

---

---

## PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGANGKATAN CALON KEPALA SEKOLAH NEGERI BANDAR LAMPUNG DENGAN METODE SAW

Aron Naldo Ritonga<sup>1</sup> dan Sri Lestari<sup>2</sup>

1,2Jurusan Teknik Informatika – Fakultas Ilmu Komputer  
Informatics & Business Institute Darmajaya  
Jl. Z.A Pagar Alam No 93, Bandar Lampung - Indonesia 35142 ,  
Telp. (0721) 787214 , Fax. (0721)700261  
e-mail : aronritonga@gmail.com dan t4ry09@yahoo.com

### ABSTRACT

*The progress of a school cannot be separated from the influence of how the ability of school principals in managing all the resources that exist in the school. Therefore we need qualified human resources in this case the teachers who have the potential and achievements of the school in order to become the head of a quality education can be realized. Until now the appointment of principals in both primary and secondary schools is based on an assessment for someone serving as a teacher. These procedures contain serious flaws. Decision Support System is a system that can help the Department of Education of Bandar Lampung in decisions determining the appropriate teachers for the office of State High School principal and improve the quality of the resulting decision of selection committee. The method used in the manufacture of this website is SAW (Simple Additive Weighting), System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall models. Data was collected through observation and literature while the implementation of the waterfall model is described through system analysis, DFD, database table structure, and design input output. To design and create a website using Macromedia Dreamweaver MX , PHP programming language, MySQL database, and web server xampp.*

**Keywords:** SAW (Simple Additive Weighting), the Head of School

### ABSTRAK

Kemajuan suatu sekolah tidak lepas dari pengaruh bagaimana kemampuan kepala sekolah dalam mengelola seluruh sumber daya yang ada pada sekolah tersebut. Oleh karena itu diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas dalam hal ini guru-guru yang memiliki potensi dan prestasi untuk menjadi kepala sekolah agar dapat diwujudkan pendidikan yang berkualitas. Sampai sekarang pengangkatan kepala sekolah baik di sekolah dasar maupun sekolah menengah didasarkan pada penilaian selama seseorang menjabat menjadi guru. Prosedur semacam ini mengandung kelemahan yang cukup serius. Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang dapat membantu Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung dalam pengambilan keputusan penentuan guru-guru yang tepat untuk menjabat kepala sekolah SMA Negeri dan meningkatkan kualitas keputusan yang dihasilkan panitia seleksi. Metode yang digunakan dalam pembuatan website ini yaitu SAW (Simple Additive Weighting), System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan studi pustaka sedangkan implementasi dari model waterfall ini dijelaskan

melalui analisis sistem, DFD, struktur tabel database, dan rancangan input output. Untuk merancang dan membuat website ini menggunakan Macromedia Dreamweaver MX, bahasa pemrograman PHP, database MYSQL, dan web server xampp.

## **Kata kunci: SAW (Simple Additive Weighting), Kepala Sekolah**

### **I. PENDAHULUAN**

Kemajuan suatu sekolah tidak lepas dari pengaruh bagaimana kemampuan kepala sekolah dalam mengelola seluruh sumber daya yang ada pada sekolah tersebut. Jabatan kepala sekolah merupakan pengembangan karier bagi seorang guru. Oleh karena itu diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas dalam hal ini guru-guru yang memiliki potensi dan prestasi untuk menjadi kepala sekolah agar dapat diwujudkan pendidikan yang berkualitas.

Pengangkatan kepala sekolah baik di sekolah dasar maupun sekolah menengah sampai sekarang didasarkan pada penilaian selama seseorang menjabat menjadi guru. Pada umumnya guru-guru yang menonjol disekolahnya dan mendapat penilaian yang baik dari pihak atasan mempunyai harapan untuk diangkat menjadi kepala sekolah. Tentu dalam hal ini azas senioritas juga menjadi bahan pertimbangan. Prosedur semacam ini mengandung kelemahan yang cukup serius. Karena tugas sebagai guru berbeda dengan tugas sebagai kepala sekolah. Keberhasilan sebagai guru tidak bisa begitu saja dijadikan dasar

untuk menjadi kepala sekolah. Karena itu harus digunakan kriteria lain untuk pengangkatan seorang kepala sekolah. Pada tahapan penyeleksian, ada beberapa penilaian yang belum leterdek. Azas senioritas termasuk dalam penilaian yang belum leterlek tersebut. Selain azas senioritas, penilaian yang belum leterlek lainnya adalah penilaian pada kemampuan dalam wawasan dan pemberian bobot penilaian yang diberikan pengawas satu dengan lainnya berbeda.

