

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PEGAWAI BERKINERJA TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* PADA SMP NEGERI 110 JAKARTA

Marcello Patrik Liklikwatil¹⁾, Humisar Hasugian²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : marcellopatrik21@gmail.com¹⁾, humisar.hasugian@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

SMP Negeri 110 Jakarta bergerak di dunia pendidikan yang berada di Jakarta. Tenaga pendidikan sangat berperan penting dalam mencerdaskan anak didik dan menjadi salah satu aset terbesar yang dimiliki oleh sekolah. Baik atau tidaknya kinerja sekolah dapat dilihat dari komitmen setiap tenaga pendidikan dalam menjalankan tugas dan kewajibannya. Dikarenakan begitu vitalnya peran seorang pegawai, maka SMP Negeri 110 Jakarta mengadakan penilaian terhadap kinerja pegawai di setiap akhir tahun. Saat ini, proses penilaian pegawai pendidikan di SMP Negeri 110 Jakarta masih dihitung secara manual sehingga menyebabkan pengolahan data pegawai terbaik menjadi lama dan sering terhambat. Berdasarkan kondisi diatas maka penulis merancang sebuah sistem informasi yang diharapkan memberi solusi atas permasalahan diatas. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi Sistem Penunjang Keputusan agar mampu memberikan solusi alternatif dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Metode yang digunakan dalam penilaian guru berkinerja terbaik ini adalah metode Simple Additive Weighting. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman Visual Basic Net 2008 dengan database MySQL. Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi sistem penunjang keputusan yang dapat membantu pihak kepala sekolah SMP Negeri 110 Jakarta dalam penilaian pegawai dengan kinerja terbaik. Dengan adanya aplikasi ini, maka proses penilaian pegawai dengan kinerja terbaik dapat menjadi cepat dan akurat

Kata kunci : Sistem Penunjang Keputusan, Penilaian Kinerja, Pegawai, *Simple Additive Weighting*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat saat ini sangat dirasakan kemanfaatannya bagi kehidupan manusia. Dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, maka berbagai informasi dapat diperoleh dengan mudah dan dalam waktu yang tidak terlalu lama. Selain itu, sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan yang memiliki kemampuan membantu manusia dalam memecahkan masalah dan mampu membantu pihak manajemen dalam pengambilan keputusan. [1].

“Sistem informasi merupakan total semua komponen yang mencakup dan memiliki kaitan dengan sistem termasuk *hardware, software, organisasi dan data*”[2]

“SPK adalah pendekatan berbasis komputer atau metodologi untuk mendukung pengambilan keputusan”. [3].

Tujuan utama dari Sistem Pendukung Keputusan ialah untuk membantu meningkatkan kemampuan para pengambil keputusan dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dengan memberi alternatif-alternatif keputusan yang banyak dan juga baik dan juga membantu dalam merumuskan masalah dan juga kondisi yang sedang dihadapi. Dengan demikian Sistem Penunjang Keputusan bisa mempersingkat waktu, tenaga, dan juga anggaran. Jadi bisa dikatakan secara singkat bahwa tujuan Sistem Pendukung Keputusan ialah agar dapat

meningkatkan efektivitas dan juga efisiensi dalam pengambilan keputusan. Walau demikian, penekanan dari Sistem Pendukung Keputusan adalah pada peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan dari pada efisiensinya[4].

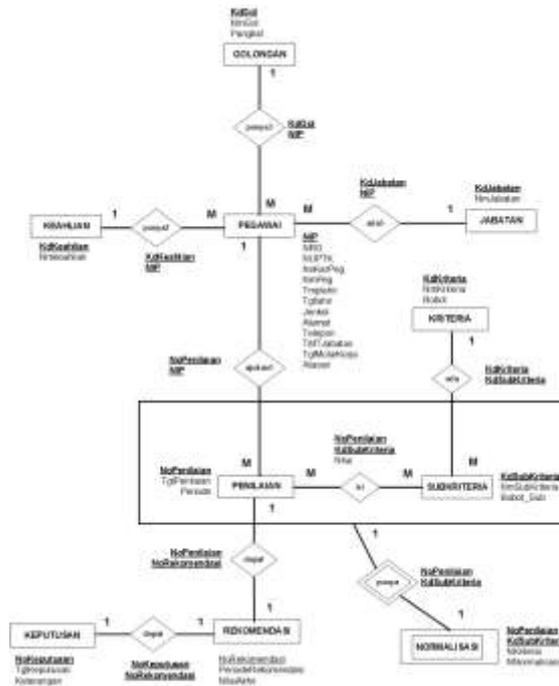
Sistem Penunjang Keputusan mempunyai karakteristik, yakni : Sistem Pendukung Keputusan dirancang guna mempermudah para pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang bersifat semi terstruktur atau tidak terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi; Pada proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan menggabungkan penggunaan model-model analisa dengan teknik pemasukan data konvensional beserta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi; Sistem Pendukung Keputusan dirancang sedemikian rupa agar dapat digunakan dengan mudah; Sistem Pendukung Keputusan dirancang dengan menekankan aspek fleksibilitas dan juga kemampuan penyesuaian yang tinggi[5].

