

NASKAH PUBLIKASI

**SISTEM REKOMENDASI KENAIKAN JABATAN
KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(Studi Kasus : PT. Rimasyada, Yogyakarta)**



Disusun oleh:

SUFRANUDIN

5130411095

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2019**

NASKAH PUBLIKASI

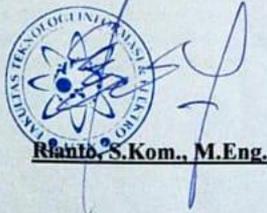
**SISTEM REKOMENDASI KENAIKAN JABATAN
KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(Studi Kasus : PT. Rimasyada, Yogyakarta)**

Disusun oleh:
SUFRANUDIN
5130411095



Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing,


Rianto, S.Kom., M.Eng.

Tanggal: 20-08-2019

SISTEM REKOMENDASI KENAIKAN JABATAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Sufranudin

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi & Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

Email: supranudin17@gmail.com

ABSTRACT

The promotion of employees is a routine program held by each agency and company to improve the performance, popularity, and productivity of the company. But in its implementation, promotion of promotion still faces difficulties because it does not go through the selection stage. This also happened to PT. Rimasyada who still do not use a computer system. The system created will assist companies in determining the promotion criteria. Using the SAW (Simple Additive Weighting) method will increase accuracy in calculating weights and criteria. The results of this study are systems that can provide recommendations precisely, efficiently, accurately, and meet the requirements. The system is expected to reduce subjectivity and provide a sense of justice in the process of promotion of employees at PT. Rimasyada.

Keywords: Recommendation System, Increase Position, Employees, SAW Method (Simple Additive Weighting).

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan dalam Pasal 1 Undang-Undang No.3 Tahun 1982 tentang Wajib Daftar Perusahaan (UWDP), adalah “setiap bentuk usaha yang menjalankan setiap jenis usaha yang bersifat tetap dan terus menerus, didirikan, bekerja, serta berkedudukan dalam wilayah negara Indonesia untuk memperoleh keuntungan atau laba”. Keuntungan atau laba tersebut dapat diperoleh melalui produktivitas perusahaan, maka sebagai upaya untuk memaksimalkan produktivitas tersebut diperlukan tenaga kerja bantu seperti peningkatan sumber daya manusia ataupun tenaga mesin. Namun, seiring berkembangnya zaman, peningkatan tenaga mesin lebih dipercaya kebanyakan perusahaan sebagai upaya yang lebih efektif dalam memaksimalkan produktivitas. Mesin yang banyak digunakan dunia perusahaan adalah komputer, karena dianggap melebihi kinerja manusia dalam hal ketelitian. Komputer dianggap sangat penting dalam menunjang perkembangan perusahaan untuk menyelesaikan permasalahan dengan rasio

kesalahan yang lebih sedikit dibandingkan tenaga kerja manusia.

Namun, hal yang disayangkan adalah pesatnya perkembangan zaman tidak lantas membuat manusia juga dapat bergerak maju menghadapi dan menjalankan teknologi yang semakin canggih. Kemampuan dalam menjalankan teknologi khususnya komputer belum diterapkan secara merata dan menyeluruh di setiap perusahaan. Keterbatasan inilah yang menjadi tantangan perusahaan agar tetap dapat memaksimalkan produktivitasnya tersebut. PT. Rimasyada adalah salah satu perusahaan arsitek yang bertahan dengan sumber daya manusianya dalam memaksimalkan produktivitas perusahaan..

Dalam perusahaan, penilaian kepada karyawan merupakan hal penting, selain sebagai upaya memaksimalkan produktivitas, karyawan akan lebih merasakan eksistensinya dan meningkatkan kepercayaan diri di perusahaan. Sistem Rekomendasi (SR) dapat membantu perusahaan untuk proses seleksi kenaikan jabatan karyawan secara terkomputerisasi dan penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai

alternatif terbaik dalam penentuan kriteria. Keunggulan SAW yang secara ringkas di antaranya adalah dapat menentukan nilai bobot dilanjutkan dengan perankingan, penilaian akan lebih tepat melalui nilai kriteria dari bobot preferensi yang telah ditentukan, serta adanya nilai *benefit* dan *cost* sebagai perhitungan normalisasi dirasa cocok dengan kondisi perusahaan PT. Rimasyada dalam menentukan kriteria kenaikan jabatan karyawan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang diperoleh adalah bagaimana merancang atau membuat aplikasi seleksi kenaikan jabatan karyawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk mendapatkan rekomendasi karyawan yang akan naik jabatan, sehingga dalam pemilihan karyawan dapat lebih adil, efisien, dan tepat sasaran.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighted* (SAW) dalam sistem rekomendasi kenaikan jabatan karyawan PT. Rimasyada Yogyakarta agar dalam pemilihan karyawan lebih efektif.

