteria.....	86
Tabel 5.9 Pengujian Data Seleksi.....	87
Tabel 5.10 Penilaian Pelamar untuk posisi Petugas Inspeksi	88
Tabel 5.11 Penilaian Pelamar untuk posisi Asisten Lapangan	88
Tabel 5.12 Penilaian Pelamar Petugas Inspeksi Berdasarkan Sistem	89
Tabel 5.13 Penilaian Pelamar Asisten Lapangan Berdasarkan Sistem	90
Tabel 5.14 Hasil Evaluasi Penilaian Dari Sistem dan Penilai Untuk Posisi Petugas Inspeksi	90
Tabel 5.15 Hasil Evaluasi Penilaian Dari Sistem dan Penilai Untuk Posisi Asisten Lapangan	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap Pengambilan Keputusan	7
Gambar 2.2 Struktur Hirarki	11
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Prosedur Seleksi Surat Lamaran.....	19
Gambar 3.2 Struktur Hirarki Penyeleksian Surat Lamaran Kerja.....	20
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	34
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	35
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Posisi.....	37
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Pelamar	37
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Usia	38
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Pengguna	38
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Kriteria.....	39
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Data Sub Kriteria	39
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Data Bobot Kriteria.....	40
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 8 Pengolahan Data Bobot Sub Kriteria.....	41
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan Data Seleksi	42
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 7.5 Proses Perhitungan Bobot Kriteria	43
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 8.5 Proses Perhitungan Bobot Sub Kriteria	43
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 9.2 Proses Perhitungan Seleksi	44
Gambar 3.17 DFD Level 4 Proses 7.5.1 Proses Perhitungan Matriks Perbandingan Antar Kriteria.....	44
Gambar 3.18 DFD Level 4 Proses 7.5.2 Proses Perhitungan Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan.....	45
Gambar 3.19 DFD Level 4 Proses 7.5.3 Proses Perhitungan Lamda Max	46
Gambar 3.20 DFD Level 4 Proses 7.5.4 Proses Perhitungan <i>Consistency Ratio</i> (CR)...	46
Gambar 3.21 DFD Level 4 Proses 8.5.1 Proses Perhitungan Matriks Perbandingan Antar Sub Kriteria	47
Gambar 3.22 DFD Level 4 Proses 8.5.2 Proses Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria	47

Gambar 3.23 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	48
Gambar 3.24 Rancangan Antar Muka <i>Login</i>	53
Gambar 3.25 Rancangan Antar Muka Kelola Data Pelamar	54
Gambar 3.26 Rancangan Antar Muka Kelola Data Bobot Kriteria	55
Gambar 3.27 Rancangan Antar Muka Kelola Data Bobot Sub Kriteria	55
Gambar 3.28 Rancangan Antar Muka Kelola Data Seleksi Surat Lamaran Kerja	56
Gambar 4.1 Program Normalisasi Matriks Berpasangan Perbandingan Antar Kriteria .	59
Gambar 4.2 Program Perhitungan Lamda Max Kriteria	60
Gambar 4.3 Program Normalisasi Matriks Berpasangan Perbandingan Antar Sub Kriteria.....	61
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Kriteria.....	62
Gambar 4.5 Implementasi Tabel <i>Login</i>	62
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Nilaiir.....	62
Gambar 4.7 Implementasi Tabel Pelamar	63
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Perbandingan	63
Gambar 4.9 Implementasi Tabel Perbandingan Sub Kriteria	64
Gambar 4.10 Implementasi Tabel Seleksi	64
Gambar 4.11 Implementasi Tabel Sub Kriteria	65
Gambar 4.12 Implementasi Tabel Posisi	65
Gambar 4.13 Implementasi Tabel Tmp	65
Gambar 4.14 Tampilan <i>Form Login</i> Pengguna	66
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Awal Staff.....	67
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Kelola Data Posisi	67
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Kelola Data Pelamar.....	68
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Kelola Data Usia.....	68
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Kelola Data Pengguna	69
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	69
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Awal HRD	70
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Data Pelamar	70

Gambar 4.23 Tampilan Halaman Data Kriteria Seleksi.....	71
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Sub Kriteria	71
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Data Bobot Kriteria Seleksi.....	72
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Matriks Perbandingan Antar Kriteria	72
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Kelola Perbandingan Antar Kriteria	73
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan.....	73
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Perhitungan Lamda Max	74
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Data Bobot Sub Kriteria Seleksi.....	74
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria	75
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Kelola Perbandingan Sub Kriteria.....	75
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria	76
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Awal Seleksi Surat Lamaran Kerja	76
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Perhitungan Seleksi Surat Lamaran Kerja.....	77
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> Untuk HRD	77
Gambar 5.1 Data Pelamar Petugas Inspeksi	89
Gambar 5.2 Data Hasil Perhitungan Berdasarkan Sistem Untuk Posisi Petugas Inspeksi	89
Gambar 5.3 Data Pelamar Asisten Lapangan	90
Gambar 5.4 Data Hasil Perhitungan Berdasarkan Sistem Untuk Posisi Asisten Lapangan	90