

MODEL SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK REKOMENDASI KENAIKAN GAJI MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) STUDI KASUS : PT. XYZ

Miftahul Jannah¹⁾, Agus Umar Hamdani²⁾

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : miftah.green@gmail.com¹⁾, agus.umarhamdani@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

PT XYZ merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang Pemasaran Jasa Perencanaan Keuangan untuk produk-produk keuangan PT. XYZ. Pengolahan data, pengarsipan berkas yang masih melakukan pencatatan dikertas dan belum terkomputerisasi dengan baik yang menyebabkan permasalahan antara lain: proses pengumpulan berkas membutuhkan waktu lama, kesalahan dalam proses perhitungan, proses penilaian tidak sesuai SOP perusahaan, dan penyimpanan berkas kurang baik. Maka dari itu, penulis merancang sistem informasi yang mampu mengolah data dan tersimpan dengan baik agar memudahkan dalam pencarian berkas pada saat dibutuhkan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan (research applied) dengan pendekatan yang sistematis dan terus menerus terhadap permasalahan. Metode pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, pengamatan, analisa dokumen dan studi literatur. Metode yang digunakan untuk menghitung nilai rekomendasi kenaikan gaji, yaitu dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW. Untuk menganalisis masalah menggunakan kerangka Fishbone Diagram. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 2008 dengan database MYSQL. Produk akhir yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebuah model sistem informasi penunjang keputusan untuk rekomendasi kenaikan gaji berbasis dekstop yang dapat menghasilkan penilaian yang tepat dan maksimal.

Kata Kunci : Sistem Penunjang Keputusan, Kenaikan Gaji, *Simple Additive Weighting* (SAW).

1. PENDAHULUAN

Dalam penerapan teknologi informasi sudah banyak digunakan oleh perusahaan, akan tetapi tidak sedikit juga perusahaan yang belum menerapkan teknologi informasi dalam lingkungan kerja, sehingga berdampak pada persaingan di masa sekarang dan akan datang yang semakin lama semakin tinggi. Maka dari itu teknologi informasi mempunyai peran penting bagi perusahaan untuk meningkatkan pelayanan, kinerja karyawan, menjadi lebih cepat, efisien, mudah dan dapat mengurangi biaya yang tidak diharapkan sehingga alur bisnis bisa lebih terorganisir.

PT XYZ, perusahaan swasta yang bergerak dibidang Pemasaran Jasa Perencanaan Keuangan untuk produk-produk keuangan PT. XYZ. Proses penilaian kinerja karyawan pada perusahaan ini dinilai oleh HRD dan Kepala Divisi setiap enam bulan sekali dengan kriteria dan bobot penilaian yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. diadakannya penilaian karyawan ini guna untuk meningkatkan kualitas kinerja karyawan agar menjadi lebih baik dan untuk menentukan presentase

kenaikan gaji setiap masing-masing karyawan. Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh HRD dan *Finance* dalam proses penilaian karyawan diantaranya. Proses penilaian yang membutuhkan waktu cukup lama karena penulisannya masih manual dikertas, sulit menentukan karena beberapa karyawan yang memiliki nilai sama, dan sulit menemukan berkas penilaian setiap tahunnya saat sewaktu-waktu dibutuhkan. Berdasarkan kondisi di atas, diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu pihak management dalam proses penilaian karyawan untuk rekomendasi kenaikan gaji dengan memberikan alternatif solusi dalam sebuah pengambilan keputusan. Rumusan masalah yaitu Bagaimana Sistem Penunjang Keputusan untuk rekomendasi kenaikan gaji pada PT XYZ dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ?

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem Penunjang Keputusan

Menurut Turban [1], "Sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan". Sistem pendukung keputusan menggunakan data yang

sudah ada, memberikan antar muka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan.

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) dijadikan alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka. DSS ditunjukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan tidak terstruktur.

