

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prestasi Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus SMK Global Surya

¹Eva Itma'anna, ²Hilda Dwiyunita, ³Ahmad Ihkwan, ⁴Ayu Wandira

^{1,3,4}Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

Email: ¹evaitmaanna@umitra.ac.id, ²hildadwiyunita@umitra.ac.id, ³students.ayu@umitra.ac.id

Abstract

In the face of globalization, the development of human resources is a top priority in national development, the position of the teacher as an educator plays an important role in the teaching and learning process and improve student achievement in the academic and non-academic fields, one of the things that can motivate teachers to always develop themselves is to give a reward or appreciation. Temporary observations in global solar vocational schools in determining which teachers are performing manually. This method is considered to be less effective and efficient. Therefore the need for a decision support system in order to be able to assist the school in determining outstanding teachers. There are various methods for building SPK and one of them is the SAW method. The simple additive weighting method (SAW) of the basic concept is to find the weighted sum of performance ratings on each alternative of all attributes, the SAW method requires the decision matrix process (x) to scale compared to all available alternative ratings. This decision support system was made to facilitate the school in taking decisions to determine the outstanding teachers at SMK Global Surya.

Keywords : Teacher Achievement, Simple additive weighting (SAW), Decision support system (SPK).

Abstrak

Dalam menghadapi era-globalisasi pengembangan sumber daya manusia merupakan prioritas utama dalam pembangunan nasional, kedudukan guru sebagai seorang pendidik memegang peran penting dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan prestasi siswa di bidang akademik maupun non akademik, salah satu hal yang bisa memotivasi guru agar selalu mengembangkan dirinya adalah memberikan sebuah reward atau penghargaan. Pengamatan sementara di SMK global surya dalam menentukan guru berprestasi dilakukan secara manual. Cara tersebut dinilai masih kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu perlunya adanya sistem pendukung keputusan agar bisa membantu pihak sekolah dalam menentukan guru berprestasi. Ada berbagai macam metode dalam membangun SPK dan salah satunya adalah metode SAW. Metode simple additive weighting (SAW) konsep dasar adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, metode SAW membutuhkan proses matrik keputusan (x) ke skala yang dibandingkan dengan semua rating alternative yang ada. Sistem pendukung keputusan ini dibuat untuk mempermudah pihak sekolah dalam pengambilan keputusan untuk menentukan guru berprestasi di SMK Global Surya.

Kata Kunci : Prestasi Guru, Simple Additive Weighting (SAW), Sistem Penunjang Keputusan (SPK)

1. PENDAHULUAN

SMK Global Surya merupakan salah satu institusi pendidikan menengah atas yang ada di Kota Bandar Lampung. Resmi berdiri sejak 24 maret 2015 memiliki kualitas yang memadai seperti ruang belajar dan praktikum komputer, perpustakaan, sarana olahraga, dan tenaga guru yang sesuai dengan bidangnya. Sebuah sekolah akan menjadi pilihan calon siswa salah satunya disebabkan oleh informasi tentang guru yang berkompeten pada sekolah tersebut. Namun pada SMK Global Surya belum adanya sistem dan metode yang tepat yang dapat digunakan untuk mengolah data guru