1.4 Manfaat penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, manfaat yang diharapkan dalam penulisan ini adalah, sebagai berikut:

- a. Memberikan kemudahan seleksi kenaikan jabatan karyawan dan karyawan pada PT. Rimasyada Yogyakarta.
- b. Mendapatkan hasil akurat berdasarkan dari penilaian semua kriteria terhadap siapa karyawan dan karyawan yang termasuk dalam kenaikan jabatan pada PT. Rimasyada Yogyakarta.
- c. Memudahkan memilih karyawan dan karyawan yang berprestasi dan berhak ikut dalam kegiatan kenaikan jabatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Penelitian

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

[1] Melakukan penelitian dengan metode TOPSIS sebagai tolok ukur penilaian yang digunakan *head department* sebagai alternatif penilaian yang dipilih pada tiap *head department* dan metode *Borda* untuk meranking nilai secara keseluruhan. Hasil akhir dari penggunaan sistem penentuan karyawan terbaik berupa perankingan dari nilai akhir setiap karyawan, nilai tertinggi sebagai rekomendasi untuk karyawan terbaik di hotel Lombok Garden.

[2] Melakukan penelitian dengan metode *profile matching* untuk membantu memberikan urutan rekomendasi kandidat secara lebih objektif pada proses pemilihan pejabat struktural di lingkungan Pemerintahan Kota Tarakan. *Profile matching* dipilih sebagai sarana pembantu dalam pencocokan kandidat yang lebih objektif. Kriteria yang digunakan meliputi: 1) Kepangkatan, 2) Diklat kepemimpinan, 3) Pendidikan formal, 4) Riwayat jabatan, 5) Jabatan diklat, dan 6) Disiplin. Melalui sistem ini maka akan menghasilkan urutan rekomendasi kandidat dalam pemilihan jabatan struktural di lingkungan Kota Tarakan sesuai dengan kebutuhan kriteria jabatan.

[3] Penelitian yang dilakukan membahas bagaimana membangun sistem untuk penentuan dosen berprestasi yang dapat mempertimbangkan kriteria lain yang mempengaruhinya. Model penentuan dosen berprestasi diusulkan menggunakan metode ANP yang digunakan untuk menentukan bobot *interdependence* kriteria menurut pengambilan keputusan dan *Technique* TOPSIS dalam mempertimbangkan penentuan peringkat atau prestasi dosen untuk menghindari kesalahan-kesalahan pada saat menentukan prestasi dosen dengan penilaian tertentu. Sumber data penilaian diambil dari *Curriculum Vitae* dosen, sasaran kinerja dosen, dan data nilai manajemen. Hasil akhir yang ditampilkan adalah hasil yang sesuai dan dapat membuktikan bahwa penanganan model keputusan atau pemilihan kriteria yang berbeda dapat diselesaikan dengan sistem pendukung keputusan penentuan dosen berprestasi.

[4] Penelitian tersebut membahas bagaimana menentukan karyawan dengan metode AHP dan VIKOR yang digunakan sebagai penentu bobot kriteria kompetensi dan kriteria penilaian manajemen. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem GDSS yang dapat digunakan untuk penentuan karyawan pada jabatan administratif di kesatuan pemangkuan hutan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Pengambilan keputusan dapat

ditambahkan atau dikurangi secara dinamis oleh sistem GDSS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan urutan alternatif karyawan yang dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi pengambil keputusan dalam memilih karyawan untuk jabatan administrator.

