



SITUSTIKA FIKUNMA Vol. 14, No. 1, 2025

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Aparatur Desa Terbaik Pada Desa Bendungan Menggunakan Algoritma *Profile Matching*

Faisal Alqodar^{1*}, Robby Rizky², Ayu Mira Yunita

Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informatika Universitas Matha'ul Anwar Banten¹

Email: ¹faisalalqodar64@gmail.com

Abstrak. Village officials have the duty to assist the Village Head in carrying out his duties and authority. At the Bendungan Village Office, a decision support system is very necessary to prevent poor performance. Often, village officials neglect and underestimate their duties, so that their performance is not optimal. Until now, there is no decision support system, and there is still a lack of service resources. Therefore, it is necessary to provide a decision support system so that village officials can comply with their duties and achieve maximum performance. The aim of this research is to design and build a Decision Support System to facilitate decision making in selecting the Best Village Apparatus in Bendungan Village in a concrete and objective manner. The method used in building this Decision Support System is, the Profile Matching method or profile matching is a method that is often used as a mechanism in decision making by assuming that there is an ideal predictor variable level that is only met by the subjects studied. The system approach method used is structured design consisting of Flow of Document (FOD), Flow of System (FOS), Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD) and Normalization using MySQL Database and Sublime Tools Text as text editor. The system development method used is the SDLC (Software Development Life Cycle) method. The results of this research show that the decision support system that was built succeeded in simplifying the process of selecting the best village officials, including the stages of criteria, alternatives, weighting, assessment, and ranking reports.

Kata kunci: *System, support, decision, selection, best village apparatus*

1 Pendahuluan

Membuat sistem pendukung keputusan di Desa Bendungan. ini sangat di perlukan agar mampu menentukan pemilihan kinerja aparatur desa yang terbaik. Hingga saat ini system belum ada dan masih kurangnya sumber daya pelayanan. Untuk mencegah kinerja yang kurang baik, aparatur desa sering melalaikan dan menyepelekan tugasnya, sehingga kinerja mereka menjadi kurang maksimal[1][2][3][4].

Oleh karena itu, perlu diadakan sistem pendukung keputusan agar Aparatur Desa dapat patuh terhadap tugas-tugasnya dan melayani masyarakat dengan baik, disiplin, sopan, dan jujur. Dengan demikian, Aparatur Desa ini akan memiliki peluang untuk menempati posisi sebagai Aparatur Desa terbaik. Sistem pendukung keputusan (SPK) salah satu solusi yang dirasa mampu menangani permasalahan tersebut dengan dibuatkan sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode *Algoritma Profil Matching* dan memiliki kriteria yang akan dinilainya yaitu: (1) jenjang pendidikan (2) kemampuan pengoperasian komputer (3) kedisiplinan dan (4) kerja sama tim. Berdasarkan datanya orang yang akan menilai kriteria jenjang pendidikan kedisiplinan dan kerja sama tim itu oleh Kepala Desa beserta ketua BPD secara detail, lalu untuk kemampuan pengoperasian komputer itu harus melewati beberapa tes agar bisa mengetahui kemampuannya dan akan dinilai oleh Sekretaris BPD [5][6][7][8][9][10].

Dalam pemilihan atau penilaian ini, akan ada reward sebagai berikut: jika menempati posisi pertama, beliau akan diakui sebagai Aparatur Desa terbaik selama satu periode (5 tahun). Kedua, beliau akan mendapatkan sertifikat sebagai aparatur desa terbaik, yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan ketika melamar pekerjaan yang lebih tinggi, termasuk di tingkat kecamatan. Ketiga, beliau akan menerima bonus berupa materi dari Kepala Desa. Dari uraian di atas, dapat di simpulkan bahwa keberhasilan suatu perencanaan [11][12][13][14][15],

pembangunan dilingkungan dan juga kepuasan masyarakat sebagian besar di tentukan oleh kinerja perangkat desa yang baik, kemampuan sumber daya yang mumpuni dan profesional. Hal di atas menunjukkan keberhasilan dari Pemerintah Desa Bendungan dalam meningkatkan kinerja pegawainya [16] [17].

