

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN CALON KEPALA SEKOLAH DASAR DI DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN GARUT

Dini Destiani¹, Dita Ainun Annisa²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹ dini.dsf@sttgarut.ac.id

² 1206036@sttgarut.ac.id

Abstrak - Penyeleksian calon kepala sekolah merupakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibangun menggunakan metode TOPSIS. Sistem ini mampu membantu panitia seleksi di Dinas Pendidikan Kabupaten Garut menentukan kelayakan dan kualitas guru yang akan menjadi kepala sekolah. Pada sistem ini penyeleksian kepala sekolah dengan metode TOPSIS hanya pada seleksi administrasi saja. Pendukung Keputusan seleksi Administrasi calon kepala sekolah ini menggunakan model Simon dengan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) dengan bahasa pemrograman Netbeans Java 7.0. Metode ini dipilih karena mampu memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah calon kepala sekolah terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan dengan tahapan-tahapan yang terdapat dalam perancangan sistem pendukung keputusan diantaranya: fase intelegensi, fase desain, fase pemilihan, dan fase implementasi. Sistem Pendukung Keputusan yang telah dirancang serta didesain selanjutnya diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman dengan menggunakan tahapan-tahapan pada sistem pendukung keputusan. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Kepala Sekolah Dasar ini dapat membantu Dinas Pendidikan Kabupaten Garut dalam proses seleksi administrasi menggunakan sistem pendukung keputusan sehingga calon kepala sekolah yang diseleksi sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan dan dapat mengefektifkan waktu dalam proses penyeleksian calon kepala sekolah.

Kata Kunci : Penyeleksian Calon Kepala Sekolah Dasar, Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution).

I. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu sekolah tidak lepas dari pengaruh bagaimana kemampuan kepala sekolah dalam mengelola seluruh sumber daya yang ada pada sekolah tersebut [1]. Jabatan Kepala sekolah merupakan pengembangan karier bagi seorang guru. Kepala sekolah dipilih dari guru-guru yang memiliki persyaratan tertentu [2]. Sistem ini adalah sistem untuk mendukung pengambilan keputusan dalam memilih kepala sekolah.

Sistem pendukung keputusan penyeleksian calon kepala sekolah ini menggunakan metode TOPSIS. Metode ini dipilih karena mampu memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Alternatif yang dimaksud adalah calon kepala sekolah terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan dengan langkah-langkah metode TOPSIS yang sederhana, mudah dipahami, efektif dan efisien. Hasil dari proses pengimplementasian metode TOPSIS ini dapat mengurutkan alternatif dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil, sehingga diharapkan calon kepala sekolah yang diseleksi sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan

penelitian ini akan diarahkan dengan judul “*Penyeleksian Calon Kepala Sekolah Dasar di Dinas Pendidikan Kabupaten Garut*”.

II. LANDASAN TEORI

Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Kepala Sekolah

a. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur [3].

b. Penyeleksian

Seleksi adalah kegiatan dalam manajemen SDM yang dilakukan setelah proses rekrutmen seleksi dilaksanakan. Hal ini berarti telah terkumpul sejumlah pelamar yang memenuhi syarat untuk kemudian dipilih mana yang dapat ditetapkan sebagai karyawan dalam suatu perusahaan. Proses pemilihan ini yang dinamakan seleksi [4].

c. Kepala Sekolah

Kepala sekolah merupakan tenaga fungsional guru yang diberi tugas untuk memimpin suatu sekolah dimana terjadi interaksi antara guru yang memberi pelajaran dan peserta didik yang menerima pelajaran.

Metode TOPSIS

TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) [5] adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria. Metode ini menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan metode TOPSIS adalah sebagai berikut :

a. Menggambarkan alternatif (m) dan kriteria (n) ke dalam sebuah matriks, dimana X_{ij} adalah pengukuran pilihan dari alternatif ke-i dan kriteria ke-j.

$$D = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

b. Membuat matriks R yaitu matriks keputusan ternormalisasi Setiap normalisasi dari nilai rij dapat dilakukan dengan perhitungan menggunakan persamaan dua.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

c. Membuat pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi Setelah dinormalisasi, setiap kolom pada matriks R dikalikan dengan bobot (w_j) untuk menghasilkan matriks pada persamaan tiga.

$$D = \begin{bmatrix} W_1 r_{11} & W_1 r_{12} & \dots & W_n r_{1n} \\ W_2 r_{21} & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_j r_{m1} & W_j r_{m2} & \dots & W_j r_{mm} \end{bmatrix}$$

d. Menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

$$\begin{aligned}
 A^+ &= \{(\max V_{ij} \mid j \in J), (\min V_{ij} \mid j \in J')\}, \\
 & \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \} = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\} \\
 A^- &= \{(\max V_{ij} \mid j \in J), (\min V_{ij} \mid j \in J')\}, \\
 & \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \} = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\} \\
 J &= \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ merupakan } \textit{benefit criteria}\} \\
 J' &= \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ merupakan } \textit{cost criteria}\}
 \end{aligned}$$

