

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA GURU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA SDN 028 SAMARINDA ILIR

Rinaldo Butarbutar¹⁾, Eka Arriyanti²⁾, Siti Qomariah³⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

¹⁾Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123

E-mail : Rin_aldo90@yahoo.co.id¹⁾, ekaivan2007@gmail.com²⁾, sitiqomariah990@yahoo.com³⁾

ABSTRAK

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode pencarian jumlah terbobot dari *rating* kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua *rating* alternatif yang ada. Metode ini mempunyai 2 (dua) atribut, berupa kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*).

Untuk menunjang kegiatan penilaian kinerja Guru PNS di SDN 028 Samarinda Ilir, dikembangkan suatu sistem pendukung keputusan dengan mengaplikasikan Metode SAW. Kriteria yang digunakan adalah kriteria yang tertera pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1979 Tentang Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan Pegawai Negeri Sipil. Meskipun menurut kriteria ini, kriteria *cost* dari metode SAW tidak ada, namun penerapan metode ini untuk sistem (aplikasi), tetap dapat memberikan alternatif keputusan menurut nilai tertinggi untuk setiap kriteria keputusan. Metode pengembangan Sistem Pendukung Keputusan yang dilakukan terdiri dari tahap perencanaan, tahap analisis, model nyata, pengujian pada tahap *prototype*, dan tahap implementasi.

Hasil dari Sistem Pendukung Keputusan ini adalah menampilkan nilai akhir untuk menentukan nilai tertinggi. Sistem ini hanya memberikan alternatif nama guru dengan nilai rankingnya tetapi hasil akhir tetap ada pada Kepala Sekolah untuk menentukan nama-nama Guru yang akhirnya berhak untuk mendapatkan Tunjangan.

Kata Kunci: Sistem, Pendukung Keputusan, Penilaian Kinerja Guru, *Simple Additive Weighting* (SAW)

1. PENDAHULUAN

Dalam lingkungan perusahaan atau organisasi, komputer merupakan alat bantu yang mutlak diperlukan sehingga penerapan sebuah sistem berbasis komputer menjadi kebutuhan pokok dan memberikan keunggulan kompetitif. Bantuan Tunjangan Guru adalah subsidi tunjangan yang diberikan kepada guru yang berstatus PNS. Dalam instansi pendidikan, jumlah guru cukup banyak, proses evaluasi (penilaian) kinerja guru relatif sering dilakukan sehingga sekolah memerlukan prosedur yang baku dalam menetapkan persyaratan bagi seorang guru untuk mendapatkan tunjangan.

Masalah yang terjadi dalam proses evaluasi kinerja guru diantaranya adalah subjektivitas pengambilan keputusan, terutama jika beberapa guru yang ada memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda. Proses evaluasi yang rumit yang terjadi pada saat ini adalah adanya guru yang mendapatkan tunjangan dengan hanya dilihat dari beberapa kriteria tertentu, padahal guru tersebut belum tentu unggul pada kriteria lainnya. Sehingga, banyak guru yang seharusnya mendapat tunjangan menjadi tidak dapat. Jika proses pengambilan keputusan ini dibantu oleh sebuah sistem tentu proses pelaksanaan penilaian guru PNS dapat sesuai dengan harapan pada umumnya.

Adapun masalah yang ada pada SDN 028, ada beberapa guru yang sudah berstatus PNS tidak dapat

menunjukkan kinerja sesuai kriteria penilaian seorang PNS, di mana diharapkan dapat bertanggung jawab sesuai tugasnya. Tunjangan kesejahteraan guru juga kurang atau tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan walaupun sudah bekerja sesuai kriteria dalam mendidik. Oleh karena itu, maka penelitian ini dimaksudkan untuk membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi kinerja guru, sehingga nanti kepala sekolah selaku pengambil keputusan dapat melakukan pengambilan keputusan yang tepat terhadap penilaian kinerja guru, untuk selanjutnya dapat memberikan *reward* (penghargaan) yang sesuai dan tepat sasaran.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

2.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

“Bagaimanakah membangun Sistem Pendukung Keputusan penilaian kinerja guru dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada SDN 028 Samarinda Ilir ?”

2.2 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka batasan masalah sebagai berikut :

1. Proses Penilaian Kinerja Guru
Komponen penilaian berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1979 Tentang Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan Pegawai Negeri Sipil terdiri dari kesetiaan, prestasi kerja, tanggung jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa, dan kepemimpinan.
2. Sistem pendukung keputusan yang dibuat ini membahas tentang Penilaian Kinerja Guru SDN 028 Samarinda Ilir berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1979 Tentang Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan Pegawai Negeri Sipil.
3. Menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* dengan sistem *Multi User*
Pada sistem pendukung keputusan ini inputan nama-nama Komponen masih bersifat statis.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (2005), Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu penerapan sistem informasi yang ditujukan untuk membantu pimpinan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggabungkan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif dengan pengolahan atau manipulasi data yang memanfaatkan model atau aturan penyelesaian yang tidak terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan dimaksudkan menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka.