[5] Penelitian tersebut membahas tentang promosi jabatan yang banyak dilakukan perusahaan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas karyawan. Persaingan dalam dunia kerja pun semakin ketat, sehingga karyawan harus memiliki kemampuan berkerja secara individu dan tim. Jumlah karyawan yang terus meningkat cukup menyulitkan perusahaan dalam pengelolaan data untuk proses promosi jabatan. Dalam penelitian ini, penggunaan metode SAW sebagai alternatif perhitungan tertimbang atau metode yang menyediakan kriteria tertentu yang berbobot sehingga setiap nilai jumlah dari bobot hasil yang diperoleh akan menjadi keputusan akhir.

2.2 Sistem

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, komponen tersebut berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem tersebut sebagian besar terdiri dari sub sistem yang lebih kecil, di mana sistem yang lebih kecil tersebut mendukung sistem yang lebih besar. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu (Hutahaean, J., 2014).

2.3 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi adalah suatu sistem yang menyarankan informasi berguna atau menduga apa yang akan dilakukan pelanggan untuk mencapai tujuannya, misalnya seperti memilih produk tertentu, sehingga pelanggan dapat memilih produknya secara efektif dari produk yang diinginkannya (Kurniawan, A., 2016).

2.4 SAW (Simple Additive Weighting)

Menurut Fishburn, dalam jurnal Hidayat, R. (2017), metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua

atribut. Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Langkah-langkah penyelesaian suatu masalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yaitu: Menentukan bobot preferensi untuk setiap kriteria yang akan diproses dalam perankingan dengan matriks yang telah ternormalisasi. Banyaknya bobot tergantung dari banyaknya jumlah kriteria, jika jumlah kriteria dua, maka bobot preferensinya pun dua. Maksimal jumlah bobot preferensi dari semua bobot preferensi tiap kriteria yaitu seratus.

$$W = \{ W_1, W_2, \dots, W_n \}$$

Keterangan:

W = nilai bobot untuk perankingan

Membentuk matrik dari tabel alternatif (A) dan kriteria (C). Setelah matrik terbentuk kemudian merubah kriteria dalam matrik tersebut menjadi nilai berupa angka. Setelah mendapatkan nilai matriks X, maka matriks tersebut dilakukan normalisasi.

$$= \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \end{cases}$$

Jika j adalah atribut biaya (cost)

Keterangan:

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap alternatif

\max_i = Nilai terbesar.

\min_i = Nilai terkecil.

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = Jika nilai terkecil.

Nilai didapatkan dengan 2 cara perhitungan. Jika kriterianya menggunakan atribut benefit, maka untuk mendapatkan nilai.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}}$$

Jika kriterianya menggunakan atribut cost, maka untuk mendapatkan nilai.

$$r_{ij} = \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}}$$

Setelah diperoleh matriks ternormalisasi (R), maka

dilakukan proses perhitungan nilai akhir dari setiap alternatif.

$$V_i = \sum_{j=1}^n (W_j r_{ij})$$

Keterangan:

V_i = nilai akhir untuk setiap alternatif

W_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih sebagai alternatif terbaik, sehingga alternatif (A_i) yang memiliki nilai yang memiliki V_i terbesar yang terpilih.

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Langkah Penyelesaian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diantaranya:

1. Memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana nilai $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.
2. Memberikan nilai bobot (W) yang juga didapatkan berdasarkan nilai keanggotaan.
3. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut C_j berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/ benefit=MAKSIMUM atau atribut biaya/cost =MINIMUM). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai keanggotaan (X_{ij}) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan MAX ($MAX X_{ij}$) dari setiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai keanggotaan (X_{ij}) setiap kolom.
4. Melakukan proses perangkaian untuk alternatif (V_i) dengan cara mengalihkan nilai bobot (W_j) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}).

2.4 Kenaikan Jabatan

Kenaikan jabatan adalah kenaikan golongan atau jabatan, pangkat atau jabatan seseorang pada tingkatan yang lebih baik dan merupakan bagian dari proses perencanaan karier. Kenaikan jabatan adalah perpindahan yang

memperbesar *authority* dan *responsibility* karyawan ke jabatan lebih tinggi di dalam suatu organisasi sehingga kewajiban, hak, status, dan penghasilannya semakin besar (Prasetyo dan Suharini, 2018).