Pengambilan keputusan penentuan calon kepala sekolah pada Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung merupakan hal yang relatif sulit karena terdapat berbagai kriteria yang mempengaruhi, dan kriteria-kriteria tersebut sebagian merupakan kriteria yang bersifat subjektif meskipun ada juga kriteria yang sifatnya objektif yang dapat dilihat dari penilaian administratif. Seorang kepala sekolah yang ideal diharapkan mampu menguasai secara maksimal keseluruhan kriteria penilaian tersebut. Pada tugas akhir ini dibangun suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung dalam

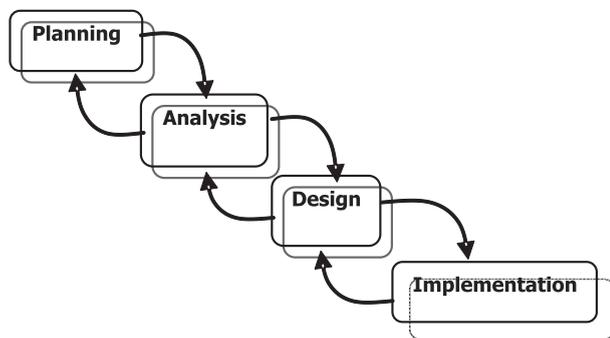
pengambilan keputusan penentuan guru-guru yang tepat untuk menjabat kepala sekolah SMA Negeri dan meningkatkan kualitas keputusan yang dihasilkan panitia seleksi.

**II. METODE PENELITIAN**

Metode yang diterapkan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan pengangkatan calon kepala sekolah negeri yaitu Waterfall untuk pengembangan sistem dan SAW untuk menyeleksi calon kepala sekolah.

**a. Waterfall**

Berikut Rekayasa Perangkat Lunak Model waterfall (Alan Dennis, Barbara H Wixom : 2003) :



**Gambar 1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Model WaterFall**

**b. Simple Additive Weighting (SAW)**

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif

dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Kusumadewi, 2005).

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

dimanarijadalahratingkinerjaternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai:

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

Keterangan :

Vi = Nilai prefensi

Wj = bobot ranking

Rij = rating kinerja ternormalisas

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih. (Kusumadewi, 2005).

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini pada metode SAW adalah :

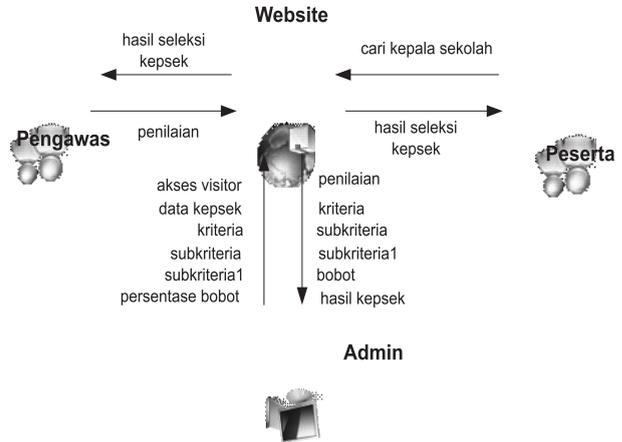
1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat sktruktur hirarki yang diawali dengan tujuan, kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Ci dan kemungkinan

alternatif-alternatif pada tingkatan yang paling bawah.

3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
5. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi. (Kusumadewi, 2006).

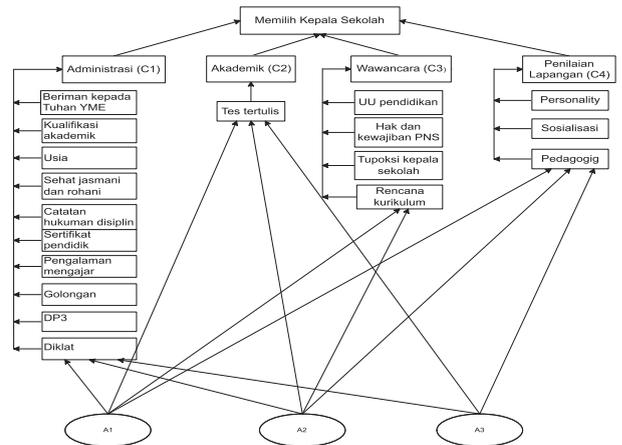
**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Gambaran sistem secara global perlu dilakukan untuk mempermudah memahami proses yang dibutuhkan dan bagian-bagian terkait. Bagian yang terlibat dalam sistem ini adalah peserta, pengawas, dan admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Gambaran sistem secara global**