Menurut Tampubolon (2010), SPK merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Menurut Turban (2005), proses pengambilan keputusan terdiri atas empat fase utama, yaitu intelegensi, desain, kriteria dan implementasi.

1. Fase Intelegensi

Intelegensi mencakup berbagai aktifitas yang menekankan identifikasi situasi atau peluang-peluang masalah. *Fase Intelegensi* terdiri atas :

1) Identifikasi Masalah (atau peluang)

Seseorang berusaha menentukan apakah suatu masalah, Mengidentifikasi gejala-gejalanya, menentukan luasannya, dan mendefinisikan secara eksplisit.

2) Klasifikasi Masalah

Konseptualisasi terhadap suatu masalah dalam rangka menempatkannya dalam suatu kategori yang dapat didefinisikan, mengarah kepada suatu pendekatan solusi standar. Pendekatan yang penting mengklasifikasikan masalah-masalah sesuai tingkat strukturisasi pada masalah tersebut.

2. Fase Desain

Meliputi penemuan atau mengembangkan dan menganalisis tindakan yang mungkin untuk dilakukan. Hal ini meliputi pemahaman terhadap

masalah dan menguji solusi yang layak. Konseptualisasi masalah dan mengabstraksikan ke dalam bentuk kuantitatif atau kualitatif.

3. Fase Kriteria

Fase di mana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu. Sebuah solusi untuk sebuah model adalah sekumpulan nilai spesifikasi untuk variabel-variabel keputusan dalam suatu alternatif yang telah di pilih. Sebuah pilihan dibuat untuk mengoreksi kesalahan data dan untuk memindahkan sejumlah kriteria khusus dari satu lokasi ke lokasi lain. Pendekatan pencarian melibatkan teknik analitik (memecahkan suatu formula), algoritma (prosedur langkah-demi langkah), *heuristik* (aturan utama), dan *blind search* (pencarian buta). Masing-masing alternatif harus dievaluasi. Jika suatu alternatif mempunyai berbagai tujuan, maka semua tujuan harus diuji dan seimbang jika dihadapkan dengan lainnya. Analisis sensitivitas digunakan untuk menentukan ketangguhan sembarang alternatif yang digunakan. Analisis bagaimana jika digunakan untuk menyelidiki perubahan utama dalam parameter.

4. Fase Implementasi

Membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implementasi suatu sistem komputer. Pada hakikatnya implementasi suatu solusi yang diusulkan untuk suatu masalah adalah inisiasi terhadap hal baru, atau pengenalan terhadap perubahan.

3.2 Penilaian Kinerja Guru

Berdasarkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2012), Penilaian kinerja guru adalah penilaian yang dilakukan terhadap setiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatannya. Guru sebagai pendidik profesional mempunyai tugas utama yaitu mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Pelaksanaan tugas utama guru tidak dapat dipisahkan dari kemampuan seorang guru dalam penguasaan dan penerapan kompetensinya, seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, khususnya pada penguasaan kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional. Penguasaan dan penerapan kompetensi tersebut sangat menentukan tercapainya kualitas proses pembelajaran, pembimbingan peserta didik, dan pelaksanaan tugas tambahan yang relevan yang sesuai dengan fungsi sekolah/madrasah. Untuk itu memastikan apakah guru melaksanakan tugasnya secara profesional maka perlu dikembangkan sistem penilaian kinerja guru

Sistem penilaian kinerja guru adalah sebuah sistem penilaian kinerja berbasis bukti (*evidence-based appraisal*) yang didesain untuk mengevaluasi tingkatan kinerja guru secara individu dalam melaksanakan tugas utamanya sebagai guru profesional. Penilaian kinerja guru diharapkan berimplikasi positif terhadap perbaikan dan peningkatan profesionalisme guru, juga harus

berdampak pada peningkatan prestasi peserta didik. Sistem ini merupakan bentuk penilaian yang sangat penting untuk mengukur kinerja guru dalam melaksanakan pekerjaannya sebagai bentuk akuntabilitas sekolah. Pada dasarnya sistem penilaian kinerja guru bertujuan:

1. Menentukan tingkat kompetensi seorang guru.
2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja guru dan sekolah.
3. Menyajikan suatu landasan untuk pengambilan keputusan dalam mekanisme penetapan efektif atau kurang efektifnya kinerja guru.
4. Menyediakan landasan untuk program pengembangan keprofesian berkelanjutan bagi guru.
5. Menjamin bahwa guru melaksanakan tugas dan tanggung-jawabnya serta mempertahankan sikap-sikap yang positif dalam mendukung pembelajaran peserta didik untuk mencapai prestasinya.
6. Menyediakan dasar dalam sistem peningkatan promosi dan karir guru serta bentuk penghargaan lainnya.