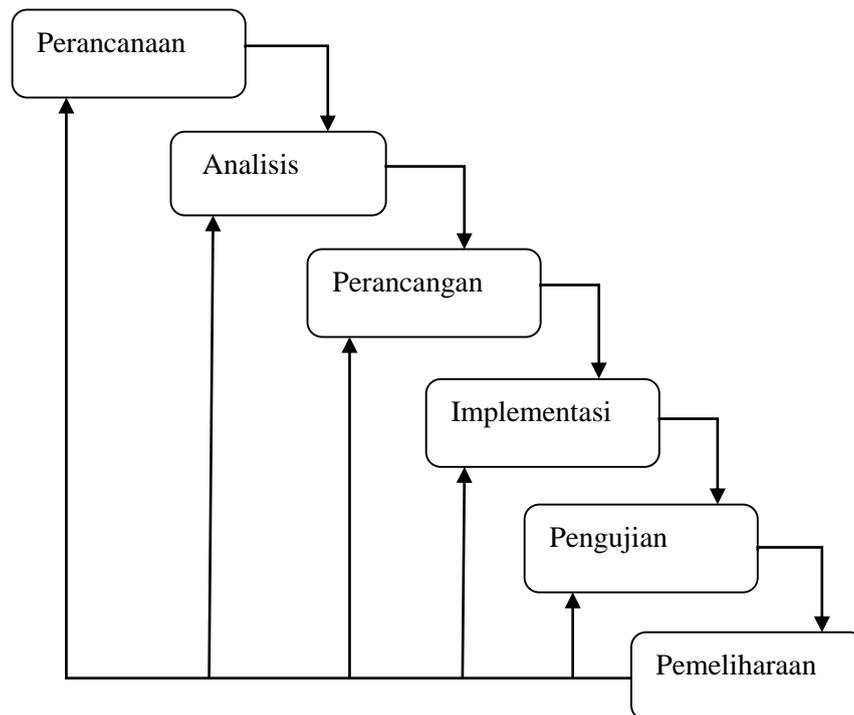
yang dapat membantusekolahuntuk menentukan guruyang layak mendapatkan reward. Selama iniproses masih dilakukan secara manual oleh pihak sekolah, sehingga proses pengambilan keputusanmenjaditidak efektifdanefisienyang dapat menimbulkanpeluang terjadinya kesalahandalam penilaian.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah salah satu sistem yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung suatu keputusan dari pengambilan keputusan.SPK menggunakan data, memberikan antar muka pengguna yang mudah, dan dapat mengembangkan pemikiran pengambil keputusan. Salah satu metode yang umum diterapkan pada suatu SPK adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Konsep dasarnya adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut yang ada, metode SAWmembutuhkan proses normalisasimatrikkeputusan(x) kesuatuskala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Dengan menggunakan metode SAW pada suatu SPK dapat menghasilkan hasil yang lebih baik dalam menampilkan skor perankingan kinerja guru. Pada metode SAW terdapat 2 aspek utama yaitu kriteria dan alternatif.Aspek kriteria merupakan kriteria – kriteria yang menjadi penilaian dalam proses penyeleksian, dan aspek alternatif merupakan kandidat alternatif pilihan dalam penyeleksian.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Perkembangan Sistem

Dalam tahap perkembangan sistem pendukung keputusan ini digunakan *System Development Life Cycle*(SDLC) dalam pengembangan perangkat lunak ini, model yang dipakai adalah waterfall. Menurut Muharto. 2012 metode waterfall disebut juga metode air terjun atau yang sering dinamakan siklus hidup klasik (Classic life cycle), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Tahapan-tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan (System Engineering),
Tahap ini pengembangan sistem diperlukan komunikasi perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut.
2. Analisis
Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang

domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface.

3. Perancangan

Proses penggambaran perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi sebagai perancangan sistem yang dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem.

4. Implementasi

Tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

5. Pengujian

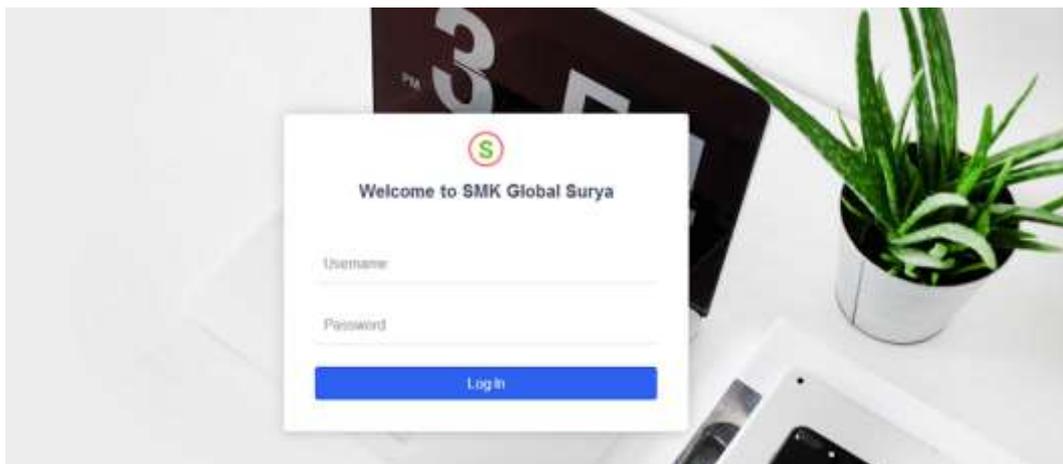
Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan kedalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah intergrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

6. Pemeliharaan

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

3. HASIL PENELITIAN

Hasil tampilan dari sistem penunjang keputusan untuk menentukan prestasi guru menggunakan metode SAW dapat ditunjukkan pada Gambar berikut ini.