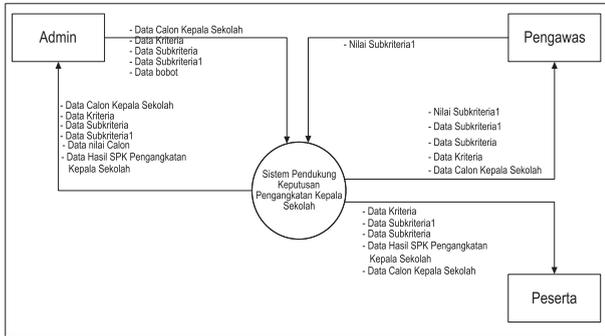
Adapun kebutuhan yang digunakan dalam penyeleksian calon kepala sekolah digambarkan dalam bentuk hirarki, seperti pada gambar 3.



**Gambar 3. Hirarki pengangkatan calon kepala sekolah**

**Tabel 1. Bobot Kepentingan Kriteria**

No.	Kriteria	Bobot
1.	Administrasi	50 %
2.	Akademik	25 %
3.	Wawancara	10 %
4.	Penilaian Lapangan	15 %



**Gambar 4. Kontek diagram sistem pengangkatan calon kepala sekolah**

**Implementasi**

Sistem aplikasi yang akan digunakan sebagai sistem pendukung keputusan pengangkatan calon kepala sekolah negeri Bandar Lampung berbasis website. Pemanfaatan sistem ini hanya dapat digunakan oleh pihak – pihak yang telah diberikan login oleh administrator. Tamu yang ingin berkunjung harus memiliki login terlebih dahulu. Berikut ini beberapa contoh tampilan dari sistem pengangkatan calon keala sekolah.

**Halaman Input Kriteria**

Halaman ini digunakan untuk menginputkan kriteria, bobot dan atribut. Untuk melihat input kriteria pilih login administrator, klik menu kriteria kemudian klik input kriteria. Berikut ini halaman input kriteria website Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Calon Kepala Sekolah dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gamabar 5. Halaman Input Kriteria**

**Halaman Input Sub Subkriteria**

Halaman ini digunakan untuk menginputkan Sub Subkriteria dan bobot nilai. Untuk melihat input Sub Subkriteria pilih login administrator, klik menu kriteria, klik Sub kriteria, klik Sub Subkriteria kemudian klik input Sub Subkriteria. Berikut ini halaman input Sub Subkriteria website Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Calon Kepala Sekolah dapat dilihat pada gambar 6:



**Gamabar 6 Halaman Input Sub Subkriteria**

### Halaman Input Nilai Kriteria Peserta

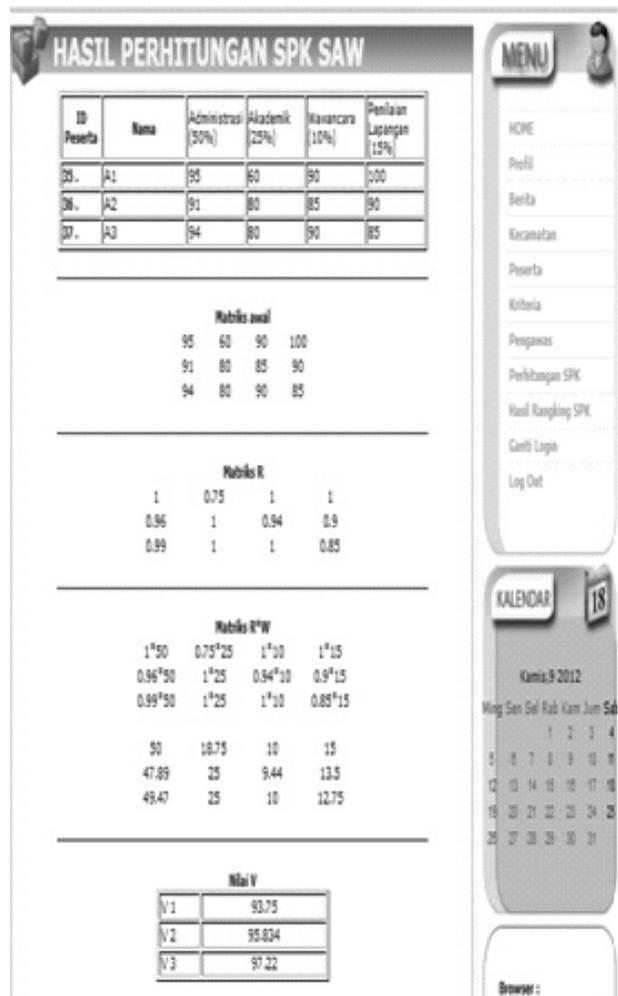
Halaman ini digunakan pengawas untuk menginputkan nilai kriteria peserta. Untuk melihat input nilai kriteria peserta pilih login pengawas, klik menu pengawas kemudian klik kriteria. Berikut ini halaman input nilai kriteria peserta website Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Calon Kepala Sekolah dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Input Nilai Kriteria Peserta