Dalam konteks Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya, penilaian kinerja guru memiliki dua fungsi utama, yaitu untuk:

1. Menilai unjuk kerja (kinerja) guru dalam menerapkan semua kompetensi yang diwujudkan dalam pelaksanaan tugas utamanya pada proses pembelajaran, pembimbingan, atau pelaksanaan tugas tambahan yang relevan dengan fungsi sekolah/madrasah. Dengan demikian, hasil penilaian kinerja menjadi profil kinerja guru yang dapat memberikan gambaran kekuatan dan kelemahan guru. Profil kinerja guru juga dapat dimaknai sebagai suatu analisis kebutuhan atau audit keterampilan untuk setiap guru yang dapat dipergunakan sebagai dasar untuk merencanakan pengembangan keprofesian berkelanjutan bagi guru.
2. Menghitung angka kredit yang diperoleh guru atas kinerja pembelajaran, pembimbingan, atau pelaksanaan tugas tambahan yang relevan dengan fungsi sekolah/madrasah pada tahun penilaian kinerja guru dilaksanakan. Kegiatan penilaian kinerja dilakukan setiap tahun sebagai bagian dari proses pengembangan karir dan promosi guru untuk kenaikan pangkat dan jabatan fungsionalnya. Hasil penilaian kinerja guru diharapkan dapat bermanfaat untuk menentukan berbagai kebijakan yang terkait dengan peningkatan kompetensi dan profesionalisme guru sebagai ujung tombak pelaksanaan proses pendidikan dalam menciptakan insan yang cerdas, komprehensif, dan berdaya saing tinggi. Penilaian kinerja guru merupakan acuan bagi sekolah/madrasah untuk menetapkan pengembangan karir dan promosi guru. Bagi guru, penilaian kinerja guru merupakan pedoman untuk mengetahui unsur-unsur kinerja yang dinilai dan sebagai sarana untuk

mengkaji kekuatan dan kelemahan individu dalam rangka memperbaiki kualitas kerjanya.

3.3 Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1979 Tentang Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan Pegawai Negeri Sipil Daftar penilaian Pelaksanaan Pekerjaan digunakan sebagai bahan dalam melaksanakan pembinaan Pegawai Negeri Sipil, Antara lain dalam mempertimbangkan kenaikan pangkat, penempatan dalam jabatan, pemindahan, Kenaikan Gaji Berkala.

Daftar penilaian Pelaksanaan Pekerjaan terdiri dari :

1. Kesetiaan

Kesetiaan, ketaatan dan pengabdian kepada Pancasila, Undang-Undang Dasar 1945, Negara dan Pemerintah. Pada umumnya yang dimaksud dengan kesetiaan adalah tekad dan kesanggupan mentaati melaksanakan, dan mengamalkan sesuatu yang disertai dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab. Tekad dan kesanggupan tersebut harus dibuktikan dalam sikap dan tingkah laku sehari-hari serta dalam perbuatan dalam melaksanakan tugasnya.

Pada umumnya yang dimaksud dengan pengabdian, adalah penyumbang pikiran dan tenaga secara ikhlas dengan mengutamakan kepentingan umum di atas kepentingan golongan atau pribadi. Pegawai Negeri Sipil sebagai unsur Aparatur Negara, Abdi Negara, dan Abdi Masyarakat wajib setia, taat, dan mengabdikan kepada Pancasila, Undang-Undang Dasar 1945, Negara dan Pemerintah.

Pada umumnya kesetiaan, ketaatan, dan pengabdian timbul dari pengetahuan dan pemahaman yang mendalam, oleh sebab itu setiap Pegawai Negeri Sipil wajib mempelajari, memahami, melaksanakan, dan mengamalkan Pancasila, Undang Undang Dasar 1945, Haluan Negara, Politik, Kebijaksanaan, dan rencana-rencana Pemerintah.

2. Prestasi Kerja

Prestasi kerja adalah hasil kerja yang dicapai oleh seorang Pegawai Negeri Sipil dalam melaksanakan tugas yang dibebankan kepadanya.

Pada umumnya, prestasi kerja seorang Pegawai Negeri Sipil antara lain dipengaruhi oleh kecakapan, ketrampilan, pengalaman dan kesungguhan Pegawai Negeri Sipil yang bersangkutan.

3. Tanggung Jawab

Tanggung jawab adalah kesanggupan seorang Pegawai Negeri Sipil menyelesaikan pekerjaan yang diserahkan kepadanya dengan sebaik-baiknya dan tepat pada waktunya serta berani memikul resiko atas keputusan yang diambilnya atau tindakan yang dilakukannya.