Sistem Penunjang Keputusan memiliki komponen dapat dibangun dari subsistem berikut: (1) Subsistem Manajemen Data (Data Management SubSystem) (2) Subsistem Manajemen Model (Model Management SubSystem) (3) Subsistem Antarmuka Pengguna (User Interface SubSystem) (4) Subsistem Manajemen Pengetahuan (Knowledge Management SubSystem)

2.2. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri [2], Informasi adalah kumpulan data yang sudah diproses atau diolah ke dalam suatu bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan memiliki nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang.

2.3. Pengertian Karyawan

Menurut Manulang [3], karyawan adalah jumlah penduduk dalam suatu negara dan dalam usia kerja (berusia 15-64 tahun) yang memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga yang mereka miliki, dan jika mereka ingin berpartisipasi dan bergabung dalam aktivitas tersebut.

2.4. Pengertian Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja merupakan salah satu cara dalam mengukur kontribusi dari seseorang yang bekerja disebuah lembaga atau instansi pada suatu organisasi. Menurut George and Jones pada buku karangan Riniwati [4], bahwa kinerja dapat dinilai dari kuantitas, kualitas kerja yang dihasilkan dari Sumber Daya Manusia dan level dari pelayanan pelanggan. Dari teori tersebut dapat disimpulkan bahwa kuantitas kerja dalam hal ini berhubungan dengan jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan, sedangkan kualitas kerja adalah mutu dari pekerjaan itu sendiri.

2.5. Pengertian metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah suatu metode yang digunakan para pengambil keputusan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode

Simple Additive Weighting (SAW) ini sering dikenal juga dengan istilah atau sebutan metode penjumlahan terbobot menurut Kusumadewi [5].

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika } j \text{ (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ (cost)} \end{cases}$$

Pada Metode Simple Additive Weighting (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke dalam suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

- 1) Langkah penyelesaian metode Simple Additive Weighting (SAW)
 - a. Menentukan kriteria yang dijadikan acuan pengambilan keputusan.
 - b. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
 - c. Menentukan nilai bobot dari masing-masing kriteria
 - d. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
 - e. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_j), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
 - f. Memberikan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i):

Keterangan :

V_i = Ranking untuk Setiap nilai alternatif

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = Nilai Rating kinerja ternormalisasi

Dari proses perankingan memperoleh hasil akhir yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga nilai terbesar diperoleh untuk dipilih sebagai nilai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Adapun Kelebihan dari SAW yaitu: (1) setelah nilai bobot untuk setiap atribut ditentukan, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan

menyeleksi nilai alternatif terbaik dari sejumlah beberapa nilai alternatif; (2) Berdasarkan nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan, penilaian akan lebih tepat. Dan Kekurangan dari SAW yaitu: (1) Menggunakan bilangan crisp dalam melakukan perhitungan; (2) Terdapat perbedaan perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan jenis nilai atribut (antara nilai *benefit* dan *cost*).

2.6. Studi Literatur

Berikut studi literatur yang berkaitan dengan topik dijelaskan dalam tabel 1 berikut ini:

Table 1 Studi Literatur

No	Penulis, Judul Penelitian	Masalah, Metode Penilaian	Hasil Penelitian
1	Agus Umar Hamdani dan Djati Kudiarto. Sistem Informasi Point Pelanggaran Tata Tertib Kampus Menggunakan Metode <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making</i> (FMADM) dan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Studi Kasus: Kampus Universitas XYZ. [6]	Proses pencatatan pelanggaran tata tertib dikampus masih manual dan belum terdokumentasi dengan baik. sehingga menyebabkan penyediaan informasi tentang pelanggaran tata tertib menjadi terhambat. Penghitungan poin pelanggaran menggunakan metode <i>Fuzzy Multi Attribute Decision Making</i> (FMADM) dan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	aplikasi pelanggaran tata tertib berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) dengan database MySQL
2	Aris Rakhmadi dan Bambang Efrianto Sistem Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	Proses pengolahan data mengenai kepegawaian mulai dari penerimaan karyawan, data absensi, penggajian, pengajuan cuti, perpindahan, penilaian kinerja karyawan sampai dengan pemutusan kerja.	Aplikasi penilaian karyawan terbaik berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) dengan

(SAW) Pada Dealer Motor [7]	Penelitian ini menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	database MySQL
-----------------------------	--	----------------

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan (*Research Applied*) dengan pendekatan yang sistematis dan terus menerus terhadap permasalahan dengan tujuan untuk keperluan tertentu dan digunakan dengan segera. Mendefinisikan solusi permasalahan dengan pembuatan model usulan sesuai dengan kebutuhan.