2 Metode Penelitian

Salah satu metode dalam SPK adalah metode *Profile Matching*, metode *Profile Matching* atau pencocokan *profile* adalah proses membandingkan nilai aspek standar kompetisi awal dengan kompetensi masukan yang nantinya akan dirangking berdasarkan nilai tertinggi (Bachtiar, Lukman & Kusrini, 2007). Adapun algoritma penyelesaian dari metode *Profile Matching* adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1: Menentukan aspek penilaian dan nilai bobot standar kompetensi (Penentuan aspek kriteria).
2. Langkah 2 : Menghitung nilai GAP.
Rumus Perhitungan GAP = Nilai masukan – Nilai ketetapan awal (Profil Ideal)
3. Langkah 3 : Pemetaan Gap.

4. Langkah 4 : Perhitungan dan pengelompokan *Core Factor (CF)* dan *Secondary Factor (SF)*.

Setelah menentukan bobot nilai gap, kemudian dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu:

- a. *Core Factor* (Faktor Utama), yaitu merupakan kriteria (kompetensi) yang paling penting atau menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu penilaian yang diharapkan dapat memperoleh hasil yang optimal.

$$\text{NFC} = \text{ENC}/\text{EIC} \quad (2.1)$$

Keterangan:

NFC : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

- b. *Secondary Factor* (faktor pendukung), yaitu merupakan item-item selain yang ada pada *core factor*.

Atau dengan kata lain merupakan faktor pendukung yang kurang dibutuhkan oleh suatu penilaian.

$$\text{NFS} = \text{ENS}/\text{EIS} \quad (2.2)$$

Keterangan:

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*.

5. Langkah 5 : Perhitungan Nilai Total dan Perangkingan.

Nilai Total diperoleh dari presentase *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap-tiap profil.

$$\text{N} = (\text{X}) \% \text{NCF} + (\text{X}) \% \text{NSF} \quad (2.3)$$

Keterangan:

N : Nilai Total dari kriteria

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

NFC : Nilai rata-rata *core factor*

(x) % : Nilai persen yang diinputkan

Perhitungan penentuan rangking. Hasil Akhir dari proses *Profile Matching* adalah rangking. Penentuan rangking mengacu pada hasil perhitungan tertentu.

$$\text{Rangking} = (X) \% \text{NMA} + (X)\% \text{NSA}$$

Keterangan :

NMA : Nilai total kriteria Aspek Utama

NSA : Nilai total kriteria Aspek Pendukung

(xi)% : Nilai persen yang diinputkan

3 Hasil dan pembahasan

1. Memberikan Nilai Alternatif Pada Setiap Kriteria

Berikut ini adalah nilai target atau nilai profil ideal yang perlu dicapai oleh Aparatur Desa Bendungan yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1. Nilai Profil Ideal

Kode	Kriteria	Profil Ideal
C1	Jenjang Pendidikan	4
C2	Kemampuan Pengoperasian Komputer	4
C3	Kedisiplinan	3
C4	Kerja Sama Tim	3

Berikut ini adalah data yang digunakan sebagai sampel atau nilai masukan dalam penelitian pada kantor Desa Bendungan yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	Didi Supriadi	4	3	2	3
2	Syeful Hidayat	4	3	2	4
3	Adi Mahnun	4	4	3	3
4	Heru Badruzzaman	4	5	3	4
5	Rifqi Nurul Hakim, SE	4	5	3	3
6	Gifa Fahli	4	5	4	3
7	Dede Supri	2	5	2	3
8	Encep	2	0	2	3
9	Yayang	2	0	3	3

2. Menghitung Nilai GAP

Rumus Perhitungan GAP = Nilai masukan – Nilai ketetapan awal (Profil Ideal).

Tabel 4.3 Pembobotan Nilai GAP

Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	$4 - 4 = 0$	$1 - 4 = -1$	$3 - 3 = -1$	$2 - 3 = 0$
A2	$4 - 4 = 0$	$1 - 4 = -1$	$3 - 3 = -1$	$3 - 3 = 1$
A3	$4 - 4 = 0$	$2 - 4 = 0$	$4 - 3 = 0$	$2 - 3 = 0$
A4	$4 - 4 = 0$	$3 - 4 = 1$	$4 - 3 = 0$	$3 - 3 = 1$
A5	$4 - 4 = 0$	$3 - 4 = 1$	$4 - 3 = 0$	$2 - 3 = 0$
A6	$4 - 4 = 0$	$3 - 4 = 1$	$5 - 3 = 1$	$2 - 3 = 0$
A7	$2 - 4 = -2$	$3 - 4 = 1$	$3 - 3 = -1$	$2 - 3 = 0$
A8	$2 - 4 = -2$	$0 - 4 = -4$	$3 - 3 = -1$	$2 - 3 = 0$
A9	$2 - 4 = -2$	$0 - 4 = -4$	$4 - 3 = 0$	$2 - 3 = 0$