4. Ketaatan

Ketaatan adalah kesanggupan seorang Pegawai Negeri Sipil, untuk mentaati segala peraturan perundang-undangan dan peraturan kedisiplinan yang berlaku, mentaati perintah kedisiplinan yang diberikan oleh atasan yang berwenang, serta kesanggupan untuk tidak melanggar larangan yang ditentukan.

5. Kejujuran

Pada umumnya yang dimaksud dengan kejujuran, adalah ketulusan hati seorang Pegawai Negeri Sipil dalam melaksanakan tugas dan kemampuan untuk tidak menyalah gunakan wewenang yang diberikan kepadanya.

6. Kerjasama

Kerjasama adalah kemampuan seorang Pegawai Negeri Sipil untuk bekerja bersama-sama dengan orang lain dalam menyelesaikan sesuatu tugas yang ditentukan, sehingga mencapai dayaguna dan hasilguna yang sebesar-besarnya.

7. Prakarsa

Prakarsa adalah kemampuan seorang Pegawai Negeri Sipil untuk mengambil keputusan, langkah-langkah atau melaksanakan sesuatu tindakan yang diperlukan dalam melaksanakan tugas pokok tanpa menunggu perintah dari atasan.

8. Kepemimpinan

Kepemimpinan adalah kemampuan seorang Pegawai Negeri Sipil untuk meyakinkan orang lain sehingga dapat dikerahkan secara maksimal untuk melaksanakan tugas pokok.

3.4 Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Kusumadewi (2006), Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambil keputusan, yaitu C_j .
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot *preferensi* atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_i] \quad (2.1)$$

5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} \end{pmatrix} \quad (2.2)$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.3)$$

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R).

$$R = \begin{pmatrix} R_{11} & R_{12} & \dots & R_{1j} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ R_{i1} & R_{i2} & \dots & R_{ij} \end{pmatrix} \quad (2.4)$$

9. Hasil akhir nilai *preferensi* (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot *preferensi* (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.5)$$

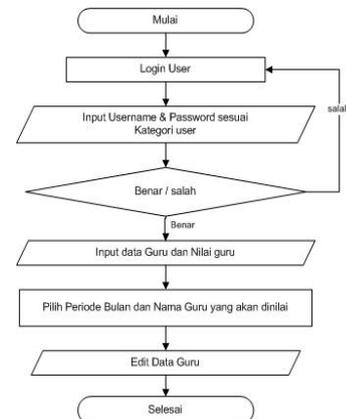
Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik

Keterangan :

- r_{ij} : rating kinerja ternormalisasi
- Maxi : nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- Mini : nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- x_{ij} : baris dan kolom dari matrik
- benefit* : jika nilai terbesar adalah terbaik
- cost* : jika nilai terkecil adalah terbaik
- V_i : rangking untuk setiap alternatif
- w_j : nilai bobot dari setiap kriteria
- r_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi

4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

1. Flowchart Staff Tata Usaha



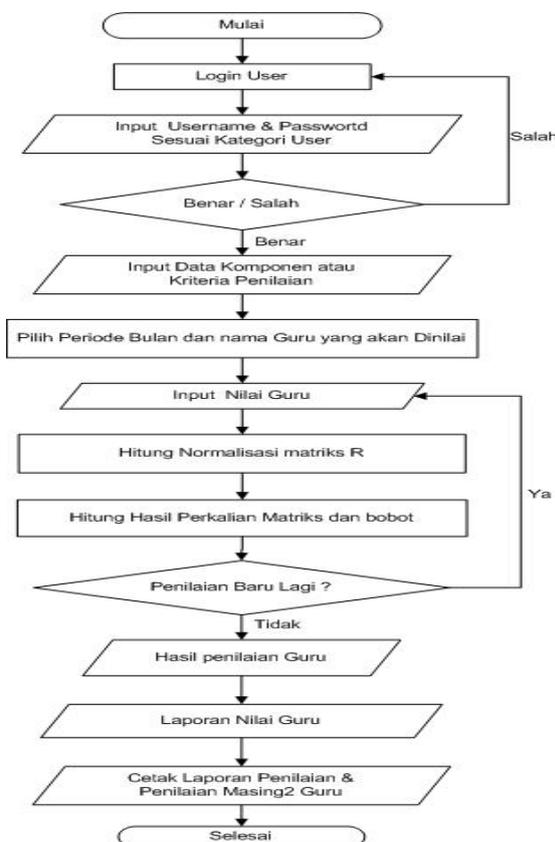
Gambar 1 Flowchart Sistem User

Pada gambar 1 *Flowchart* ini digunakan sebagai alat untuk menjelaskan kepada user atau staff tata usaha bagaimana alur suatu proses penginputan data guru dan nilai guru yang akan diproses dengan metode *Simple Additive Weighting* yang ada pada sistem tersebut.

Pada Gambar 1, merupakan alur dari proses penginputan data dat yang di inputkan oleh staff Tata usaha, yang dimulai dari Login User sesuai Kategori kemudian menginputkan data Guru dan nilai Guru.

