

Abstrak

Sistem kepegawaian *Stamford International School* dengan didukung sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai adalah sebuah aplikasi berbasis *desktop* yang memberikan solusi kepada *Stamford International School* untuk melakukan penerimaan pegawai baru. Selama ini, *Stamford International School* masih melakukan penerimaan pegawai dilakukan secara manual. Untuk itu aplikasi ini akan menangani penerimaan pegawai baru dan memberikan rekomendasi karyawan yang tepat bagi pihak *Stamford International School*. Metode yang digunakan pada sistem ini adalah *algorithm Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Fuzzy Logic Algorithm*. Nantinya hasil dari nilai pengolahan parameter indeks prestasi, umur, nilai *Toefl*, pengalaman kerja, strata pendidikan dan jurusan pendidikan pada *algorithm* SAW akan menghasilkan tingkat kecocokan yang disebut *Matching point*. *Matching point* adalah hasil nilai setelah sistem mencocokkan CV pelamar dengan lowongan kerja yang ada. Pada *Fuzzy Logic algorithm* nantinya sistem akan menghasilkan nilai 0-1 dari setiap matching antara lowongan pekerjaan dan CV pelamar. Nilai tersebut berasal dari pengolahan parameter jurusan, strata, indeks prestasi, umur, jenis kelamin, nilai *Toefl* dan pengalaman kerja. Hasil nilai terbagi menjadi 3 kategori, yaitu: Baik, Cukup dan kurang. Pada akhirnya aplikasi yang dibuat dapat merekomendasikan pegawai yang tepat bagi *Stamford International School*.

Kata Kunci: Sistem pendukung Keputusan, Sistem Rekomendasi, Lowongan Kerja, *Simple Additive Weighting*, *Fuzzy Logic Algorithm*.

Abstract

Stamford International School personnel system supported hiring decision support system is a desktop based application that provides a solution to the Stamford International School to conduct recruitment. During this time, Stamford International School is still doing the hiring is done manually. For this application will handle the hiring of new employees and provide appropriate recommendations for the Stamford International School. The method used in this system is the algorithm Simple Additive Weighting (SAW) and Fuzzy Logic Algorithm. Later the results of the processing parameter values achievement index, age, Toefl score, work experience, level of education and education majors at SAW algorithm will produce levels of matches called Matching point. Matching point is the result of the CV value after the system match applicants with vacancies. In Fuzzy Logic algorithm eventually the system will generate the value 0-1 of each matching between job vacancies and CV of applicants. This value is derived from the processing parameters majors, undergraduate, GPA, age, gender, Toefl value and work experience. Result values are divided into 3 categories, namely: Good, Fair and less. In the end of the application made to recommend the right employees for the Stamford International School.

Keywords: Decsision Support System, Recommendation System, Job Vacancy, Simple Additive Weighting, Fuzzy Logic Algorithm.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
Abstrak	vi
Abstract	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR KODE PROGRAM	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Pembahasan	3
BAB II	4
LANDASAN TEORI	4
2.1 Sistem Pengambilan Keputusan (SPK)	4
2.2 Simple Additive Weighting (SAW)	5
2.3 Logika <i>Fuzzy</i>	6
2.4 Model Entity Relationship	8

2.4.1	Entitas dan Himpunan Entitas	8
2.4.2	Entitas dan Himpunan Entitas	8
2.4.3	Relasi dan Himpunan Relasi	13
2.4.4	Kardinalitas/Derajat Relasi	13
2.5	Diagram <i>Entity-Relationship</i> (Diagram E-R)	15
2.6	Bahasa Pemrograman C#	17
2.7	Microsoft SQL Server	18
2.8	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	19
2.8.1	<i>Class Diagram</i>	19
2.8.2	<i>Activity Diagram</i>	20
2.9	<i>Blackbox Testing</i>	20
BAB III ANALISIS DAN DISAIN		22
3.1	Analisis	22
3.2	Gambaran Keseluruhan	22
3.2.1	Persyaratan Antar Muka Eksternal.....	22
3.2.2	Antarmuka dengan Pengguna	22
3.2.3	Antarmuka Perangkat Keras.....	23
3.2.4	Antarmuka Perangkat Lunak.....	23
3.2.2	Antarmuka Komunikasi.....	23
3.2.6	Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak.....	23
3.3	Desain Perangkat Lunak	49
3.3.1	Pemodelan Perangkat Lunak.....	49
3.3.2	Desain Penyimpanan Data	80
3. 1	Desain Antarmuka.....	89