- e. Menghitung *separation measure*. *Separation measure*
 – Perhitungan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

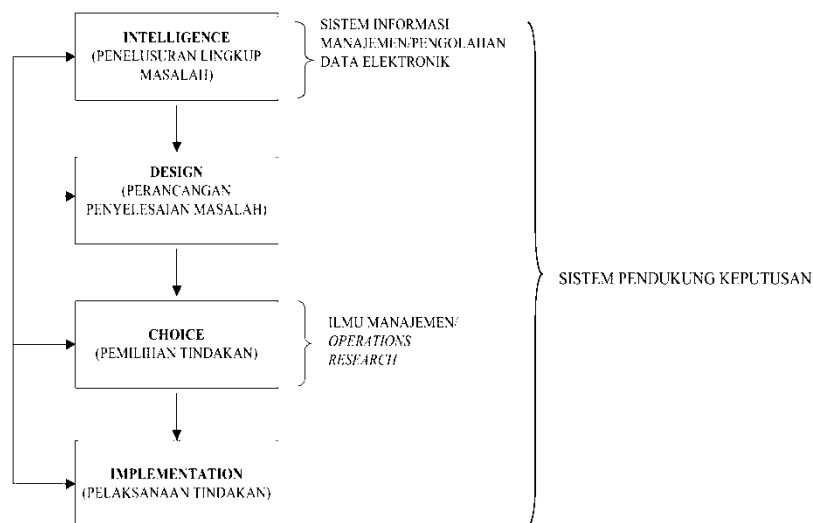
Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, m$

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}$$

Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, m$

- f. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL



Gambar 1 Kerangka kerja konseptual SPK

- a. Fase Intelegensi

Tahap Intelegensi adalah pencarian kondisi – kondisi yang dapat menghasilkan keputusan. Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

- b. Fase Desain

Meliputi penentuan pemrosesan dengan data yang dibutuhkan oleh system yang baru. Lebih berfokus kepada struktur data, arsitektur perangkat lunak, detail algoritma prosedural, merancang

alur kerja dalam bentuk flowchart atau data flow diagram.

c. Fase Pemilihan

Pemilihan merupakan tindakan pengambilan keputusan yang kritis. Tahap pilihan adalah tahap di mana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu.

d. Fase Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahapan untuk meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Implementasi berarti membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Fase Intelegensi

Sasaran organisasi pada penyusunan Sistem Pendukung Keputusan ini adalah Dinas Pendidikan Kabupaten Garut. Masalah diklasifikasi menjadi tiga bagian, tahap seleksi administratif, ujian tertulis dan wawancara. Dari tiga de sistem pendukung keputusan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kasi Dikdas proses seleksi administrasi berkaitan dengan administrasi kelengkapan data usia, golongan, pangkat, masa kerja, dan prestasi. Seleksi administratif mengandung banyak kriteria dengan bobot nilai yang bervariasi sehingga perlu dibantu dengan Sistem Pendukung Keputusan, dengan demikian penelitian ini dibatasi pada seleksi administrasi calon kepala sekolah menggunakan Sistem Pendukung Keputusan TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*).

b. Fase Desain

Rumusan Model

Dalam hasil perhitungan ini menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan hasil alternatif terbaik. Metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) terdiri dari enam langkah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 2 *Flowchart* TOPSIS

c. Fase Pemilihan

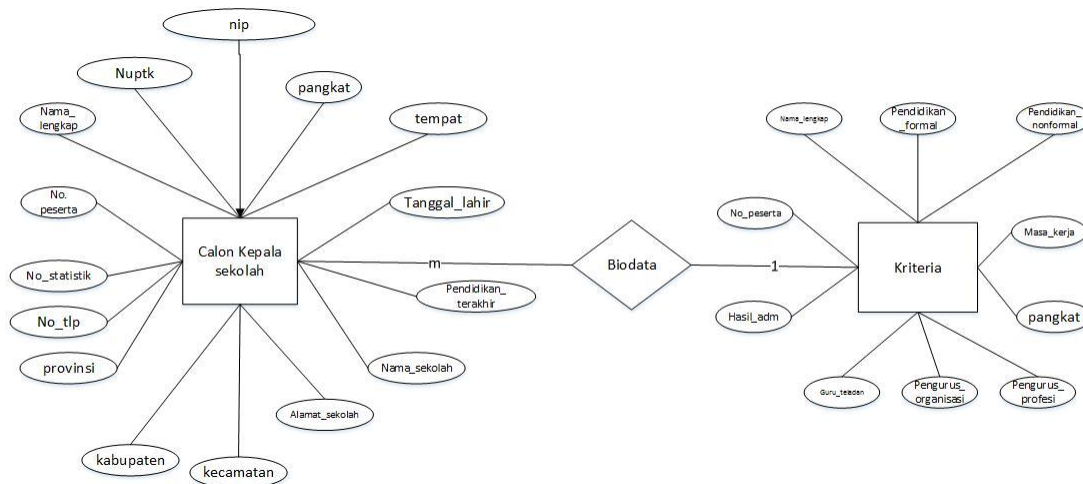
Pemilihan merupakan tindakan pengambilan keputusan yang kritis. Tahap pilihan adalah tahap di mana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu. Dalam tahap ini meliputi solusi model, analisis sensitivitas, pemilihan alternatif terbaik dan rencana implementasi.