2. Flowchart Program Proses perhitungan

Flowchart proses perhitungan ini dilakukan oleh kepala sekolah dimana kepala sekolah memiliki hak akses untuk masuk ke dalam sistem dan melakukan proses penilaian guru, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Flowchart Proses Perhitungan

Pada Gambar 2 merupakan tahapan dari *flowchart* proses perhitungan penilaian kinerja guru untuk penentuan tunjangan, yaitu pertama dimulai dengan Login User sesuai kategori user, jika kategori yang dipilih dan password benar maka proses penilaian dapat dimulai dari Input data komponen atau kriteria penilaian kemudian pilih periode bulan dan nama Guru yang akan dinilai, setelah itu input nilai masing-masing Guru hingga terbentuk matriks persamaan R. Setelah mendapatkan hasil dari matriks persamaan R, perhitungan masih berlanjut dimana hasil perkalian matriks dan bobot ($W \cdot R$), kemudian dijumlahkan hingga menemukan hasil *benefit* dimana nilai terbesar

adalah nilai terbaik. Dan hasil dari proses perhitungan dengan metode *simple additive weighting* dapat berbentuk sebuah laporan, laporan nilai guru dan lapora masing-masing guru.

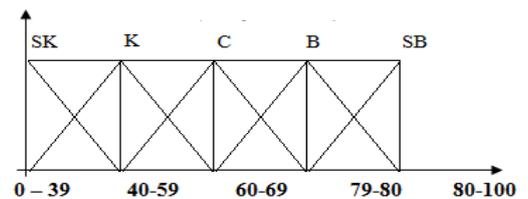
3. Studi Kasus

Kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan hasil penilaian kinerja guru yang layak menyandang sebagai guru terbaik, berikut tabel penilaian beserta nilai bobot per kriteria :

Tabel 1 Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot, Per Kriteria
C1	Kesetiaan	20
C2	Prestasi Kerja	10
C3	Tanggung Jawab	10
C4	Ketaatan	10
C5	Kejujuran	10
C6	Kerjasama	10
C7	Prakarsa	20
C8	Kepemimpinan	10

Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan dengan total seluruh bobot adalah 100. Membuat Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut;



Gambar 3 Grafik Bobot

Sumber: Ayu Susanti 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada CV. Arga Teknik Konsultan, STMIK Wicida Samarinda.

Keterangan:

- Sangat Kurang (SK) = 0-39
- Kurang (K) = 40-59
- Cukup (C) = 50-69
- Baik (B) = 70-79
- Sanagat Baik (SB) = 80-100

Berikutnya proses perhitungan manual berdasarkan contoh data penilaian kinerja guru sebagai berikut;

Tabel 2 Kriteria Yang Digunakan

Kriteria	Nama Guru Yang Dinilai		
	Guru 1	Guru 2	Guru 3
Kesetiaan	60	50	50
Prestasi Kerja	70	60	60
Tanggung Jawab	70	60	60
Ketaatan	70	70	70
Kejujuran	60	60	60
Kerjasama	60	50	50
Prakarsa	60	60	60
Kepemimpinan	70	50	50

Berdasarkan data guru diatas dapat dibentuk matriks keputusan X yang telah dikonversikan dengan bilangan fuzzy sebagai berikut;

Tabel 3 Data Nilai Guru

Alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Guru 1/ A1	60	70	70	70	60	60	60	70
Guru 2/ A2	50	60	60	70	60	50	60	50
Guru 3/ A3	70	70	70	80	60	70	60	70

Tahap pengambilan keputusan, pengambil keputusan memberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan sebagai berikut.

Vektor bobot $W = [20, 10, 10, 10, 10, 10, 20, 10]$

$$X = \begin{pmatrix} 60 & 70 & 70 & 70 & 60 & 60 & 60 & 70 \\ 50 & 60 & 60 & 70 & 60 & 50 & 60 & 50 \\ 70 & 70 & 70 & 80 & 60 & 70 & 60 & 70 \end{pmatrix}$$

Setelah membentuk matriks X maka, tahap berikutnya menghitung Normalisasi X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dari setiap alternatif ;

$$r_{11} = \frac{60}{\max(60,50,70)} = \frac{60}{70} = 0,85$$

$$r_{12} = \frac{70}{\max(70,60,70)} = \frac{70}{70} = 1$$

$$r_{13} = \frac{70}{\max(70,60,70)} = \frac{70}{70} = 1$$

$$r_{14} = \frac{70}{\max(70,70,80)} = \frac{60}{70} = 0,85$$

$$r_{15} = \frac{60}{\max(60,60,60)} = \frac{60}{60} = 1$$

$$r_{16} = \frac{60}{\max(60,50,70)} = \frac{60}{70} = 0,85$$

$$r_{17} = \frac{60}{\max(60,60,60)} = \frac{60}{60} = 1$$

$$r_{18} = \frac{70}{\max(70,50,70)} = \frac{70}{70} = 1$$

Dan seterusnya hingga ditemukan hasil atau nilai rating kinerja ternormalisasi X . Kemudian membuat Normalisasi R yang diperoleh dari normalisasi X ;