3. 4	Penerapan Algoritma	100
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK		124
4. 1	Implementasi Class.....	124
4. 2	Implementasi Penyimpanan Data	149
4. 3	Implementasi Antarmuka.....	149
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM		161
5. 1	Rencana Pengujian.....	161
5. 2	Pelaksanaan Pengujian	136
5.2.1	Test Case Halaman <i>Log in</i>	136
5.2.2	Test Case Halaman Menambah Berita	136
5.2.3	Test Case Halaman Menghapus Berita.....	137
5.2.4	Teste Case Halaman Menambah Jurusan	138
5.2.5	Test Case Halaman Mengubah Jurusan	138
5.2.6	Test Case Halaman Menghapus Jurusan	139
5.2.7	Test Case Halaman Menambah Fakultas.....	139
5.2.8	Test Case Halaman Mengubah Fakultas	140
5.2.9	Test Case Halaman Menghapus Fakultas	141
5.2.10	Test Case Halaman Menambah Bobot Fuzzy	141
5.2.11	Test Case Halaman Mengubah Bobot Fuzzy	142
5.2.12	Test Case Halaman Menghapus Bobot Fuzzy	143
5.2.13	Test Case Halaman Menambah Lowongan Pekerjaan	143
5.2.14	Test Case Halaman Mengubah Lowongan Pekerjaan	144
5.2.15	Test Case Halaman Menghapus Lowongan Pekerjaan.....	144
5.2.16	Test Case Halaman Menambah Bobot SAW	145

5.2.17	Test Case Halaman Mengubah Bobot SAW.....	146
5.2.18	Test Case Halaman Menghapus Bobot SAW	146
5.2.19	Test Case Halaman Menambah Pengguna	147
5.2.20	Test Case Halaman Mengubah Pengguna	148
5.2.21	Test Case Halaman Menghapus Pengguna	148
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		136
6. 1	Kesimpulan	136
6. 2	Saran.....	136
DAFTAR PUSTAKA.....		136
LAMPIRAN A RIWAYAT HIDUP		137

DAFTAR GAMBAR

Gambar-2. 1 Satu ke Satu	13
Gambar-2. 2 Banyak ke Satu	14
Gambar-2. 3 Banyak ke Satu	14
Gambar-2. 4 Relasi Banyak ke Banyak	14
Gambar-2. 5 Relasi one to one	15
Gambar-2. 6 Relasi satu-ke-banyak	16
Gambar-2. 7 Relasi banyak-ke-banyak	17
Gambar-3. 1 <i>Use case</i> Diagram	50
Gambar-3. 2 activity Mengelola <i>User</i>	72
Gambar-3. 3 Scenario Mengelola Berita	73
Gambar-3. 4 Scenario Mengelola Fakultas	74
Gambar-3. 5 Scenario Mengelola Jurusan	75
Gambar-3. 6 Scenario Mengelola Lowongan Kerja	76
Gambar-3. 7 Scenario Mengelola Bobot Penerimaan Fuzzy	77
Gambar-3. 8 Scenario Mengelola Bobot Penerimaan SAW	78
Gambar-3. 9 Scenario Melihat Hasil Rekomendasi	79
Gambar-3. 10 ERD	81
Gambar-3. 11 Antarmuka <i>Log in Form</i>	89
Gambar-3. 12 Antarmuka Berita	90
Gambar-3. 13 Antarmuka Fakultas	91
Gambar-3. 14 Antarmuka Halaman Pelamar	91
Gambar-3. 15 Antarmuka Jurusan	92
Gambar-3. 16 Antarmuka <i>User</i>	93
Gambar-3. 17 Antarmuka bobot fuzzy	94

Gambar-3. 18 Antarmuka bobot SAW	95
Gambar-3. 19 Antarmuka Generate Fuzzy	96
Gambar-3. 20 Antarmuka Lowongan Kerja	97
Gambar-3. 21 Antarmuka Halaman Parameter SAW	98
Gambar-3. 22 Antarmuka halaman utama	99
Gambar-3. 23 Pohon Keputusan SAW-Jurusan Pendidikan	111
Gambar-3. 24 Pohon Keputusan SAW-Strata Pendidikan.....	112
Gambar-3. 25 Pohon Keputusan SAW-Indeks Prestasi.....	113
Gambar-3. 26 Pohon Keputusan SAW-Jenis Kelamin.....	114
Gambar-3. 27 Pohon Keputusan SAW-Nilai <i>ToeFl</i>	115
Gambar-3. 28 Pohon Keputusan SAW-Umur.....	116
Gambar-3. 29 Pohon Keputusan SAW-Pengalaman Kerja.....	117
Gambar-3. 30 Pohon Keputusan Fuzzy-Indeks Prestasi.....	118
Gambar-3. 31 Pohon Keputusan Fuzzy-Nilai <i>ToeFl</i>	119
Gambar-3. 32 Pohon Keputusan Fuzzy-Pengalaman Kerja.....	120
Gambar-3. 33 Pohon Keputusan Fuzzy-Umur.....	121
Gambar-3. 34 Pohon Keputusan Fuzzy-Strata Pendidikan.....	122
Gambar-3. 35 Pohon Keputusan Fuzzy-Jenis Kelamin	122
Gambar-3. 36 Pohon Keputusan Fuzzy-Jurusan Pendidikan	123
 Gambar-4. 1 <i>Form Log in</i>	 150
Gambar-4. 2 <i>Main Form</i>	150
Gambar-4. 3 <i>Form Berita</i>	151
Gambar-4. 4 <i>Form Fakultas</i>	152
Gambar-4. 5 <i>Form Jurusan</i>	153
Gambar-4. 6 <i>Form Data Pelamar</i>	154
Gambar-4. 7 <i>Form User</i>	155
Gambar-4. 8 <i>Form Bobot Fuzzy Logic</i>	156
Gambar-4. 9 <i>Form Bobot SAW</i>	157
Gambar-4. 10 <i>Form Hasil Fuzzy Logic</i>	158