2.5 Karyawan

Menurut Mangkunegara, A.P. (2014), kinerja juga memiliki indikator tersendiri dalam penilaiannya ialah kualitas dan kuantitas, pelaksanaan tugas dan tanggung jawab. Kualitas-kualitas disini ialah bagaimana seorang pegawai atau karyawan dalam menjalankan tugasnya apakah baik atau tidak. Kuantitas-kuantitas ialah waktu yang dihabiskan oleh karyawan dalam menjalankan tugasnya dalam satu hari dan bisa diukur berdasarkan kecepatan kerja dari karyawan tersebut. Tanggung jawab, dalam hal ini merupakan kesadaran karyawan akan tanggung jawabnya dalam melaksanakan tugas yang sudah diberikan oleh perusahaan. Pelaksanaan tugas merupakan kemampuan pegawai atau karyawan untuk melakukan tugasnya apakah dikerjakan dengan akurat tanpa melakukan kesalahan atau tidak. Kinerja karyawan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor kemampuan dan faktor motivasi.

2.6 Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD)

Menurut Maniah (2016), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

2.7 ERD (Entity Relationship Diagram)

Seperti dikutip oleh Wawan (2015) dalam buku karya Hanif Al Fatta yang berjudul "Analisis dan Prancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern" bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambaran atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama. Dalam Entitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. Pengertian sempitnya adalah sebuah konsep yang mendeskripsikan hubungan antara (*database*) dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yaitu disebut sebagai *entity* dan hubungan atau relasi antar objek-objek tersebut.

2.8 Kardinalitas/Derajat Relasi

Menurut Fathansyah (2015), menyatakan bahwa Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antar entitas tersebut. Kardinalitas Relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas (misalnya A dan B).

2.9 Basis Data

Menurut Fathansyah, (2015), basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan tabel data yang saling berhubungan dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer dan sekumpulan program (yang bisa disebut DBMS/*Data Base Management System*) yang memungkinkan beberapa pemakai dan/atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel data tersebut.

2.10 MySQL (My Structure Query Language)

Menurut Sidik, B., (2014), menjelaskan MySQL adalah suatu sistem manajemen basis data relasional RDBMS (*relational database management system*) yang mampu bekerja dengan cepat, kokoh dan mudah digunakan. MySQL merupakan *database* yang paling populer *linux*, kepopuleran ini karena ditunjang oleh performansi query dari database yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah. MySQL telah tersedia juga di lingkungan *windows*.

2.11 Type Data

Menurut Herawati, S., (2016), Tipe data adalah jenis data yang mempunyai batasan tempat dan karakteristik sesuai dengan interpretasi data dan dapat diolah oleh komputer untuk memenuhi kebutuhan dalam pemrograman komputer. Tipe data pada umumnya termasuk tipe data primitif, yaitu *integer*, *floating point number* dan *character (string)*. Kumpulan dari tipe data primitif yang sejenis juga dapat disatukan dalam sebuah blok yang disebut *array*. Setiap variabel atau konstanta yang ada dalam kode program, sebaiknya kita tentukan dengan pasti tipe datanya. Ketepatan pemilihan tipe data pada variabel atau konstanta akan sangat menentukan pemakaian sumber daya komputer (terutama memori komputer).

2.12 XAMPP (Apache, MySQL, PHP dan Perl)

Menurut Gilmore, W., (2014), menjelaskan bahwa XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan *software web*

apache yang didalamnya sudah tersedia *database server* MySQL dan *support PHP programming*. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *linux* dan *windows*. Kelebihannya yaitu cukup dengan menginstal sekali sudah tersedia *apache web server*, MySQL *database server*, PHP *support* (PHP 4 dan PHP 5). XAMPP merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP maka tidak memerlukan lagi instalasi dan konfigurasi *web server apache*, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasi secara otomatis.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis mengambil beberapa hal yang dianggap penting yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya. Adapun metode penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Observasi
Observasi merupakan suatu proses pengamatan terhadap subjek penelitian, baik dilakukan terhadap informan maupun lingkungan daerah penelitian secara cermat dan terperinci. Dalam penelitian ini, observasi akan dilakukan secara langsung ke PT. Rimasyada Yogyakarta untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, seperti data kriteria, data karyawan, dan data perusahaan yang digunakan untuk kebutuhan *input* dan *output*.
- b. Wawancara
Wawancara merupakan cara yang akan digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data. Wawancara adalah proses percakapan atau tanya jawab yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara dengan yang diwawancarai. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan langsung dengan Manajer PT. Rimasyada.
- c. Studi Pustaka
Studi pustaka merupakan langkah metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung proses penulisan. Dalam penelitian ini, studi pustaka dilakukan dengan mencari,

membaca, dan mengumpulkan dokumen-dokumen sebagai referensi seperti buku, artikel, jurnal, dan situs-situs *website*.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam menentukan keseluruhan kebutuhan secara lengkap, maka analisis membagi kebutuhan sistem menjadi dua jenis, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam menganalisis sistem informasi.