$$R = \begin{pmatrix} 0.85 & 1 & 1 & 0.87 & 1 & 0.85 & 1 & 1 \\ 0.71 & 0.85 & 0.85 & 0.87 & 1 & 0.71 & 1 & 0.7 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Kemudian akan dibuat matriks $W * R$ dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik, melakukan perbandingan nilai tertinggi ;

$$\begin{aligned} V1 &= (20)(0.85) + (10)(1) + (10)(1) + (10)(0.87) + \\ &\quad (10)(1) + (10)(0.85) + (20)(1) + (10)(1) \\ &= 17 + 10 + 10 + 8,7 + 10 + 8,5 + 20 + 10 \\ &= 94,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (20)(0.71) + (10)(0.85) + (10)(0.85) + \\ &\quad (10)(0.87) + (10)(1) + (10)(0.71) + (20)(1) + \\ &\quad (10)(0.7) \\ &= 14,2 + 8,5 + 8,5 + 8,7 + 10 + 7,1 + 20 + 7 \\ &= 75,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (20)(1) + (10)(1) + (10)(1) + (10)(1) + (10)(1) \\ &\quad + (10)(1) + (20)(1) + (10)(1) \\ &= 20 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 20 + 10 \\ &= 100 \end{aligned}$$

Jadi hasil Perangkingan yang diperoleh ;

$$V1 = 94,2$$

$$V2 = 75,5$$

$$V3 = 100$$

Nilai tertinggi ada pada $V3$, dan nilai terendah ada pada $V2$ demikian alternatif $A3$ (Guru 3) adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

5. IMPLEMENTASI

1. Form Login

Gambar 4 Tampilan Halaman Login

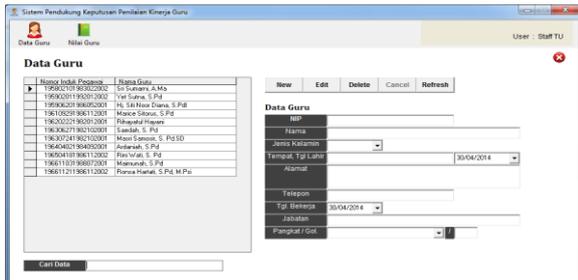
Menu *login* ini digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Menu ini menampilkan *User ID* dan *Password* yang berfungsi untuk pengamanan sistem. Pada sistem ini terdapat 2 kategori pilihan untuk masuk ke dalam sistem ini yaitu *Staff TU* dan *Kepala Sekolah* yang dimana masing-masing memiliki *password*. Tampilan menu *Login* dapat dilihat pada gambar 4.

2. Form Menu Staff Tata Usaha

Gambar 5 Tampilan Form Menu Staff Tata Usaha

Pada tampilan form ini berguna untuk menginputkan data guru dan nilai guru yang akan dinilai, dimana yang melakukan proses tersebut adalah *staff tata usaha* yang sudah diberi hak akses pada sistem. Tampilan *form menu* *staff tata usaha* dapat dilihat pada gambar 5.

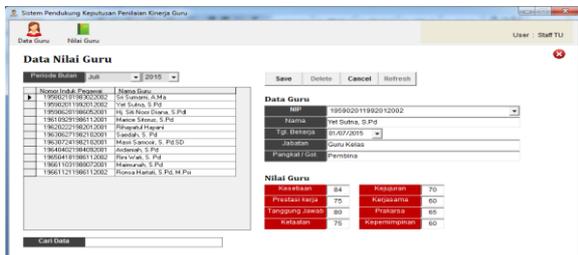
3. Form Data Guru



Gambar 6 Tampilan Form Data Guru

Pada *form* data guru pengguna dapat melakukan proses *input*, *edit* dan *delete* data guru serta tersedia tombol pencarian data guru. Tampilan *Form* Data Guru dapat dilihat pada gambar 6.

4. Form Nilai Guru



Gambar 7 Tampilan Form Nilai Guru

Pada tampilan *form* nilai guru pengguna atau staff tata usaha dapat menginputkan nama dan nilai guru sesuai dengan komponen atau kriteria yang ada pada form nilai dan pilih periode bulan. Tampilan *Form* Nilai Guru dapat dilihat pada gambar 7.