### Halaman Output Hasil Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan

Halaman ini menampilkan perhitungan dengan metode SAW. Untuk melihat Output perhitungan SPK pilih login administrator kemudian klik menu perhitungan SPK. Berikut ini halaman Output hasil perhitungan SPK website Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Calon Kepala Sekolah dapat dilihat pada gambar 8:



Gambar 8. Halaman Output Hasil Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan

## Halaman Output Hasil Rangking Sistem Pendukung Keputusan

Halaman ini menampilkan hasil rangking bobot peserta. Untuk melihat Output hasil rangking SPK pilih login administrator kemudian klik menu hasil rangking SPK. Berikut ini halaman Output hasil rangking SPK website Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Calon Kepala Sekolah dapat dilihat pada gambar 9:



No.	ID Peserta	Nama	Bobot SAW	Pemenangan
1.	04	03	97.22	Pemenangan
2.	03	02	95.83	Pemenangan
3.	02	01	90.75	Pemenangan

**Gambar 9. Halaman Output Hasil Rangking Sistem Pendukung Keputusan**

## Pembahasan

Sistem pengangkatan calon kepala sekolah mempunyai kelebihan dan kelemahan yang memberikan informasi secara lebih mudah.

Adapun kelebihan dan kelemahannya yaitu :

### Kelebihan sistem

- Dapat membantu Dinas Pendidikan kota Bandar Lampung dalam seleksi calon kepala sekolah dengan sistem pendukung keputusan.
- Aplikasi program yang dibuat menggunakan metode SAW yang mana menilai peserta calon kepala sekolah dengan menghitung nilai kriteria dan subkriteria yang dibobotkan dan menghasilkan perangkingan.
- Aplikasi program yang dibuat berbasis website yang dapat diakses melalui internet.
- Peserta calon kepala sekolah dapat melihat nilai kriteria dan hasil seleksi calon kepala sekolah melalui media internet.

### Kelemahan Sistem

- Pembobotan Kriteria dan subkriteria dalam perhitungan sistem pendukung keputusan pada metode SAW belum sesuai dengan ketentuan Dinas Pendidikan kota Bandar Lampung.
- Sistem tidak dapat memutuskan pemenang calon kepala sekolah secara langsung namun hanya menampilkan hasil penyeleksian berdasarkan rangking.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Metode SAW merupakan metode yang dapat digunakan untuk proses pemilihan sekolah, karena metode ini dapat memberikan solusi penyeleksian kepala sekolah selama langkah-langkahnya terpenuhi.
2. Hasil perhitungan SAW yang diterapkan ini akan menghasilkan keluaran nilai intensitas prioritas calon kepala sekolah tertinggi sehingga sekolah yang memiliki nilai tertinggi layak untuk menjadi pilihan utama.
3. Sistem ini dapat mempermudah calon kepala sekolah dalam mengikuti seleksi calon kepala sekolah dan juga mempermudah Dinas Pendidikan kota Bandar Lampung menentukan calon kepala sekolah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Dennis, A., 2003, System Analysis Design 2nd Edition, Jhon Wiley and Son. Inc United States of America.
- [2]. Hartono, J., 2005, Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis, Edisi III, Yogyakarta, Andi offset.
- [3]. Komputer, Wahana, 2002, Kamus Lengkap Dunia Komputer, Yogyakarta, Andi Offset.
- [4]. Kristanto, A., 2004, Perancangan Sistem dan Aplikasinya, Yogyakarta, Gaya Media.
- [5]. Kusumadewi, S., 2006, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- [6]. Nugroho, B., 2005, PHP & mySQL dengan Dreamweaver CS3, Yogyakarta, Andi Offset.
- [7]. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.28 Tahun 2010 Tentang PENUGASAN GURU SEBAGAI KEPALA SEKOLAH/MADRASAH.
- [8]. Supranto, 2005, Empat proses pengambilan keputusan, Yogyakarta, Andi Offset.
- [9]. Turban, 2005, Karakteristik dan kapabilitas pengambil keputusan, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- [10]. Wibowo, A., 2007, Pemrograman Web dengan PHP, Yogyakarta. Informatika.