3.3 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan non fungsional pada aplikasi meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan pengguna sistem yang akan menggunakan aplikasi.

3.4 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

Analisa perangkat keras atau *hardware* merupakan salah satu hal yang paling penting karena tanpa *hardware* yang memenuhi syarat, program yang akan dibuat tidak akan dapat berjalan. Spesifikasi perangkat keras yang dapat dipergunakan untuk membangun aplikasi ini dapat dilihat seperti pada gambar 3.1.

a.	Merk Laptop	: Asus
b.	Processor	: Intel® Celeron® CPU N3350
c.	Hardisk	: 500 GB
d.	RAM	: 2 GB
e.	Monitor	: 14"

Gambar 3.1. Kebutuhan *Hardware*

Rekomendasi minimum spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan oleh pengguna untuk menjalankan sistem kenaikan jabatan karyawan. Kebutuhan perangkat lunak pengguna dapat dilihat seperti pada gambar 3.2.

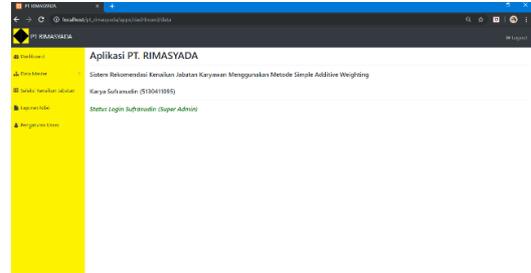
a.	Sistem Operasi	: Windows 8
b.	Pengolah kata dan data	: Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010, Microsoft PowerPoint 2010.
c.	Bahasa pemrograman	: HTML, PHP, CSS.
d.	Editor bahasa pemrograman	: Sublime Text 3.
e.	Database	: MySQL
f.	Desain	: Microsoft Visio 2013, Edraw 7.9.
g.	Web browser	: Google Chrome.

