SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA PROMOSI KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

(STUDI KASUS CV CREATIVINDO MEDIALABS ABADI)

SKRIPSI

disusun oleh

Fahmi Faqih

18.21.1177

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

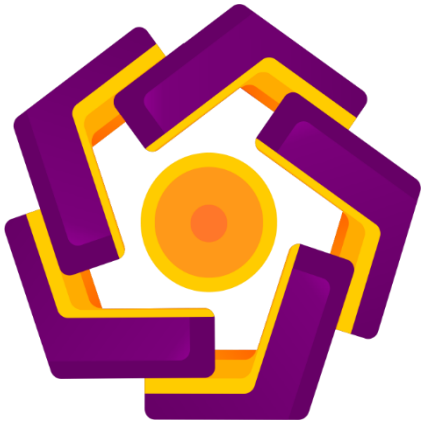
YOGYAKARTA

2020

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA PROMOSI KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(STUDI KASUS CV CREATIVINDO MEDIALABS ABADI)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana pada
Program Studi Informatika



disusun oleh
Fahmi Faqih
18.21.1177

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (STUDI KASUS CV CREATIVINDO MEDIALABS ABADI)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fahmi Faqih

18.21.1177

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 7 Januari 2020

Dosen Pembimbing

Bety Wulan Sari, M.Kom

NIK. 190302254

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (STUDI KASUS CV CREATIVINDO MEDIALABS ABADI)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fahmi Faqih
18.21.1177

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Januari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Windha Mega Pradnya D, M.Kom **NIK. 190302185**	
Erni Seniwati, M.Cs **NIK. 190302231**	
Bety Wulan Sari, M.Kom **NIK. 190302254**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 15 Januari 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajuikan 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, 21 Januari 2020

Fahmi Faqih

NIM. 18.21.1177

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (QS. Al-Insyirah ayat 5-6)

“Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi sering ketakutanlah yang membuat jadi sulit.” (Ir. H. Joko Widodo)

“Memaafkan tidak akan mengubah masa lalu, namun memberi ruang untuk masa depan.” (Dr. K. H. Abdurrahman Wahid)

“You never fail until you stop trying.” (Albert Einstein)

“Kesalahan yang dibarengi dengan penyesalan lebih baik daripada kebaikan yang dibarengi dengan kesombongan.” (Habib Syech)

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang dipersembahkan untuk :

1. Kedua orang tua dan keluarga saya yang telah mendo'akan dan memberi dukungan baik materi maupun non materi.
2. Teman – teman alumni KOMSI UGM yang juga turut serta berjuang melanjutkan studi di AMIKOM.
3. Pak Deny, Mas Sofi, Mas Rico, Mbak Yuli, Mbak Mia dan seluruh partner kerja Creativindo yang telah banyak membantu dan memberi masukan.
4. Seluruh pihak yang membantu selama proses perngerjaan skripsi yang tak dapat disebutkan satu – persatu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul "**Sistem Pendukung Keputusan Pada Promosi Kenaikan Jabatan Menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting***" dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa kita panjatkan kepada junjungan Nabi Agung kita Nabi Muhammad shallallahualaihi wa sallam, para keluarga, dan para sahabatnya, serta orang-orang yang mengikutinya hingga akhir zaman.

Selesainya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini :

1) Kedua orang tua penulis yang telah dukungan materil maupun non material serta dukungan, semangat dan doa yang tak pernah putus selama ini.
2) Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, arahan, ide serta semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3) Sahabat penulis, Nur Istiqomah yang tidak lelah membantu, menyemangati, dan mendukung ketika mulai lelah dalam mengerjakan.
4) Partner kerja Creativindo Mas Sofi, Mas Rico yang telah banyak membantu dan memberi masukan.
5) Teman-teman alumni KOMSI UGM yang juga turut serta berjuang melanjutan studi di AMIKOM.
6) Dan seluruh yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, terutama bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta perkembangan Ilmu Komputer dan Sistem Informasi.

DAFTAR ISI

COVER i
JUDUL ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAAN iv
PERNYATAAN v
MOTTO vi
PERSEMBAHAN vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xvii
INTISARI xix
ABSTRACT xx
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 4
1.5 Metode Penelitian 5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5
1.5.1.1 Metode Observasi 5
1.5.1.2 Metode Wawancara 5
1.5.1.3 Metode Studi Pustaka 5
1.5.2 Metode Analisis Data 5
1.5.3 Metode Perancangan 6
1.5.4 Metode Pengembangan 6
1.5.5 Metode Pengujian 7
1.5.5.1 Pengujian White Box 7