3.2. Objek Penelitian

Obyek penelitian dilakukan pada bagian HRD (*Human Resource Development*) PT. XYZ yang bertanggung jawab terhadap kinerja karyawan.

3.3. Informan

Adapun informan penelitian ini terdiri dari: Finance, Office Manager, dan HRD (*Human Resource Development*).

3.4. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data, penulis menggunakan metode wawancara, pengamatan, analisa dokumen dan studi literatur.

3.5. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data penulis menggunakan teknik, antara lain: (1) Analisa Proses Bisnis yang dilakukan dengan menguraikan proses bisnis berjalan dalam ruang lingkup penelitian, tahap selanjutnya akan dipaparkan menggunakan *Activity Diagram* dengan alat bantu Microsoft Visio 2013; (2) Analisa Masalah yang dilakukan dengan pembuatan *Cause and Effect Diagram* dengan alat bantu *Microsoft Visio* 2013.

3.6. Teknik Analisis Sistem

Teknik yang digunakan untuk merancang sistem antara lain: *Unified Modelling Language* (UML) untuk menganalisa sistem, dan *Fishbone Diagram* untuk menganalisa masalah yang terjadi.

3.7. Implementasi Sistem

Adapun bahasa pemrograman dan database yang digunakan adalah Visual Basic 2008 dan menggunakan database MySQL.

C5	Ketidakhadiran	Cost
----	----------------	------

Beikut langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW):

- Menentukan Alternatif yang akan dipilih berdasarkan kriteria. dijelaskan pada table 3.
- Menentukan kriteria-kriteria yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan dijelaskan pada table 1.
- Membuat table matriks keputusan, dijelaskan pada table 4.
Perhitungan matriks untuk kriteria C1, C2, C3, dan C4 adalah:

Kolom kriteria C1, C2, C3, dan C4 termasuk ke dalam jenis atribut =”Keuntungan” atau “Benefit”, maka menggunakan rumus:

$$R_{ij} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$$

- Untuk kolom C1 (Kolom1):
 Nilai Terbesar (Maximum) = MAX (8,5,8,8,8) = 8
 (1) R11 (Baris ke-1, kolom ke-1) = 8/8 = 1
 (2) R21 (Baris ke-2, kolom ke-1) = 5/8 = 0,63
 (3) R31 (Baris ke-3, kolom ke-1) = 8/8 = 1
 (4) R41 (Baris ke-4, kolom ke-1) = 8/8 = 1
 (5) R51 (Baris ke-5, kolom ke-1) = 8/8 = 1
- Untuk kolom C2 (Kolom 2):
 Nilai Terbesar (Maximum) = MAX (6,4,7,6,9) = 9
 (1) R11 (Baris ke-1, kolom ke-2) = 6/9 = 0,67
 (2) R21 (Baris ke-2, kolom ke-2) = 4/9 = 0,44
 (3) R31 (Baris ke-3, kolom ke-2) = 7/9 = 0,78
 (4) R41 (Baris ke-4, kolom ke-2) = 6/9 = 0,67
 (5) R51 (Baris ke-5, kolom ke-2) = 9/9 = 1
- Untuk kolom C3 (Kolom3):
 Nilai Terbesar (Maximum) = MAX (7,4,8,6,8) = 8
 (1) R11 (Baris ke-1, kolom ke-3) = 7/8 = 0,88
 (2) R21 (Baris ke-2, kolom ke-3) = 4/8 = 0,5
 (3) R31 (Baris ke-3, kolom ke-3) = 8/8 = 1
 (4) R41 (Baris ke-4, kolom ke-3) = 6/8 = 0,75
 (5) R51 (Baris ke-5, kolom ke-3) = 8/8 = 1
- Untuk kolom C4 (Kolom4):