Gambar 3.2. Kebutuhan *Software*

IV. IMPLEMENTASI

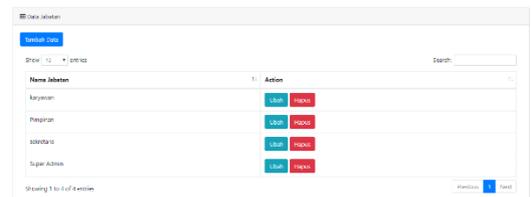
4.1 Rancangan Antar Muka

4.1.1 Main Menu



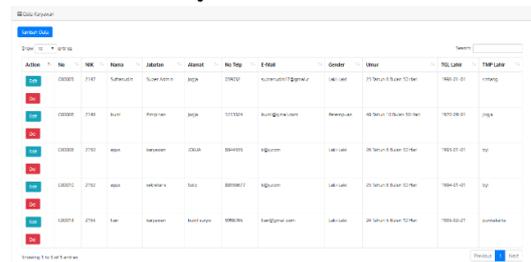
Gambar 4.1. Main Menu

4.1.2 Data Jabatan



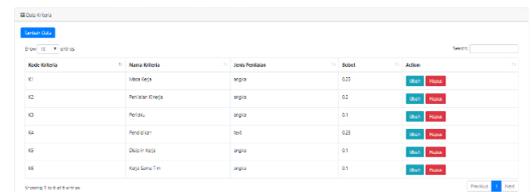
Gambar 4.2. Data Jabatan

4.1.3 Data Karyawan



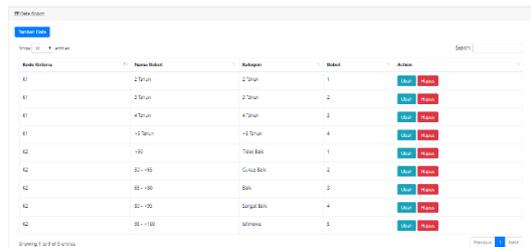
Gambar 4.3. Data Karyawan

4.1.4 Data Kriteria



Gambar 4.4. Data Kriteria

4.1.5 Data Bobot



Gambar 4.5. Data Bobot

4.1.6 Data Penilaian

ID	Nama	Jabatan	K1 - Masa Kerja	K2 - Penilaian Kinerja	K3 - Perilaku	K4 - Pendidikan	K5 - Disiplin Kerja	K6 - Kerja Sama Tim
01	Sufarudin	Super Admin	2	77	Baik	SMA	59	55
02	C00006 - bumi	Pimpinan	2	55	Baik	SMA	59	40

Gambar 4.6. Data Penilaian

4.1.7 Data Awal

No	Nama	K1 - Masa Kerja	K2 - Penilaian Kinerja	K3 - Perilaku	K4 - Pendidikan	K5 - Disiplin Kerja	K6 - Kerja Sama Tim
1	C00005 - Sufarudin	2	77	Baik	SMA	59	55
2	C00006 - bumi	2	55	Baik	SMA	59	40

Gambar 4.7. Data Awal

4.1.8 Data Rating Kecocokan

No	Nama	K1 - Masa Kerja	K2 - Penilaian Kinerja	K3 - Perilaku	K4 - Pendidikan	K5 - Disiplin Kerja	K6 - Kerja Sama Tim
1	C00005 - Sufarudin	Nilai 2 (2 Tahun) Rating 1	Nilai 77 (65 - <80) Rating 3	Nilai Baik (Baik) Rating 1	Nilai SMA (SMA) Rating 1	Nilai 59 (40 < 60) Rating 2	Nilai 55 (40 < 60) Rating 2
2	C00006 - bumi	Nilai 2 (2 Tahun) Rating 1	Nilai 55 (60 - <65) Rating 2	Nilai Baik (Baik) Rating 2	Nilai SMA (SMA) Rating 1	Nilai 59 (40 < 60) Rating 2	Nilai 40 (40 < 60) Rating 2

Gambar 4.8. Data Rating Kecocokan

4.1.9 Data Normalisasi

No	Nama	K1 - Masa Kerja	K2 - Penilaian Kinerja	K3 - Perilaku	K4 - Pendidikan	K5 - Disiplin Kerja	K6 - Kerja Sama Tim
1	C00005 - Sufarudin	[0,2, 0,4, 0,2, 0,2, 0,4, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[0,2, 0,5, 0,7, 0,5, 0,7, 3, 2, 1] Nilai Max 3 3/3 = 1	[0,5, 0,7, 0,7, 0,7, 2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1
2	C00006 - bumi	[0,2, 0,4, 0,2, 0,2, 0,4, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[0,2, 0,5, 0,7, 0,5, 0,7, 3, 2, 1] Nilai Max 3 3/3 = 0,666666666666667	[0,5, 0,7, 0,7, 0,7, 2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1

Gambar 4.9. Hasil Pengujian

4.1.10 Data Perangkingan

No	Nama	Kerja	Kinerja	K3 - Perilaku	Pendidikan	Kerja	Sama Tim
1	C00005 - Sufarudin	[0,2, 0,4, 0,2, 0,2, 0,4, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[0,2, 0,5, 0,7, 0,5, 0,7, 3, 2, 1] Nilai Max 3 3/3 = 1	[0,5, 0,7, 0,7, 0,7, 2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1
2	C00006 - bumi	[0,2, 0,4, 0,2, 0,2, 0,4, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[0,2, 0,5, 0,7, 0,5, 0,7, 3, 2, 1] Nilai Max 3 2/3 = 0,666666666666667	[0,5, 0,7, 0,7, 0,7, 2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 0,3, 1, 1, 1] Nilai Max 1 1/1 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1	[2, 2, 1] Nilai Max 2 2/2 = 1

Gambar 4.10. Data Perangkingan

4.1.11 Laporan Nilai

No Candidate	Nama	Jabatan	Jenis Kelamin	Alamat	No Telp	Nilai Total	Rangking
C00005	Sufarudin	Super Admin	Laki-Laki	jojja	039032	1.00	1
C00006	bumi	Pimpinan	Perempuan	jojja	1213324	0.93	2