1.5.5.2 Black Box Testing 7
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB II LANDASAN TEORI 10
2.1 Tinjauan Pustaka 10
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi 13
2.2.1 Konsep Dasar Sistem 13
2.2.2 Konsep Dasar Informasi 13
2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 14
2.3 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan 14
2.4 Algoritma Simple Additive Weighting 17
2.5 Perancangan Sistem 19
2.5.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 19
2.5.2 Perancangan Model Proses 20
2.5.3 *Unified Modelling Language* (UML) 20
2.6 Model Pengembangan Sistem 25
2.7 Basis Data 26
2.7.1 Konsep Basis Data 26
2.7.2 Model Basis Data 27
2.7.3 *Structured Query Language* (SQL) 28
2.8 Internet 30
2.8.1 Website 30
2.8.2 Web Server 30
2.8.3 Web Browser 31
2.9 Perangkat Lunak Sistem 31
2.9.1 HTML 31
2.9.2 PHP 32
2.9.3 Framework CodeIgniter 32
2.9.4 Konsep MVC 34
2.9.5 Javascript 36
2.9.6 JQuery 36
2.9.7 MySQL 36

2.10 Media Implementasi 37
2.10.1 Sublime Text 37
2.10.2 Microsoft Visio 37
2.10.3 XAMPP 38
2.10.4 Balsamiq Mockup 38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 39
3.1 Gambaran Umum Penelitian 39
3.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian 39
3.1.2 Gambaran Umum Sistem 39
3.2 Analisis Data 40
3.2.1 Data Input 41
3.3 Analisis Sistem 44
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional 44
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 45
3.4 Perhitungan Metode Simple Additive Weighting 45
3.5 Perancangan Sistem 49
3.5.1 Use Case 49
3.5.2 Activity Diagram 50
3.5.3 Class Diagram 55
3.5.4 Sequence Diagram 55
3.5.5 Perancangan Basis Data 57
3.5.6 Rancangan Tabel 58
3.5.7 Perancangan Antarmuka 62
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 73
4.1 Implementasi Sistem 73
4.2 Implementasi Perangkat Lunak 73
4.3 Implementasi Perangkat Keras 74
4.4 Implementasi Database 74
4.5 Implementasi Antarmuka 79
4.5.1 Halaman Login 79
4.5.2 Halaman Dashboard (Pemilik) 80

4.5.3 Halaman Pengguna (Pemilik) 81
4.5.4 Halaman Jabatan (Hrd) 86
4.5.5 Halaman Golongan (Hrd)..... 91
4.5.6 Halaman Kriteria (Hrd) 95
4.5.7 Halaman Pegawai (Hrd)..... 98
4.5.8 Halaman Nilai (Hrd) 103
4.5.9 Halaman Hasil Perhitungan Nilai..... 109
4.6 Pengujian Sistem 110
4.6.1 Rencana Pengujian 111
4.6.2 Pengujian Sistem..... 111
4.6.2.1 Pengujian Login..... 111
4.6.2.2 Pengujian Pengolahan Data Pengguna 112
4.6.2.3 Pengujian Pengolahan Data Jabatan 113
4.6.2.4 Pengujian Pengolahan Data Golongan 115
4.6.2.5 Pengujian Pengolahan Data Kriteria..... 116
4.6.2.6 Pengujian Pengolahan Data Pegawai..... 117
4.6.2.7 Pengujian Pengolahan Data Nilai 118
BAB V PENUTUP..... 120
5.1 Kesimpulan..... 120
5.2 Saran 121
DAFTAR PUSTAKA 122
LAMPIRAN..... 124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh *Use Case* 22
Gambar 2. 2 Contoh *Activity* Diagram 23
Gambar 2. 3 Contoh *Sequence* Diagram 24
Gambar 2. 4 Contoh *Class* Diagram 25
Gambar 2. 5 Tahapan Pengembangan Waterfall 26
Gambar 2. 6 Alur Kerja CodeIgniter 33
Gambar 2. 7 Konsep MVC 35

Gambar 3. 1 Use Case Diagram 50
Gambar 3. 2 Activity Diagram Login 51
Gambar 3. 3 Activity Diagram Tambah Data 52
Gambar 3. 4 Activity Diagram Ubah Data 53
Gambar 3. 5 Activity Diagram Perhitungan Peringkat 54
Gambar 3. 6 Class Diagram 55
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Login 56
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Tambah Data 56
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Ubah Data 56
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Perhitungan 57
Gambar 3. 11 Rancangan *Entity Relationship* Diagram 58
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman *Login* 63
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Beranda Dirut 64
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Beranda HRD 64
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Pengguna 65
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Tambah Pengguna 66
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Edit Pengguna 67
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Jabatan 68
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Tambah Jabatan 69
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Edit Jabatan 69