3. Pemetaan GAP

Berikut adalah table pemetaan yang sudah menjadi ketentuan metode Profile Matching, yang dimana nilai GAP akan di konversikan melalui table berikut:

Tabel 4.4 Pemetaan GAP

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak Ada Selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Hasil tabel 3 dikonversikan dengan tabel 4 maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.5 Konversi Nilai GAP

Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	5	4	4	5
A2	5	4	4	4,5
A3	5	5	5	5
A4	5	4,5	5	4,5
A5	5	4,5	5	5
A6	5	4,5	4,5	5
A7	3	4,5	4	5
A8	3	1	4	5
A9	3	1	5	5

4. Pengelompokan *Core Factor (CF)* dan *Secondary Factor (CF)*

Hasil pembobotan selanjutnya dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu core factor dan secondary factor. Core factor merupakan variabel yang paling diutamakan yang di harapkan dapat menghasilkan hasil maksimal. Formula dari core factor adalah :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Dimana NC adalah akumulasi nilai kriteria core factor, sedangkan IC merupakan jumlah item kriteria core factor.

Sedangkan formula yang digunakan untuk mencari nilai secondary factor adalah :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

NS adalah akumulasi nilai kriteria secondary factor, sedangkan IS merupakan jumlah item kriteria secondary factor.

Dari 4 kriteria yang ada yaitu Jenjang Pendidikan (C1), Kedisiplinan (C2), Kemampuan Pengoperasian Komputer (C3) dan Kerja Sama Tim (C4) dikelompokkan menjadi 2, yang pertama core factor terdiri dari (C1,C2) dan secondary factor (C3,C4).

Tabel 4.6 Pengelompokan CF dan SF

Kode Alternatif	Core Factor (60%)	Secondary Factor (40%)
A1	$5 + 4 / 2 = 4,5$	$4 + 5 / 2 = 4,5$
A2	4,5	4,25
A3	5	5
A4	4,75	4,75
A5	4,75	5
A6	4,75	4,75
A7	3,75	4,5
A8	2	4,5
A9	2	5

5. Penghitungan Nilai Total dan Perangkingan

a. Penghitungan Nilai Total

Tahap selanjutnya setelah pengelompokan CF dan SF dilakukan, maka dilakukan penghitungan nilai total. Adapun formula dari perhitungan nilai total adalah sebagai berikut :

Rumus :

$$NT = (x)\% \cdot NCF + (y)\% \cdot NSF$$

Keterangan :

NT : Nilai Total

NCF : Nilai rata-rata Core Factor

NSF : Nilai rata-rata Secondary Factor

(x) % : Nilai persen Core Factor

(y) % : Nilai persen Secondary Factor

Penjelasan: $NT = 60\% \times \text{Nilai CF} + 40\% \times \text{Nilai SF}$

Tabel 4.7 Nilai Total

Kode Alternatif	Nilai Total
A1	$60\% \times 4,5 + 40\% \times 4,5 = 4,5$
A2	4,4
A3	5
A4	4,75
A5	4,85
A6	4,75
A7	4,05
A8	3
A9	3,2

b. Perangkingan

Berdasarkan nilai total yang diperoleh pada tabel 4.7 dilakukan perangkingan dengan nilai tertinggi peserta akan menempati posisi paling atas, berikut adalah table Perangkingan :

Tabel 4.7 Perangkingan

Rangking	Nama	Nilai Akhir
1	Adi Mahnun	5
2	Rifqi Nurul Hakim, SE	4,85
3	Heru Badruzzaman	4,75
4	Gifa Fahlia	4,75
5	Disi Supriadi	4,5
6	Syeful Hidayat	3,4
7	Dede Supri	3,05
8	Yayang	3,2
9	Encep	3

4 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Aparatur Desa Terbaik pada Desa Bendungan maka dapat disimpulkan sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat memberikan kemudahan dalam proses pemilihan Aparatur Desa terbaik, mulai dari tahapan kriteria, alternatif, bobot, penilaian hingga laporan perankingan. Sistem pendukung keputusan yang dibangun dilakukan secara objektif dan dapat mempermudah pihak Desa sehingga lebih efektif dan efisien.