Gambar-4. 11 <i>Form</i> Hasil SAW.....	159
Gambar-4. 12 <i>Form</i> Paramter SAW	160

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 symbol ERD	15
------------------------------------	-----------

Tabel-3. 1 Scenario <i>Log in</i>	51
Tabel-3. 2 Scenario <i>Log out</i>.....	52
Tabel-3. 3 Scenario Melihat Pengguna	52
Tabel-3. 4 Scenario Menambah Pengguna	53
Tabel-3. 5 Scenario Mengubah Data Pengguna	54
Tabel-3. 6 Scenario Menghapus Data Pengguna.....	55
Tabel-3. 7 Scenario Melihat Berita.....	55
Tabel-3. 8 Scenario Menambah Berita	56
Tabel-3. 9 Scenario Menghapus Berita	56
Tabel-3. 10 Scenario Melihat Fakultas.....	57
Tabel-3. 11 Scenario Menambah Fakultas	58
Tabel-3. 12 Scenario Mengubah Data Fakultas	58
Tabel-3. 13 Menghapus Data Fakultas	59
Tabel-3. 14 Scenario Data Jurusan.....	60
Tabel-3. 15 Scenario Menambah Data Jurusan	60
Tabel-3. 16 Mengubah Data Jurusan.....	61
Tabel-3. 17 Scenario Menghapus Data Jurusan	62
Tabel-3. 18 Scenario Melihat Lowongan Pekerjaan.....	62
Tabel-3. 19 Menambah Data Lowongan Pekerjaan	63
Tabel-3. 20 Scenario Mengubah Lowongan Pekerjaan.....	64

Tabel-3. 21 Scenario Menghapus Data Lowongan Pekerjaan	65
Tabel-3. 22 Scenario Melihat Bobot Penerimaan SAW	65
Tabel-3. 23 Menambah Data Bobot Penerimaan SAW	66
Tabel-3. 24 Scenario Mengubah Data Bobot Penerimaan SAW	67
Tabel-3. 25 Menghapus Data Bobot Penerimaan SAW	68
Tabel-3. 26 Scenario Melihat Bobot Penilaian <i>Fuzzy Logic</i>	69
Tabel-3. 27 Scenario Menambah Data Penilaian <i>Fuzzy Logic</i>	69
Tabel-3. 28 Mengubah Data Bobot Penilaian <i>Fuzzy Logic</i>	70
Tabel-3. 29 Menghapus Data bobot Penilaian <i>Fuzzy Logic</i>	71
Tabel-3. 30 tbAbesensi	82
Tabel-3. 31 tbBerita	82
Tabel-3. 32 tbFakultas	82
Tabel-3. 33 tbBobotFuzzy	83
Tabel-3. 34 tbBobotPenerimaan	83
Tabel-3. 35 tbDetailBerita	84
Tabel-3. 36 tbJurusan	84
Tabel-3. 37 tbJenisBerita	84
Tabel-3. 38 tbJabatan	85
Tabel-3. 39 tbStrata	85
Tabel-3. 40 tbHasilFuzzy	85
Tabel-3. 41 tbLowonganPekerjaan	86
Tabel-3. 42 tbParameter	87
Tabel-3. 43 tbParamterPengalaman	87
Tabel-3. 44 tbPelamar	87
Tabel-3. 45 tbPendidikan	88
Tabel-3. 46 tbPengalamanKerja	88
Tabel-3. 47 tbRelasiPelamarPekerja	89
Tabel-3. 48 tbPengguna	89
Tabel-3. 49 Kriteria Penilaian	100
Tabel-3. 50 Data Pelamar	101

Tabel-3. 51 Data Lowongan Pekerjaan.....	101
Tabel-3. 52 Data Rating.....	101
Tabel-3. 53 Hasil Pemberian Rating	103
Tabel-3. 54 Nilai W	104
Tabel-3. 55 Data Pelamar	106
Tabel-3. 56 Data Lowongan Kerja	106
Tabel-3. 57 Bobot Fuzzy	107
Tabel-3. 58 Hasil P₁.....	109
Tabel-3. 59 Hasil P₂.....	109
Tabel-3. 60 Hasil P₃.....	109

Tabel-4. 1 CsUser	124
Tabel-4. 2 CSFakultas.....	124
Tabel-4. 3 CSLowonganPekerjaan	126
Tabel-4. 4 CSDataPelamar	126
Tabel-4. 5 CSParameter	127
Tabel-4. 6 CSbobotSAW.....	127
Tabel-4. 7 CSBobotSAW	128
Tabel-4. 8 CSGenerateDSS	128
Tabel-4. 9 CSDSSFuzzy	128

DAFTAR RUMUS

Rumus-2. 1 Mencari V	6
-----------------------------------	----------

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program-4. 1 Kode Program class DssSAW	136
Kode Program-4. 2 Kode Program Class Dss Fuzzy Logic	149