Gambar 3. 21 Rancangan Halaman Penilaian 70
Gambar 3. 22 Rancangan Halaman Tambah Penilaian 71
Gambar 3. 23 Rancangan Halaman Hasil 72

Gambar 4. 1 Query Pembuatan Basis Data 74
Gambar 4. 2 Query Pembuatan Tabel Pengguna 75
Gambar 4. 3 Query Pembuatan Tabel Jabatan 75
Gambar 4. 4 Query Pembuatan Tabel Golongan 76
Gambar 4. 5 Query Pembuatan Tabel Kriteria 76
Gambar 4. 6 Query Pembuatan Tabel Pegawai 77
Gambar 4. 7 Query Pembuatan Tabel Nilai 78
Gambar 4. 8 Query Pembuatan Tabel Detail_Nilai 78
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Login 79
Gambar 4. 10 Potongan Kode Halaman Login 80
Gambar 4. 11 Tampilan Dashboard Pemilik 80
Gambar 4. 12 Potongan Kode Program Halaman Dashboard Pemilik 81
Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Pengguna 81
Gambar 4. 14 Potongan Kode Program Halaman Pengguna 82
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Tambah Pengguna 83
Gambar 4. 16 Potongan Kode Halaman Tambah Pengguna 84
Gambar 4. 17 Potongan Kode Tambah Pengguna 84
Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Edit Pengguna 85
Gambar 4. 19 Potongan Kode Halaman Edit Pengguna 85
Gambar 4. 20 Potongan Kode Edit Pengguna 85
Gambar 4. 21 Potongan Kode Aktifkan Pengguna 86
Gambar 4. 22 Potongan Kode Non Aktifkan Pengguna 86
Gambar 4. 23 Implementasi Halaman Jabatan 87
Gambar 4. 24 Potongan Kode Halaman Jabatan 87
Gambar 4. 25 Implementasi Halaman Tambah Jabatan 88
Gambar 4. 26 Potongan Kode Halaman Tambah Jabatan 88

Gambar 4. 27 Potongan Kode Program Tambah Jabatan 88
Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Edit Jabatan 89
Gambar 4. 29 Potongan Kode Halaman Ubah Jabatan 90
Gambar 4. 30 Potongan Kode Program Edit Jabatan 90
Gambar 4. 31 Potongan Kode Program Aktif Jabatan 90
Gambar 4. 32 Potongan Kode Program Non Aktif Jabatan 91
Gambar 4. 33 Implementasi Halaman Golongan 91
Gambar 4. 34 Potongan Kode Program Halaman Golongan 92
Gambar 4. 35 Implementasi Halaman Tambah Golongan 92
Gambar 4. 36 Potongan Kode Program Halaman Tambah Golongan 93
Gambar 4. 37 Potongan Kode Program Tambah Golongan 93
Gambar 4. 38 Implementasi Halaman Edit Golongan 94
Gambar 4. 39 Potongan Kode Program Halaman Edit Golongan 94
Gambar 4. 40 Potongan Kode Program Edit Golongan 95
Gambar 4. 41 Potongan Kode Program Aktifkan Golongan 95
Gambar 4. 42 Potongan Kode Program Non Aktifkan Golongan 95
Gambar 4. 43 Implementasi Halaman Kriteria 96
Gambar 4. 44 Potongan Kode Program Halaman Kriteria 96
Gambar 4. 45 Implementasi Halaman Tambah Kriteria 97
Gambar 4. 46 Potongan Kode Program Halaman Tambah Kriteria 97
Gambar 4. 47 Potongan Kode Program Simpan Kriteria 98
Gambar 4. 48 Implementasi Halaman Edit Kriteria 98
Gambar 4. 49 Potongan Kode Program Edit Kriteria 98
Gambar 4. 50 Implementasi Halaman Pegawai 99
Gambar 4. 51 Potongan Kode Program Halaman Pegawai 99
Gambar 4. 52 Implementasi Halaman Tambah Pegawai 100
Gambar 4. 53 Potongan Kode Program Halaman Tambah Pegawai 101
Gambar 4. 54 Potongan Kode Program Tambah Pegawai 101
Gambar 4. 55 Implementasi Halaman Edit Pegawai 102
Gambar 4. 56 Potongan Kode Program Halaman Edit Pegawai 102
Gambar 4. 57 Potongan Kode Program Edit Pegawai 103