5 Daftar Pustaka

6

- [1] R. Rizky, Z. Hakim, S. Setiyowati, and A. G. Pratama, "Implementasi metode Analitical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Perangkat Desa di Mandalasari Kabupaten Pandeglang," vol. 09, 2024.
- [2] J. Jihaduddin, V. A. Prianggita, and R. Rizky, "Implementation of core values for quality assurance strategy at Mathla ' ul Anwar University , Banten," vol. 3, no. June, pp. 1–7, 2024.
- [3] R. Rizky, Z. Hakim, and A. M. Yunita, "Development of the Multi-Channel Clustering Hierarchy Method for Increasing Performance in Wireless Sensor Network," vol. 23, no. 3, pp. 601–612, 2024, doi: 10.30812/matrik.v23i3.3348.
- [4] R. Rizky, S. Setiyowati, Z. Hakim, A. G. Pratama, and A. Mira, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk penentuan Wali Kelas Berdasarkan Prestasi Guru Pada SMAN 6 Pandeglang," vol. 09, pp. 277–283, 2024.
- [5] S. Wijaya *et al.*, "Program Peningkatan Kecakapan Hidup Berbasis Vocational Skill Untuk Membangun Jawa Wirausaha Mahasiswa Semester Akhir Mahasiswa Universitas Mathla'ul Anwar Banten," *J. Dharmabakti Nagri*, vol. 1, no. 3, pp. 133–139, 2023, doi: 10.58776/jdn.v1i3.81.
- [6] A. M. Yunita, A. H. Wibowo, R. Rizky, and N. N. Wardah, "Implementasi Metode SAW Untuk Menentukan Program Bantuan Bedah Rumah Di Kabupaten Pandeglang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 197–202, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.835.
- [7] I. Fatahillah, R. Rizky, and Z. Hakim, "“ Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Menggunakan WhatsApp Gateway di SMKN 4 Pandeglang , ”" no. 2, 2023.
- [8] R. Rizky and Z. Hakim, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kader Terbaik Di Puskesmas Cisata Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Berbasis Web," vol. 12, no. 2, 2023.
- [9] E. N. Susanti, R. Rizky, Z. Hakim, and S. Setiyowati, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting untuk Menentukan Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni pada Desa Cikeusik," vol. 08, pp. 287–293, 2023.
- [10] A.-A. Jenaldi, R. Rizky, N. Nailul Wardah, and J. Sistem Informasi Fakultas, "Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Dengan Metode K-Means Clustering Pada Cv," vol. 12, no. 2, p. 2023, 2023.
- [11] R. Rizky, Z. Hakim, A. Sugiarto, A. H. Wibowo, and A. G. Pratama, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Benih Padi Di Kabupaten Pandeglang," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 13, no. 2, p. 110, 2022, doi: 10.36448/jsit.v13i2.2785.
- [12] R. Rizky, S. Setiowati, E. nurafliyan susanti, A. heri wibowo, F. Teknologi dan Informatika universitas Mathla, and ul Anwar Banten, "Sistem Pakar Minat Bakat Atlet Baru Pada Mata Lomba Aeromodelling Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor," vol. 11, no. 1, 2022.
- [13] R. Rizky, Mustafid, and T. Mantoro, "Improved Performance on Wireless Sensors Network Using Multi-Channel Clustering Hierarchy," *J. Sens. Actuator Networks*, vol. 11, no. 4, p. 73, 2022, doi: 10.3390/jsan11040073.
- [14] A. Kurniawan, R. Rizky, Z. Hakim, and N. N. Wardah, "PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN KULKAS DI CV . SERVICE GLOBAL TEKNIK," vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [15] R. Rizky, M. Ridwan, and Z. Hakim, "Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Diagnosa Penyakit Covid 19 Di Rsud Berkah Pandeglang Banten," *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–4, 2020.
- [16] R. Rizky, J. S. Informasi, F. Informatika, and U. Mathla, "Pencarian Jalur Terdekat dengan Metode A*(Star) Studi Kasus Serang Labuan Provinsi Banten

- 1),” no. November, 2018.
- [17] Z. Hakim and R. Rizky, “Analisis Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Paspur Di Kantor Imigrasi Bumi Serpong Damai Tangerang Banten Menggunakan Metode Rational Unified Process,” vol. 6, no. 2, pp. 103–112, 2018.