Solusi untuk model menghasilkan sebuah solusi yang direkomendasikan untuk masalah. Masalah dianggap dipecahkan hanya jika solusi yang direkomendasikan sukses diterapkan. Metode TOPSIS diterapkan karena mampu memecahkan masalah dan mengurutkannya dari alternatif terbesar ke terkecil. Berikut tabel hasil perhitungan dengan metode TOPSIS.

Tabel 1. Hasil menghitung jarak alternatif

Alternatif	S^+
A ₁	4,348
A ₂	6,344
A ₃	1,26

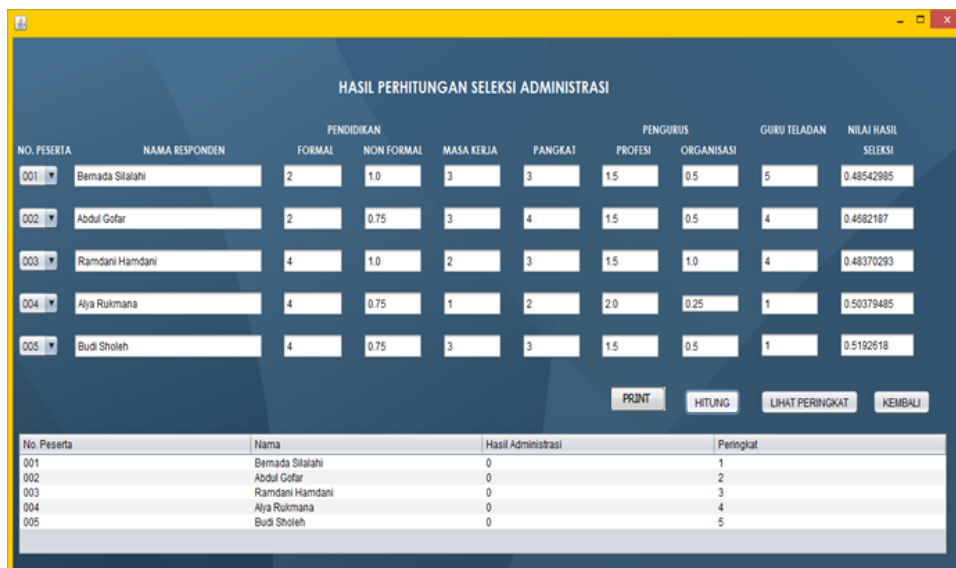
ERD (Entity Relationship Data)



Gambar 3 ERD

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa hubungan keterkaitan antara entitas calon kepala sekolah dengan entitas kriteria yaitu satu ke banyak (*many to one*). Maka tahap selanjutnya adalah penentuan atribut relasi sesuai dengan kamus data yang telah dibuat.

d. Fase Implementasi



Gambar 4 Hasil Perhitungan Calon Kepala Sekolah

Dari hasil perhitungan TOPSIS diatas, diperoleh nilai terbesar Bernad Silalahi sebagai peringkat pertama yang akan lolos ke tahap Seleksi Akademik.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan tinjauan teori yang ada, kesimpulan yang diambil dari hasil analisis dan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Kepala Sekolah ini dapat membantu mempermudah proses menentukan kriteria calon kepala sekolah sebagai tahap awal dari penyeleksian calon kepala sekolah, dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode TOPSIS (*Technique For Order Preference by Similiarity to Ideal Solution*) untuk mengurutkan alternatif dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil, sehingga diharapkan calon kepala sekolah yang diseleksi sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan dapat menjadi solusi untuk mengefektifkan waktu dalam penyeleksian calon kepala sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Bahra, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [2] Wahjosumidjo, Kepemimpinan dan Motivasi, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002.
- [3] E. d. Turban, Decision Support Systems and Inteligent System Edisi 7 jilid 1, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [4] V. Rivai, Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan dari teori dan Praktik, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008.
- [5] Y. J. Lai, T. Y. Liu and C. L. Hwang, "Topsis for MODM," European Journal of Operational Research, vol. 3, no. 76, pp. 486-500, 1994.