Gambar 4. 58 Potongan Kode Program Aktifkan Pegawai 103
Gambar 4. 59 Potongan Kode Program Non Aktifkan Pegawai..... 103
Gambar 4. 60 Implementasi Halaman Nilai..... 104
Gambar 4. 61 Potongan Kode Program Halaman Nilai..... 104
Gambar 4. 62 Implementasi Halaman Tambah Nilai..... 105
Gambar 4. 63 Potongan Kode Program Halaman Tambah Nilai..... 106
Gambar 4. 64 Potongan Kode Program Tambah Nilai 106
Gambar 4. 65 Implementasi Halaman Edit Nilai 107
Gambar 4. 66 Potongan Kode Program Halaman Edit Nilai 108
Gambar 4. 67 Potongan Kode Program Edit Nilai..... 108
Gambar 4. 68 Potongan Kode Program Non Aktifkan Nilai 109
Gambar 4. 69 Implementasi Halaman Hasil Perhitungan Nilai..... 109
Gambar 4. 70 Potongan Kode Program Hasil Perhitungan Nilai..... 110

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Sistem yang Telah Dibuat 12
Tabel 2. 2 Simbol – symbol dalam ERD..... 20

Tabel 3. 1 Data Pengguna 41
Tabel 3. 2 Data Jabatan 41
Tabel 3. 3 Data Golongan 41
Tabel 3. 4 Data Kriteria..... 41
Tabel 3. 5 Data Pegawai..... 42
Tabel 3. 6 Data Nilai 42
Tabel 3. 7 Data Detail Nilai 43
Tabel 3. 8 Matriks Keputusan 45
Tabel 3. 9 Matrik Keputusan 2..... 46
Tabel 3. 10 Matriks Ternormalisasi 48
Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Akhir 49
Tabel 3. 12 Rancangan Tabel Pengguna 59
Tabel 3. 13 Rancangan Tabel Jabatan..... 59
Tabel 3. 14 Rancangan Tabel Golongan 59
Tabel 3. 15 Rancangan Tabel Kriteria 60
Tabel 3. 16 Rancangan Tabel Pegawai 60
Tabel 3. 17 Rancangan Tabel Nilai..... 61
Tabel 3. 18 Rancangan Tabel Detail Nilai 62

Tabel 4. 1 Rencana Pengujian..... 111
Tabel 4. 2 Pengujian Login 111
Tabel 4. 3 Pengujian Tambah Pengguna..... 112
Tabel 4. 4 Pengujian Ubah Data Pengguna..... 113
Tabel 4. 5 Pengujian Tambah Jabatan..... 113
Tabel 4. 6 Pengujian Ubah Data Jabatan 114

Tabel 4. 7 Pengujian Tambah Golongan 115
Tabel 4. 8 Pengujian Ubah Data Golongan 115
Tabel 4. 9 Pengujian Tambah Kriteria 116
Tabel 4. 10 Pengujian Ubah Data Kriteria 117
Tabel 4. 11 Pengujian Tambah Pegawai 117
Tabel 4. 12 Pengujian Ubah Data Pegawai 118
Tabel 4. 13 Pengujian Tambah Nilai 119
Tabel 4. 14 Pengujian Ubah Data Nilai 119

INTISARI

Manajemen sumber daya manusia dari perusahaan mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan suatu perusahaan. Salah satu proses yang sangat penting adalah departemen sumber daya manusia suatu perusahaan atau badan promosi pegawai. Secara umum, promosi diberikan berdasarkan rekomendasi atasan atau unit bagian kerja. Untuk itu, maka diperlukan penilaian karyawan pengolahan data yang dapat membantu sebagai pengawas dan departemen sumber daya manusia untuk mengambil keputusan yang berkaitan dengan promosi jabatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dibangun sistem pendukung keputusan yang mampu membantu pengambilan keputusan dalam proses promosi kenaikan jabatan yang memiliki kriteria dan memudahkan dalam mengambil alternatif keputusan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP yang menggunakan framework CodeIgniter supaya dapat diakses pada banyak platform, juga dengan pengolahan basis data MySQL dan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Kata kunci : simple additive weighting, algoritma, sistem pendukung keputusan, promosi jabatan, kenaikan jabatan.

ABSTRACT

Human resource management of a company influences many aspects that determine the success of a company. One very important process is the company's human resources department or employee promotion agency. In general, promotions are given based on recommendations from superiors or work unit units. For this reason, it is necessary to evaluate employee data processing that can help as supervisors and human resources departments to make decisions related to promotion.

Based on these problems, it is necessary to build a decision support system that is able to assist decision making in the promotion process of promotion that has criteria and makes it easy to take alternative decisions.

This decision support system (SPK) was built using the PHP programming language that uses the CodeIgniter framework so that it can be accessed on many platforms, also by processing MySQL databases and using the Simple Additive Weighting (SAW) method.

***Keywords** : simple additive weighting, algorithms, decision support systems, job promotion, position promotion.*