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua [6].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Studi Literatur

Penelitian pertama dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai dan Guru Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus :



Gambar 3. Rancangan Basis Data dalam Penelitian ini

3.4. Tampilan Layar

1. Tampilan Layar Master Pegawai

Tampilan Master Pegawai berisikan ID Pegawai, Nama Pegawai, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, no.telpon. lalu memilih data jabatan, golongan, dan keahlian. Kemudian klik tombol simpan untuk menyimpan data pegawai. Tampilan nya dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Tampilan Master Guru

2. Tampilan Layar Master Kriteria

Tampilan Master Kriteria berisikan Kode Kriteria, Nama Kriteria dan Bobot Kriteria. Kemudian klik tombol simpan untuk

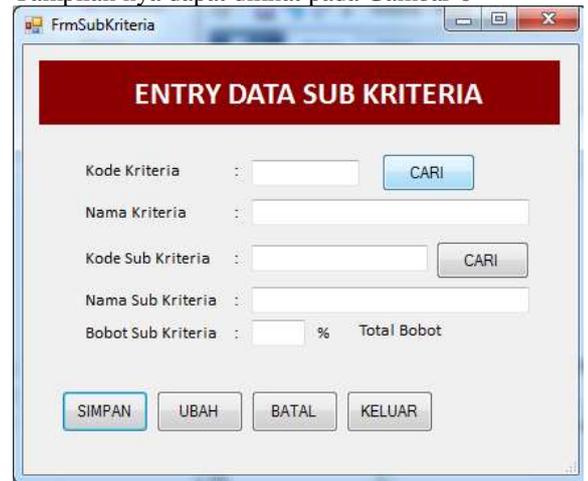
menyimpan data kriteria. Tampilan nya dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Tampilan Master Kriteria

3. Tampilan Layar Master Sub Kriteria

Tampilan Master Sub Kriteria berisikan Kode sub Kriteria, Nama sub Kriteria dan Bobot sub Kriteria, setelah itu memilih data kriteria, kemudian klik tombol simpan untuk menyimpan data sub kriteria. Tampilan nya dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6. Tampilan Master Sub Kriteria

4. Tampilan Layar Perhitungan Nilai Prestasi Kerja Pegawai

Tampilan Layar Perhitungan Nilai Prestasi Kerja Pegawai berisikan nilai yang diinput oleh staf tata usaha berdasarkan data pegawai yang sudah dipilih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Layar Perhitungan Nilai Prestasi Kerja Pegawai

5. Tampilan Layar Analisa Perbandingan Matriks Normalisasi

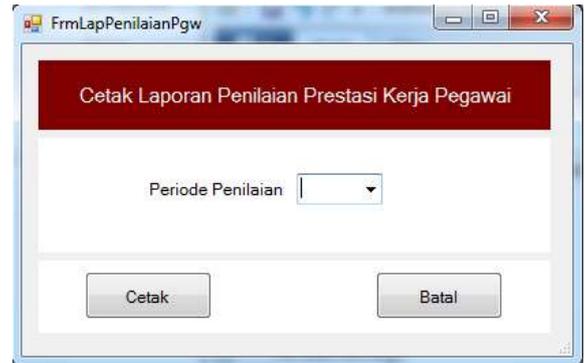
Tampilan Analisa Perbandingan Matriks Normalisasi pada Sistem ini berisi kan Perbandingan Matriks yang akan dihitung dengan cara memilih periode tahun penilaian kemudian mengklik tombol hitung normalisasi, jika hasil normalisasi sudah tampil, langkah selanjutnya klik tombol simpan untuk menyimpan data tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 7. Tampilan Layar Analisa Perbandingan Matriks Normalisasi