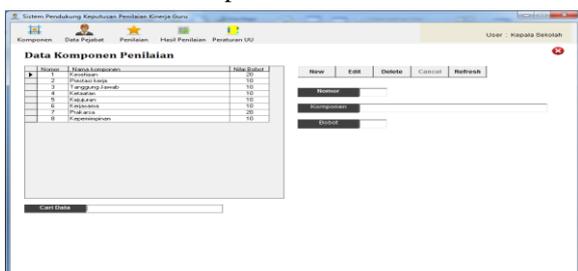
5. Form Menu Kepala Sekolah



Gambar 8 Tampilan Form Menu Kepala Sekolah

Pada tampilan *form menu* kepala sekolah terdapat pilihan form-form menu diantaranya *form* komponen, *form* data pejabat, *form* penilaian *form* hasil penilaian dan *form* peraturan Undang-undang. Dan pada sistem ini kepala sekolah dapat melakukan proses penilaian dan proses-prose lainnya. Tampilan *Form* Menu Kepala Sekolah dapat dilihat pada gambar 8.

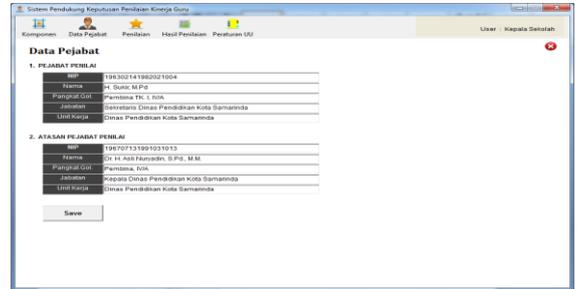
6. Form Data Komponen Penilaian



Gambar 9 Tampilan Menu Komponen Penilaian

Pada menu Komponen Penilaian pengguna dapat menambah, menentukan dan memperbaiki atau membatalkan bobot penilaian. Tampilan Menu Komponen Penilaian dapat dilihat pada gambar 9.

7. Form Data Pejabat



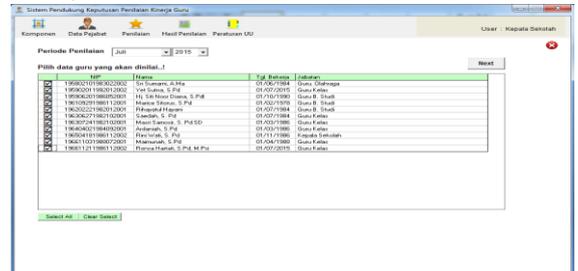
Gambar 10 Tampilan Data Pejabat

Menu ini digunakan untuk menginputkan data Pejabat Penilai dan data Atasan Pejabat Penilai. Pejabat Penilai yang dimaksud adalah Kepala SDN 028 Samarinda Iler dan Atasan Pejabat Penilai adalah Kepala UPTD Pendidikan Samarinda Iler. Tampilan Data Pejabat dapat dilihat pada gambar 10.

8. Form Proses Penilaian

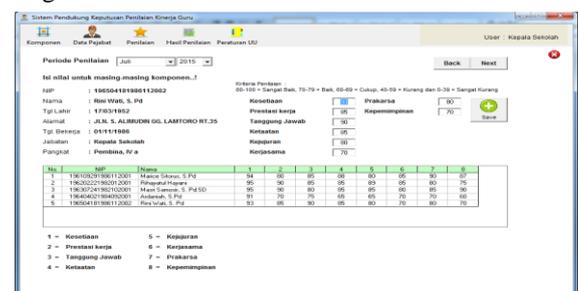
1. Tampilan Pilih Data Guru yang Dinilai

Menu ini digunakan untuk memilih beberapa guru atau semua guru yang akan dinilai. Tampilan Pilih Data Guru yang Dinilai dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Pilih Data Guru yang Dinilai

2. Tampilan Menu Untuk Memasukkan Nilai
Menu ini digunakan untuk memasukkan nilai pada tiap data guru yang akan dinilai. Tampilan Menu Untuk Memasukkan Nilai dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12 Tampilan Menu Untuk Memasukkan Nilai

3. Tampilan Hasil Normalisasi Matriks

Pada tampilan ini merupakan hasil normalisasi matriks dimana hasil yang terlihat adalah nilai yang sebelumnya sudah diinputkan. Dan terdapat tombol *Next* untuk melanjutkan proses penilaian. Gambar Tampilan Hasil Normalisasi Matriks dapat dilihat pada gambar 13.

No	NIP	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8
1	19670201961110001	Messi Siman, S.Pd	0,99	0,99	0,94	1	0,9	1	1	0,87
2	19630201960310001	Rikawati Hajar	1	1	0,94	0,97	1	1	0,89	0,93
3	19630201960310002	Messi Siman, S.Pd SD	1	1	0,93	0,92	0,93	0,94	0,94	1
4	19640401960920001	Arifah, S.Pd	0,96	0,79	0,93	0,74	0,72	0,82	0,79	0,67
5	19650401960110001	Arifah, S.Pd	0,98	0,94	1	0,97	0,9	0,92	0,95	0,78

Gambar 13 Tampilan Hasil Normalisasi Matriks

4. Tampilan Hasil Perkalian Matriks dan Bobot

Pada tampilan ini menunjukkan hasil penilaian alternatif atau guru yang dinilai, dan hasil tersebut merupakan perkalian matriks dan penjumlahan dengan bobot 100 ($W \cdot R$). Dan hasil yang terlihat adalah nilai tertinggi dan nilai terendah. Tampilan Hasil Perkalian Matriks dan Bobot dapat dilihat pada gambar 14.