Gambar 4.11. Laporan Nilai

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Proyek Tugas Akhir yang dilakukan penulis dengan judul Sistem Rekomendasi Kenaikan Jabatan Karyawan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*), maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

- Program yang telah dirancang dan dibuat dapat menentukan karyawan yang akan promosi jabatan sesuai kriteria.
- Penggunaan kriteria dalam jumlah banyak sangat baik untuk seleksi kenaikan jabatan.
- Memberikan keputusan yang lebih baik untuk menerima dan menolak proses kenaikan jabatan karyawan.
- Hasil dari keputusan kenaikan jabatan adalah karyawan yang dipilih memiliki nilai skor tertinggi.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan oleh penulis pada laporan Proyek Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan kriteria yang lebih detail, seperti pada subkriteria, seharusnya lebih dijabarkan lagi dan diberi keterangan yang lebih jelas.
- b. Disarankan untuk menambahkan perhitungan keakuratan sistem serta menambah atau mengganti metode sistem rekomendasi dengan metode yang lebih akurat dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan sehingga tingkat keakuratan sistem ini bisa dikembangkan.
- c. Adapun metode SAW yang diterapkan pada penelitian adalah bisa memecahkan masalah dan memberikan rekomendasi perbandingan alternatif kenaikan jabatan karyawan di PT. Rimasyada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Arumi, E.R. (2017), *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode ANP dan TOPSIS*. Thesis, M.Kom., Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [2]. Astriratma, R. (2017), *Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Alat Bantu Rekomendasi Pemilihan Kandidat Pejabat Struktural Menggunakan Metode Profile Matching*. M.Kom., Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [3]. Budhi, I.M.A. (2017), *Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS dan Borda*. Thesis, M.Kom., Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [4]. Chintyari, Y.E. dan Prihatin, T. (2018), *Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Guru Berprestasi Pada SMP Islam Pondok Duta*, Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer, Vol 3(2), 133-138.
- [5]. Darmastuti, D. (2014), *Implementasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik*. S.Kom., Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- [6]. Dessler, Gary. (2015), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Salemba Empat.
- [7]. Eniyati, S. (2011), *Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*, Dinamik, 16(2), 171-177.
- [8]. Fathansyah (2015), *Basis Data dan Type Basis Data*, Bandung: Informatika.
- [9]. Fathansyah (2015), *Kardinalitas/Derajat Relasi*, Bandung: Informatika.
- [10]. Fauzi, D.N. (2016), *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Karyawan Untuk Jabatan Administratur Pada Kesatuan Pemangkuan Hutan Menggunakan Metode AHP- VIKOR*. Thesis, M.Kom., Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [11]. Gilmore, W. J. (2014), *PHP and MySQL, From Novice to Profesional*, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- [12]. Herawati, S., (2016), *Type Basis Data : integer, floting point number and character (string)*, Skripsi, S.Kom., M.Kom., Universitas Brawijaya Malang.
- [13]. Herpendi (2017), *Sistem Informasi Desa di Kecamatan Takisung*, Jurnal Sains dan Teknologi, Vol 3(2), 76-82.
- [14]. Hidayat, R. (2017), *Metode Simple Additive Weighting Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi*, Jurnal & Penelitian Teknik Informatika, Vol 2(2), 13-17.
- [15]. Hidayatullah, P., dan Kawistara, J. K., (2017), *Basis Data*, Skripsi, S.Kom., M.Kom., STIMIK Yogyakarta.
- [16]. Hutahaeen, J. (2014), *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- [17]. Kadir, A. (2014), *Pengenalan Sistem Informasi*, Edisi Revisi, Yogyakarta: ANDI.
- [18]. Kartini, D. (2014), *Corporate social responsibility transformasi konsep sustainability management dan implementasi di Indonesia*, Bandung: PT Refika Aditama.

- [19]. Kumenap, V.D. (2014), *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pegawai Untuk Promosi Jabatan Struktural Menggunakan Metode ANP dan TOPSIS*. Thesis, M.Kom., Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [20]. Maniah (2016), *Data Flow Diagram atau Diagram Alir Data*, Skripsi, STMIK Budi Darma, Medan.