Nilai Terbesar (Maximum) = MAX (8,6,6,6,8) = 8

- R11 (Baris ke-1, kolom ke-4) = 8/8 = 1
- R21 (Baris ke-2, kolom ke-4) = 6/8 = 0,75
- R31 (Baris ke-3, kolom ke-4) = 6/8 = 0,75
- R41 (Baris ke-4, kolom ke-4) = 6/8 = 0,75
- R51 (Baris ke-5, kolom ke-4) = 8/8 = 1

Kolom kriteria C5 termasuk ke dalam jenis atribut =”Biaya” atau “Cost”, maka menggunakan rumus:

$$R_{ij} = (\min\{X_{ij}\} / X_{ij})$$

- Untuk kolom C5 (Kolom5):
 Nilai Terbesar (Minimum) = MIN(14,22,12,14,10) = 10
 (1) R11 (Baris ke-1, kolom ke-5) = 10/14 = 0,714
 (2) R21 (Baris ke-2, kolom ke-5) = 10/22 = 0,454
 (3) R31 (Baris ke-3, kolom ke-5) = 10/12 = 0,833
 (4) R41 (Baris ke-4, kolom ke-5) = 10/14 = 0,714
 (5) R51 (Baris ke-5, kolom ke-5) = 10/10 = 1
- Melakukan normalisasi matriks keputusan, Masukkan semua hasil perhitungan diatas ke dalam tabel faktor ternormalisasi dijelaskan pada table 5.
- Menghitung Bobot Preferensi atau Tingkat Kepentingan (W) untuk setiap kriteria. Langkah berikutnya adalah mengalikan setiap kolom matriks keputusan yang ada di tabel faktor ternormalisasi dengan bobot setiap kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.
 Perhitungan bobot preferensi dijelaskan sebagai berikut:

1. Nilai untuk preferensi 1 (P1) atas nama “Roby” adalah:

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &= (W1 \cdot R11) + (W2 \cdot R21) + (W3 \cdot R31) + (W4 \cdot R41) + (W5 \cdot R51) \\ &= (0,3 \cdot 1) + (0,15 \cdot 0,67) + (0,3 \cdot 0,88) + (0,15 \cdot 1) + (0,1 \cdot 0,714) \\ &= 0,883 \end{aligned}$$

2. Nilai untuk preferensi 2 (P2) atas nama “Yanti” adalah:

$$\text{Rumus} = (W1 \cdot R12) + (W2 \cdot R22) + (W3 \cdot R32) + (W4 \cdot R42) + (W5 \cdot R52)$$

$$\begin{aligned}
 &= (0,3*0,63) + (0,15*0,44) + \\
 &(0,3*0,5) + (0,15*0,75) + \\
 &(0,1*0,454) \\
 &= 0,563
 \end{aligned}$$

3. Nilai untuk preferensi 3 (P3) atas nama “Isur” adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus} &= (W1*R13) + (W2*R23) + \\
 &(W3*R33) + (W4*R43) + \\
 &(W5*R53) \\
 &= (0,3*1) + (0,15*0,78) + (0,3*1) + \\
 &(0,15*0,75) + (0,1*0,833) \\
 &= 0,912
 \end{aligned}$$

4. Nilai untuk preferensi 4 (P4) atas nama “Berland” adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus} &= (W1*R14) + (W2*R24) + \\
 &(W3*R34) + (W4*R44) + \\
 &(W5*R54) \\
 &= (0,3*1) + (0,15*0,67) + (0,3*0,7) + \\
 &(0,15*0,75) + (0,1*0,714) \\
 &= 0,808
 \end{aligned}$$

5. Nilai untuk preferensi 5 (P5) atas nama “Lala” adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus} &= (W1*R15) + (W2*R25) + \\
 &(W3*R35) + (W4*R45) + \\
 &(W5*R55) \\
 &= (0,3*1) + (0,15*1) + (0,3*1) + \\
 &(0,15*1) + (0,1*1) \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

f. Membuat tabel perankingan alternative. Masukkan semua hasil perhitungan bobot preferensi diatas dalam tabel perankingan alternatif dijelaskan pada table 6.

Table 4. Alternatif dan Nilai

Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
Roby	8	6	7	22	14
Yanti	5	4	4	12	22
Isur	8	7	8	14	12
Berland	8	6	6	10	14
Lala	8	9	8	8	10

Table 5. Matriks Keputusan

Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
---------------	----	----	----	----	----

Roby	8	6	7	8	14
Yanti	5	4	4	6	22
Isur	8	7	8	6	12
Berland	8	6	6	6	14
Lala	8	9	8	8	10
MAX	8	9	8	8	22
MIN	5	4	4	6	10

Table 6. Tabel Faktor Ternormalisasi

Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
Roby	1	0,67	0,88	1	0,714
Yanti	0,63	0,44	0,5	0,75	0,454
Isur	1	0,78	1	0,75	0,833
Berland	1	0,67	0,7	0,75	0,714
Lala	1	1	1	1	1

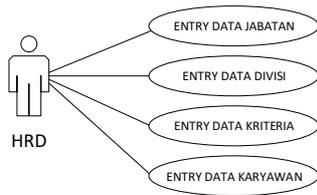
Table 7. Perankingan Alternatif

Kode Karyawan	Nama Karyawan	Nilai Bobot Preferensi	Peringkat
P1	Roby	1	1
P3	Isur	0,912	2
P3	Roby	0,883	3
P4	Berland	0,808	4
P5	Yanti	0,563	5

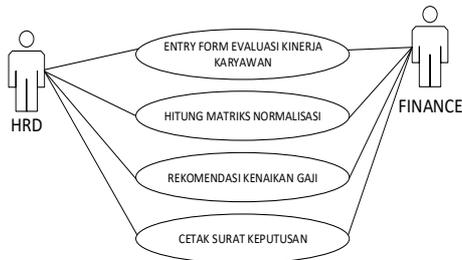
Berdasarkan tabel perankingan alternatif diatas, maka dapat disimpulkan bahwa karyawan yang memiliki nilai kinerja tertinggi adalah karyawan dengan kode karyawan : “P5” atas nama : “Lala” mempunyai nilai bobot preferensi terbesar = “1”

4.2. Analisa Proses Bisnis Berjalan

a. Activity Diagram Proses Berjalan Penilaian Kinerja Karyawan



Gambar 5. Use Case Diagram Entry Data



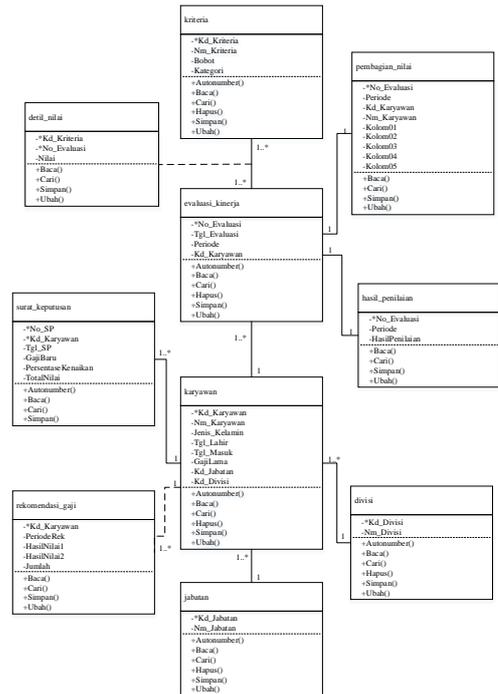
Gambar 6. Use Case Diagram Entry Proses



Gambar 7. Use Case Diagram Entry Laporan

4.5. Pemodelan Data

Adapun pemodelan data sistem usulan menggunakan *Class Diagram*, dijelaskan pada gambar 8 sebagai berikut:



Gambar 8. Class Diagram

4.6. Perancangan Prototipe Sistem Usulan

Penulisan menggunakan rancangan *Graphical User Interface* menggunakan Visual Basic 2008 yang di gambarkan sebagai berikut:

a. Rancangan Tampilan Layar Menu Utama

Adapun rancangan layar menu utama dijelaskan pada gambar 9 berikut ini:



Gambar 9. Rancangan Tampilan Layar Menu Utama

b. Rancangan Tampilan Layar Submenu Entry

Adapun rancangan layar submenu *entry* dijelaskan pada gambar 10:

c. Rancangan Tampilan Layar Submenu Transaksi

Adapun rancangan layar submenu transaksi dijelaskan pada gambar 12:

d. Rancangan Tampilan Layar Submenu Laporan

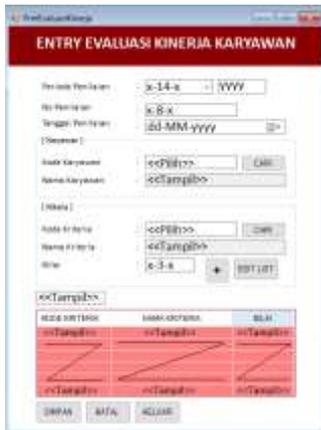
Adapun rancangan layar submenu laporan dijelaskan pada gambar 11:

e. Rancangan Keluaran Program

Adapun rancangan keluaran program dijelaskan pada gambar 13 dan gambar 14:



Gambar 10. Rancangan Tampilan Layar Master Entry Data Karyawan



Gambar 11. Rancangan Tampilan Layar Transaksi Entry Form Evaluasi Kinerja Karyawan



Gambar 12. Rancangan Tampilan Layar Laporan Hasil Evaluasi



Gambar 13. Rancangan Keluaran Cetak Laporan Hasil Evaluasi



Gambar 14 Rancangan Keluaran Cetak Surat Keputusan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan pada PT XYZ, maka terdapat kesimpulan yang diambil, yaitu:

1. Dengan adanya fitur penyimpanan evaluasi kinerja karyawan pada sistem usulan memudahkan user dalam mengolah nilai.
2. Dengan adanya fitur pencarian hasil evaluasi kinerja karyawan pada sistem usulan memudahkan user melakukan pencarian sehingga tidak membutuhkan tenaga dan waktu yang lama..
3. Dengan adanya fitur rekomendasi kenaikan gaji, laporan hasil evaluasi dan laporan perankingan nilai, memudahkan managemen dalam mengambil keputusan
4. Dengan adanya fitur cetak surat keputusan

memudahkan manajemen membuktikan hasil keputusan kenaikan gaji yang jelas.

5.2. Saran

Demi mendukung sistem penunjang keputusan ini, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kriteria yang dipakai untuk penelitian ini hanya terdiri dari 5 kriteria, tahap selanjutnya bisa lebih dari 5 kriteria untuk pengembangan lebih luas.
2. Dalam pengisian nilai perlu diperhatikan agar sesuai dengan kriteria penilaian masing-masing karyawan.
3. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan sistem penunjang keputusan ini berbasis web, agar dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
4. Pelatihan khusus untuk decision maker agar dapat mengoperasikan atau menjalankan Sistem Penunjang Keputusan dengan baik dan benar agar tidak terjadi kesalahan dalam pengisian.
5. Dalam mengimplementasikan sistem, diharapkan software dapat dipenuhi sesuai dengan kebutuhan sistem

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Turban et al. Decision Support System and Intelligent System. 9 th edn, 2010.
- [2] Sutabri, Tata. Konsep Dasar Informasi. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [3] Manulang. Manajemen Personalia. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002.
- [4] Riniwati, H. Manajemen Sumberdaya Manusia (Aktivitas Utama dan Pengembangan SDM). Malang: UB Press, 2016
- [5] Kusumadewi, Sri, Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R., Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM), Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.
- [6] Hamdani, Agus Umar Dan Kusdiarto, Djati. Sistem Informasi Point Pelanggaran Tata Tertib Kampus Menggunakan Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dan *Simple Additive Weighting (SAW)* Studi Kasus: Kampus Universitas XYZ. dalam Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2017 (hlm 55-60). STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2017.
- [7] Rakhmadi, Aris dan Efririanto, Bambang. "Sistem Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Simpel Additive Weighting (SAW)* Pada Dealer Motor." Dalam Simposium Nasional Teknologi Terapan (SNTT) 4 2016 (hlm 291-296), 2016.