Gambar 2. Tampilan Menu Login



Gambar 3. Tampilan Menu Home

DATA GURU

Show 10 entries Search:

No ↑	Npp ↑	Nama ↑	Tempat lahir, Tanggal lahir ↑	Jenis Kelamin ↑	Alamat ↑	Agama ↑	Status Perkawinan ↑	Status Pekerjaan ↑	Aksi
1	4444216	Joko Prasetyo, S.P.d	Sidosari, 1988-08-07	laki-laki	Jl. Teluk Betung Gg Kenari No. 10	Islam	menikah	guru honor	
2	4444217	Defina, S.Pd	Tanjung Bintang, 1990-12-30	perempuan	Jl. Palputih Simpang, Tanjung Binta	Islam	menikah	guru tetap	

Gambar 4. Tampilan View Guru

DATA ANALISA

No	NPP	Id Kriteria	absensi	Indeks Prestasi Individual	Indeks Prestasi Siswa Bina	Penilaian Cuisioner	Interaksi Sosial	Pendidikan Terakhir	Aksi
1	4444218	000218	60	60	40	80	100	80	
2	4444312	000312	80	40	40	40	80	80	
3	4444313	000313	60	40	40	60	100	80	

Gambar 5. Tampilan View Kriteria

HASIL ANALISA

No	id_kriteria	absensi	Indeks Prestasi Individual	Indeks Prestasi Siswa Bina	Penilaian Cuisioner	Interaksi Sosial	Pendidikan Terakhir	aksi
1	000218	0.6667	1	0.6667	1	1	0.8	
2	000312	0.5	0.6667	0.6667	0.5	0.5	0.8	
3	000313	0.6667	0.6667	0.6667	0.75	1	0.8	
4	000217	0.5	0.6667	0.6667	0.75	0.4	0.8	
5	000219	0.6667	1	0.6667	0.5	0.5	0.8	

Gambar 6. Tampilan Hasil Analisa

No	NPP	Nama	Prangkingan
1	4444315	Bulan Puspita Sari, S.Pd	0.91
2	4444218	Bela Septiani, S.Kep	0.8467
3	4444313	Rosa Novaridwan, S.Kom	0.7467
4	4444219	Suhardi, S.Pd	0.7167
5	4444216	Joko Prasetyo, S.P.d	0.6967
6	4444312	Hepi Rosanti, S.Pd	0.625
7	4444217	Defina, S.Pd	0.615

Guru Berprestasi Tertinggi: Bulan Puspita Sari, S.Pd = 0.91

Report PDF

Gambar 7. Tampilan Hasil Data Prangkingan

No	NPP	Nama	Prangkingan
1	4444315	Bulan Puspita Sari, S.Pd	0.91
2	4444218	Bela Septiani, S.Kep	0.8467
3	4444313	Rosa Novaridwan, S.Kom	0.7467
4	4444219	Suhardi, S.Pd	0.7167
5	4444216	Joko Prasetyo, S.P.d	0.6967
6	4444312	Hepi Rosanti, S.Pd	0.625
7	4444217	Defina, S.Pd	0.615
Guru Berprestasi Tertinggi : Bulan Puspita Sari, S.Pd = 0.91			

Gambar 8. Tampilan Report

KESIMPULAN

Sistem penunjang keputusan pada pencarian prestasi guru pada SMK Global Surya dengan menggunakan metode simple additive weighting merupakan sarana yang dapat membantu dalam proses perhitungan pencarian guru berprestasi, selain itu sistem ini dapat membantu bagian penilaian dan kepala sekolah dalam melihat pencapaian prestasi guru, keaktifan guru, serta evaluasi terhadap kinerja guru berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sehingga kemampuan guru dapat lebih ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arumita A.Wulan, Muhamad Musilhudin (2016). *Pembuatan model penilaian proses belajar mengajar perguruan tinggi menggunakan fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) (studi : STMIK Pringsewu)*. STMIK AMIKOM Yogyakarta
- A.Z Mulyana. 2015. *Rahasia Menjadi Guru Hebat*. Jakarta:Grasindo
- Muslihudin, Muhamad dan Oktafianto. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*.Yogyakarta:ANDI
- Novriansyah, Dicky.2014. *Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta:Deepublish
- Sukri,Hamdan. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penerimaan karyawan baru menggunakan algoritma interativ dichotomiser 3 (ID3) dalam penentuan faktor kriteria terbesar*:IBI Darmajaya lampung.

Suprihati, jamil dan ningrum. 2016. *Guru Profesional Pedoman kinerja, kualifikasi, dan kompetensi guru*:AM AR-Ruzzmedia

Tim penyusun.2017. *Panduan Penyusunan Tugas Akhir Dan Skripsi*. Bandar Lampung : STMIK Mitra Lampung.