6. Tampilan Cetak Laporan Penilaian Kerja Pegawai

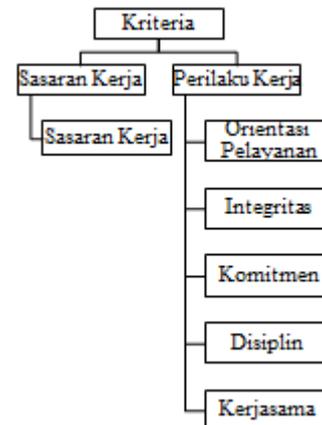
Berikut adalah tampilan dari Laporan penilaian kerja pegawai dengan cara memilih periode yang akan ditampilkan, kemudian klik tombol cetak untuk menampilkan laporan penilaian kerja pegawai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Cetak Laporan Penilaian Kerja Pegawai

3.5. Model Keputusan dengan Struktur Hirarki

Berikut ialah struktur hirarki pada Sistem Pendukung Keputusan Menentukan pegawai berkinerja terbaik pada SMPN 110 Jakarta. Pada gambar 10, dapat dilihat bahwa dalam Sistem Pendukung Keputusan Tersebut digunakan dua kriteria dan enam sub kriteria.



Gambar 10. Struktur Hirarki Penentuan Pegawai Terbaik

3.6. Perbandingan Bobot antar Kriteria

Berdasarkan ketentuan dari pihak sekolah, maka dapat diperoleh tabel bobot per kriteria yang terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria
C1	Sasaran Kerja Pegawai (SKP)	60%
C2	Perilaku Kerja	40%

3.7. Perbandingan Bobot antar Sub Kriteria

Berdasarkan ketentuan dari pihak sekolah, maka dapat diperoleh tabel bobot per sub kriteria yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Perbandingan Sub Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria
C1	Sasaran Kerja Pegawai (SKP)	60%
C2	Perilaku Kerja	40%

3.8. Perbandingan Sampel Data Alternatif

Berdasarkan sasaran kerja pegawai maka harus dilakukan pengisian nilai berdasarkan kinerja masing – masing pegawai yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Sampel Data Alternatif

Nama Pegawai		C1		C2			
		Sasaran Kerja	Perilaku Kerja				
Kode Pegawai	Nama Pegawai	Sasaran Kerja	C21	C22	C23	C24	C25
PG1	Ridho Pambudi	80	75	83	96	80	80
PG2	Bagus Setiawan	70	80	87	72	92	95
PG3	Agnes Monika	83	90	83	80	85	85
PG4	Lilis Karlina	93	77	95	83	80	78
PG5	Wulan Guritno	90	85	85	77	88	83

3.9. Perbandingan Matriks Keputusan

Berdasarkan perbandingan sampel data alternatif yang sudah diolah, langkah selanjutnya membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria yang disesuaikan dengan jenis atributnya (atribut keuntungan ataupun atribut biaya), sehingga dapat diperoleh hasil yang sudah diolah pada tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Matriks Keputusan

$$X = \begin{Bmatrix} \text{Ridho Pambudi} & 80 & 75 & 83 & 96 & 80 & 80 \\ \text{Bagus Setiawan} & 70 & 80 & 87 & 72 & 92 & 95 \\ \text{Agnes Monica} & 83 & 90 & 85 & 80 & 85 & 85 \\ \text{Lilis Karlina} & 93 & 77 & 95 & 83 & 80 & 78 \\ \text{Wulan Guritno} & 90 & 85 & 85 & 77 & 88 & 83 \end{Bmatrix}$$

3.10. Penentuan Bobot Preferensi Sub Kriteria

Penentuan bobot preferensi setiap sub kriteria dilakukan dengan memberikan nilai pada setiap sub kriteria yang dihitung menggunakan jenis kriteria penilaiannya untuk dapat menghasilkan bobot preferensi sub kriteria, sehingga dapat diperoleh hasil yang sudah diolah pada tabel 5.

Tabel 5. Penentuan Bobot Preferensi Sub Kriteria

$$W = \{ (0,6), (0,08), (0,08), (0,08), (0,08), (0,08) \}$$

3.11. Perankingan Alternatif

Perankingan yang telah didapat (Tabel 8) kemudian diurutkan berdasarkan nilai akhir untuk mendapatkan alternatif terbaik.