No	NIP	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8
1	19670201961110001	Messi Siman, S.Pd	99	99	100	100	90	94	94	87
2	19630201960310001	Rikawati Hajar	100	100	100	99	100	94	93	93
3	19630201960310002	Messi Siman, S.Pd SD	100	100	94	94	94	94	100	100

Gambar 14 Tampilan Hasil Perkalian Matriks dan Bobot

9. Form Menu Laporan Penilaian

Menu laporan digunakan untuk mencetak hasil perangkian untuk menentukan layak atau tidak layak mendapatkan tunjangan yang akan diterima oleh guru. Dan pada menu ini terdapat pilihan untuk mencetak laporan semua penilaian dan laporan penilaian per guru. Tampilan Menu Laporan Penilaian dapat dilihat pada gambar 15.

No	NIP	Nama	Tgl. Ujian	Tgl. Beres	Jabatan	Pangkat	Nilai
1	04011961011	Messi Siman, S.Pd SD	15/03/1986	15/03/1986	Guru Kelas	Pembina I/II	793
2	04011961011	Rikawati Hajar	15/03/1984	15/03/1984	Guru Kelas	Pembina I/II	793
3	04011961011	Arifah, S.Pd	17/03/1982	17/03/1982	Guru Kelas	Pembina I/II	729
4	04011961011	Arifah, S.Pd	30/11/1999	01/03/1996	Guru Kelas	Pembina I/II	671

Gambar 15 Tampilan Menu Laporan Penilaian

6. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk membangun Sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dilakukan penentuan bobot nilai per kriteria yang telah disepakati oleh pihak Sekolah untuk melakukan Penilaian Kinerja Guru pada SDN 028 Samarinda Ilir dengan Kriteria yang digunakan sesuai dengan DP3 (Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan).
2. Meskipun kriteria kinerja guru PNS melalui Metode *simple additive weighting* tidak ada yang bersifat *cost* namun sistem yang dibangun cukup bisa memberikan kinerja bagi guru PNS.

7. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Pada sistem pendukung keputusan ini inputan nama-nama komponen masih bersifat statis maka diharapkan kedepannya sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan sehingga bersifat dinamis dan inputan komponen serta batasan-batasan nilai dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna.
2. Kedepannya Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* dapat melakukan proses perhitungan *cost*.

8. DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Departemen pendidikan dan kebudayaan, 2012. *Pembinaan Dan Pengembangan Profesi Guru Buku 2, Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja Guru*. Jakarta
- Hasan, Iqbal. 2004. *Teori Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hermawan, J. 2005. *Membangun Decision Support Systems*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto HM, 2008 . *Sistem Teknologi Informasi Edisi III*, Yogyakarta, Penerbit Andi.
- Kusrini, 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusumadewi, 2006. *Fuzzy Multi- Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Madcom, 2008. *Microsoft access 2007 untuk pemula*,- Ed.I-, Yogyakarta: Andi Offset.
- Markus, Simon, 2005. *Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan*, Bandung: Widyatama
- Nugroho, Adi, 2005. *Fokus Bangun Dasar Perancangan system dengan UML*, Yogyakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Pressman, 2005. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*
- Sofyandi, Herman. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sommerville, Ian, 2011, *software engineering, 9th*, Boston, Massachusetts: Person Education.
- Turban, E, 2005. *Decision Support System and Intelligent System*, Prentice – Hall Inc, A Simon &

Schuster Company Upper Saddle River, New Jersey.

Yuswanto, 2004. *Pemrograman Dasar Microsoft Visual Basic 6.0*, Surabaya: Prestasi Pustaka

Jurnal Ilmiah:

Agung Prabowo, 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Pada SMA N 1 Loa Kulu Dengan Metode *Fuzzy Multiple Attribute decision Making (FMADM)* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. STMIK Wicida Samarinda.

Arriyanti, Eka, 2015, *Desain dan Implementasi Sistem Informasi Balai Bahasa Menggunakan Metode*

RUP (Rational Unified Process) Studi Kasus UPT Balai Bahasa STMIK Widiya Cipta Dharma Samarinda, Jakarta : STMIK ERESHA

Ayu Susanti 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Pada CV. Arga Teknik Konsultan, STMIK Wicida Samarinda.

Yohana Dewi Lulu, 2010. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT. Pertamina RU II Dumai, Politeknik Caltex Riau.