Tabel 8. Perankingan Alternatif

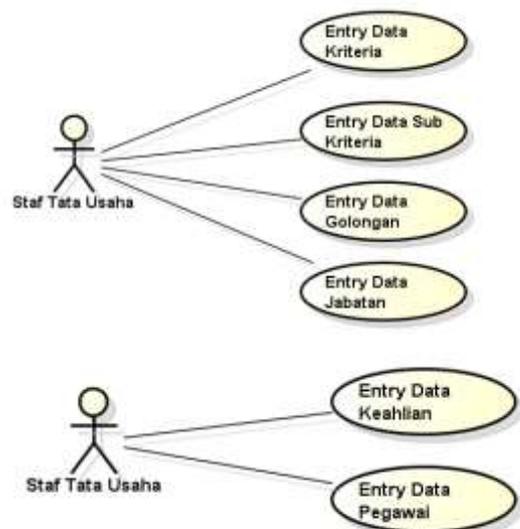
Kode Pegawai	Nama Pegawai	Nilai Akhir
PG1	Ridho Pambudi	0.870
PG2	Bagus Setiawan	0.816
PG3	Agnes Monika	0.899
PG4	Lilis Karlina	0.953
PG5	Wulan Guritno	0.938

- 1) Sesuai contoh data yang ditampilkan pada tabel 8, maka dilakukan pengurutan nilai akhir untuk menghasilkan ranking alternatif.
 - 1) PG4 (Lilis Karlina) = **0,953**
 - 2) PG2 (Wulan Guritno) = **0,938**
 - 3) PG3(Agnes Monika) = **0,899**
 - 4) PG1(Ridho Pambudi) = **0,870**
 - 5) PG5(Bagus Setiawan) = **0,816**

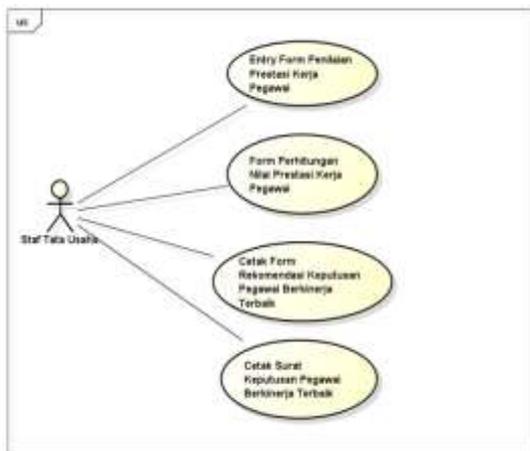
Sesuai perhitungan menggunakan metode SAW, maka ditetapkan bahwa alternatif dengan nilai *eigenvector* (bobot) tertinggi ialah Guru dengan kode PG4 = Lilis Karlina dengan bobot **0,953**.

3.12. Use Case Diagram

Use Case Diagram (Gambar 13, 14, 15) ialah Diagram yang menjelaskan tentang kebutuhan sistem dari sisi User (pengguna) dan juga merupakan pola dari perilaku sistem. Rancangan hasil analisis ialah sebagai berikut:



Gambar 13. Use Case Diagram Master



Gambar 14. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 15. Use Case Diagram Laporan

Web untuk Penentuan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode AHP Topsis". Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang, 2012.

- [5] Wibowo, "Manajemen Kinerja". Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.
- [6] Peter Clingerman Fishburn, "Additive Utilities with Incomplete Product Set: Applications to Priorities and Assignments". Baltimore: ORSA Publication, 1987.
- [7] Hambali Furnawan, Muhammad Ra'afi Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dan Guru Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus SDN 1/IV Kota Jambi)". LP2M STMIK Nurdin Hamzah Jambi, Vol 1 – No. 2, 2017, ISSN : 2580-3476.
- [8] Aulia Fitriah, Eni Irfiani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik PT Pegadaian Jakarta Dengan Metode Simple Additive Weighting". Journal Information System For Educators and Professionals, Vol 2 – No.2, Juni 2018, ISSN : 2548 – 3587.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa masalah, perancangan dan implementasi sistem penunjang keputusan untuk menentukan pegawai berkinerja terbaik pada SMP Negeri 110 Jakarta, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Dengan adanya data kriteria dan data sub kriteria penilaian kinerja pegawai dengan bobot kriteria dan perhitungan nilai prestasi kerja pegawai yang jelas dan baku, maka kesulitan dalam memilih pegawai berkinerja terbaik menjadi lebih mudah sehingga duplikasi data penilaian dapat dihindarkan.
- b. Dengan adanya rekomendasi pegawai berkinerja terbaik dan laporan rekomendasi pegawai berkinerja terbaik, maka pengarsipan data rekomendasi pegawai berkinerja terbaik menjadi lebih baik dan tidak memerlukan lagi form penilaian prestasi kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jeperson Hutahean, "Konsep Sistem Informasi". Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [2] Irwan Isa, "Reengineering Sistem Informasi". Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [3] Turban Efraim et al. "Decision Support System and Intelligent Systems". Yogyakarta: Andi Publisher, 2005.
- [4] Utami A.B, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis