

Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Penggunaan Dana Desa di Desa Dalu Sepuluh A menggunakan Metode Multi Factor Evolution Process (MEFP)

Muhammad Fahriat, Efori Buulolo, Saidi Ramadan Siregar

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia
Email: ¹muhammadfahriat24@gmail.com, ²buuloloefori21@gmail.com, ³saidiramadan89@gmail.com

Abstrak—Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Banyak permasalahan yang dapat diselesaikan menggunakan SPK, dari beberapa permasalahan tersebut salah satunya adalah Sistem Pendukung Keputusan Prioritas penggunaan Dana Desa. Dewasa ini penggunaan Dana Desa terkadang kurang tepat sasaran sehingga Pemberdayaan dan Penyaluran dana tersebut kurang Efektif, dikarenakan dalam penyalurannya masih menggunakan sistem manual, dimana sistem manual banyak memiliki kekurangan yang mana sering membuat kurang efektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Prioritas; Desa; Multi Factor Evaluation Process

Abstract—Decision support system (DSS) is a system that can help leaders in making accurate and targeted decision. There are many problems can be solved using DSS, one of which is a decision support system for the use of village funds. At present the use off village funds is sometimes not on target so that empowermant and distribution of these funds are less effective, because the distribution still uses a manual system, where the manual system which often make it less offective.

Keywords: Decision Support System; Priority; Village; Multi Factor Evaluation Process

1. PENDAHULUAN

Kantor Desa sebagai pelayan masyarakat akan melayani seluruh kegiatan yang ada di suatu Desa, termasuk pemerintahan, pemberdayaan, pembangunan ataupun pembinaan semua di selesaikan di satu titik instansi yaitu kantor desa. Keberadaan dan kondisi dari sebuah desa bisa mencerminkan dari identitas desa itu sendiri, bahkan tidak jarang masyarakat melihat kantor saja untuk menilai sebuah desa secara keseluruhan.

Dana desa merupakan dana yang berpokok dari acuan penghasilan dan pengeluaran negara yang di sediakan untuk setiap desa guna mendanai pengelolaan pemerintahan, pengelolaan pembangunan, pengelolaan pembinaan, dan pengelolaan pemberdaya. dana desa telah di atur dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang anggaran Desa.

Sistem Pendukung keputusan (SPK) sangat penting dalam urusan Pemerintahan, karena sistem ini membantu memberikan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi pengambil keputusan dengan menggunakan informasi yang interaktif. Keputusan merupakan pemilihan trik atau tindakan dalam pemecahan suatu problem. haluan keputusan ialah guna mencapai sasaran yang tepat. Pengambil Keputusan di lakukan dengan pendekatan teruntut terhadap permasalahan dengan proses akumulasi data menjadi informasi serta di tambah dengan variabel yang perlu di pertimbangkan dalam Pengambilan Keputusan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam Sistem Pendukung Keputusan yaitu : Multifactor Evaluation Process (MEFP) .

Selama ini penggunaan dana Desa pada Desa Dalu Sepuluh A sering kurang tepat sasaran dan tidak melihat dari segi prioritas yang seharusnya lebih di utamakan dan didahulukan. sehingga dalam penyalurannya kurang efisien dan dapat menimbulkan indikasi kecurangan (orang dalam, prioritas keluarga) dalam hal penggunaannya. Sehingga untuk menentukan yang lebih prioritas masi banyak kekurangan dan kelemahan dalam target penyalurannya yang harus dijumlahkan dan dilaporkan anggaran penggunaan dana desa tersebut. Dalam hal ini peran sistem pengambil keputusan diharapkan dapat membantu kepala desa dan aparatur desa untuk menentukan prioritas penggunaan dana desa lebih cepat dan efektif. Salah satu solusi yang akan diberikan untuk memperbaiki dan membenahi masalah priritas penggunaandana desa yang ada di desa Dalu Sepuluh A adalah menggunakan Sistem Pengambil Keputusan (SPK) menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP), agar dalam penyaluran dana desa tersebut dapat di salurkan dengan cepat dan tepat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 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. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [1].

Sistem pendukung keputusan merupakan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem

pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (respositori pengetahuan doamin masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapasitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) – Definisi dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat adalah suatu sistem yang mampu menyediakan fungsi pengelolaan data berdasarkan suatu model tertentu, sehingga user dari sistem tersebut dapat memilih alternatif keputusan yang terbaik. Hal yang perlu ditekankan disini adalah bahwa SPK bukanlah suatu tool pengambil keputusan, melainkan sebagai tool pendukung [2].

2.2 Metode Multi Factor Evaluation Process

Multi factor Evaluation Process (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan ‘weighting system’. Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP.[3]

Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (weighting) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih.

Konsep perhitungan modul MFEP dimulai dengan menuliskan factor-faktor dan perhitungannya dalam bentuk nilai bobot dari 0 sampai 1. Tahap selanjutnya dengan mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses. Nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan menggunakan model MFEP merupakan nilai objektif yaitu yang sudah pasti.

Dibawah ini merupakan langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu :

1. Menentukan faktor / kriteria dan bobot faktor / kriteria dimana total pembobotan harus sama dengan 1 atau 100 (\sum pembobotan = 1), yaitu factor weight.
2. Mengisikan nilai untuk setiap faktor (kriteria) yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu factor evaluation yang nilainya antara 0 -1 (0-100)
3. Proses perhitungan weight evaluation yang merupakan proses perhitungan bobot antara factor weight dan factor evaluation dengan serta penjumlahan seluruh hasil weight evaluation untuk memperoleh total hasil evaluasi.

Penggunaan model MFEP dapat direalisasikan dengan contoh berikut :

- a. Perhitungan nilai bobot evaluasi ditunjuk dalam Persamaan (1).

$$WE = FW \times E \quad (1)$$

$$\sum WE = \sum (FW \times E)$$

Keterangan :

WE = Nilai Bobot Evaluasi

FW = Nilai Bobot Faktor

E = Nilai Evaluasi Faktor

$\sum WE$ = Total Nilai Evaluasi Faktor

- b. Perhitungan nilai total evaluasi ditunjuk dalam Persamaan (2).

$$\sum_{i=1}^n WE_i = WE_1 + WE_2 + \dots + \dots + \dots + WE_n \quad (2)$$

Keterangan : $\sum_{i=1}^n WE_i$: Total Nilai bobot evaluasi

WE_i : Nilai bobot evaluasi ke- i

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Masalah

Kantor Desa sebagai pelayan masyarakat akan melayani seluruh kegiatan yang ada di suatu Desa, termasuk pemerintahan, pemberdayaan, pembangunan ataupun pembinaan semua di selesaikan di satu titik instansi yaitu kantor Desa. Untuk merealisasikan semua itu pihak Desa Dalu Sepuluh A, menggunakan dana Desa yang turun dari Pemerintahan pusat. Pada saat ini untuk menentukan prioritas penggunaan dana Desa yang ada di Desa Dalu Sepuluh A masih belum memiliki sebuah sistem. Sebab oleh itu penulis tertarik mengangkat persoalan ini untuk diangkat menjadi topik Riset. Karena penulis menganggap untuk menentukan prioritas penggunaan Dana Desa ini sangat penting dilakukan untuk membantu pihak Desa Dalam menentukan prioritas penggunaan dana Desa dengan tepat sasaran. Hasil dari pemilihan ini adalah terpilihnya satu Objek yang benar-benar tepat sasaran untuk di prioritaskan. Hal tertera tentunya dilandasi oleh beberapa kriteria yang sudah ditentukan dalam proses penentuannya, adalah nilai kebutuhan, nilai keberlanjutan, nilai manfaat, nilai Besar.

Untuk menentukan prioritas penggunaan Dana Desa, perhitungan dilakukan dengan melibatkan data . Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan pemilihan prioritas penggunaan Dana Desa. proses perincian akan menjadi lebih cepat dan lebih teliti. Karena sistem ini hanya ditujukan untuk menentukan Prioritas Penggunaan Dana Desa , maka komposisi yang dirancang ialah sistem yang berbasis *desktop*.

3.1.1 Penerapan Metode MFEP

Untuk menggambarkan dengan lebih jelas mengenai sistem pendukung keputusan prioritas penggunaan dana Desa menggunakan metode MFEP maka diberikan contoh sebagai berikut: Kantor Desa sebagai pelayan masyarakat akan melayani seluruh kegiatan yang ada di suatu Desa, termasuk pemerintahan, pemberdayaan, pembangunan ataupun pembinaan semua di selesaikan di satu titik instansi yaitu kantor Desa. Dalam hal peningkatannya, Kepala Desa beserta jajarannya memanfaatkan Dana Desa yang bergulir dari Pemerintah pusat untuk mengembangkan ekspansi dan potensi yang ada dan harus dikembangkan. Untuk merealisasikan penggunaan Dana Desa tersebut, Kepala Desa dan Aparatur Desa melakukan survei lapangan dan berdiskusi. Maka hasil yang didapatkan dari survei lapangan dan diskusi ada beberapa kriteria dan alternatif yang penting baginya untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan dan menetapkan kualifikasi yaitu: Kriteria Kebutuhan diberi nilai bobot 0,45, Kriteria Keberlanjutan diberi nilai bobot 0,25, Kriteria Manfaat diberi nilai bobot 0,15, dan Kriteria Besaran diberi nilai bobot 0,15. yang mana nilai skala jika ditotal wajib sama dengan 1 (satu), dan alternatif sarana Olahraga, alternatif sarana Transportasi, alternatif sarana pemberdayaan, dan alternatif sarana Kesehatan.

Bagian berikutnya ialah memberikan pembobotan kepada faktor-faktor yang digunakan yang mana total pembobotan harus sama dengan 1 (\sum pembobotan =

1). Nilai bobot ditentukan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Bobot Kriteria

NO	Kriteria	Nilai Bobot
1	Kebutuhan	0,45
2	Keberlanjutan	0,25
3	Manfaat	0,15
4	Besaran	0,15
	Total	1.0

Sesudah diberikan pembobotan, dari contoh kasus diatas ditetapkan ada 4 kriteria dan Alternatif yang akan dihitung, yaitu Alternatif : A1, A2, A3, A4, Selanjutnya A1, A2, A3, A4, dicatat dan diberikan nilai bobot untuk setiap kriterianya seperti tertulis dalam tabel.

Tabel 2. Bobot Kriteria

No	Kriteria	A1	A2	A3	A4
1	Kebutuhan	5	2	5	5
2	Berkelanjutan	3	3	2	4
3	Manfaat	4	2	2	5
4	Besaran	2	4	3	3

Dari tabel Bobot kriteria di atas, Kepala Desa dan Aparatur Desa menetapkan masing-masing Alternatif memiliki nilai Evaluasi tersendiri bagi ke empat faktor-faktor kriteria yang menjadi pertimbangannya, dimana nilai 5 mendapat predikat memuaskan, nilai 4 mendapat predikat sangat baik, nilai 3 mendapat predikat baik, nilai 2 mendapat predikat cukup, dan nilai 1 mendapat predikat Kurang. dan kemudian nilai kriteria tersebut dapat dikalikan dengan evaluasi dan dijumlahkan untuk mendapatkan total nilai evaluasi untuk setiap tahapan seleksi.

Tabel 3. Perhitungan Evaluasi Sarana Olahraga

Kriteria	Bobot Kriteria	Evaluasi Kriteria	Evaluasi Bobot	
Kebutuhan	0,45	X	5	2,25
Berkelanjutan	0,25	X	3	0,75
Manfaat	0,15	X	4	0,6
Besaran	0,15	X	2	0,3
Total	1			3,90

Tabel 4. Perhitungan Evaluasi sarana Transportasi

Kriteria	Bobot Kriteria	Evaluasi Kriteria	Evaluasi Bobot	
Kebutuhan	0,45	X	2	0,9
Berkelanjutan	0,25	X	3	0,75
Manfaat	0,15	X	2	0,3
Besaran	0,15	X	4	0,6
Total	1			2,55

Tabel 5. Perhitungan Evaluasi Sarana Pemberdayaan

Kriteria	Bobot Kriteria	Evaluasi Kriteria	Evaluasi Bobot	
Kebutuhan	0,45	X	5	2,25
Berkelanjutan	0,25	X	2	0,5
Manfaat	0,15	X	2	0,3

Kriteria	Bobot Kriteria	Evaluasi Kriteria	Evaluasi Bobot
Besaran	0,15	X	3
Total	1		3,50

Tabel 6. Perhitungan Evaluasi Sarana Kesehatan

Kriteria	BobotKriteria	Evaluasi Kriteria	Evaluasi Bobot
Kebutuhan	0,45	X	5
Berkelanjutan	0,25	X	4
Manfaat	0,15	X	5
Besaran	0,15	X	3
Total	1		4,45

Setiap Alternatif yang akan diseleksi mempunyai sebuah nilai evaluasi bagi keempat kriteria-kriteria yang menjadi peninjauannya, dan kemudian nilai kriteria tersebut dikalikan dengan bobot evaluasi dan dijumlahkan untuk menghasilkan total nilai bobot evaluasi untuk setiap tahapan seleksi. Seperti yang dapat dilihat pada Table masing-masing di atas, dimana Sarana Olahraga memiliki nilai evaluasi total 3,9. Sarana Transportasi nilai evaluasi total 2,55. Sarana Pemberdayaan adalah 3,50. Sarana Kesehatan adalah 4,45. Metode MFEP memutuskan bahwa alternatif dengan nilai paling tinggi adalah solusi terunggul berdasarkan kriteria yang telah dipilih, dalam contoh yang digunakan hasil nilai tertinggi pertama adalah Sarana Kesehatan dengan nilai 4,45. Dan dapat di gambarkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 7. Tabel Hasil Prangkingan

Nama Alternatif	Hasil	Ranking
Sarana Kesehatan	4,45	1
Sarana Olahraga	3,9	2
Sarana Pemberdayaan	3,5	3
Sarana Transportasi	2,55	4

4. KESIMPULAN

Berlandaskan pandangan dari penelitian yang penulis lakukan, sistem pendukung keputusan prioritas penggunaan Dana Desa Di Kantor Desa Dalu Sepuluh A yang telah di rancang, penulis dapat menyimpulkan Melalui hadirnya aplikasi ini lebih memudahkan pihak Desa untuk pengambilan keputusan untuk prioritas penggunaan Dana Desa yang lebih akurat. Penerapan metode *Multi Factor Evaluation Proses* (MFEP) sangat efisien digunakan sebagai cara untuk menentukan Penggunaan Dana Desa yang lebih baik dan transparan.

REFERENCES

- [1] Turban, dkk, "Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas), Yogyakarta : Andi, 2005.
- [2] P.siagian, "Pengambil Keputusan", <http://41816010007.blog.mercubuana.ac.id/?p=9>
- [3] Khaidir. 2014, "Multi factor Evaluation Process", Sistem Pendukung Keputusan Promosai Jabatan Karyawan Pln.
- [4] Waluyo dkk, 2008, "Pengertian Prioritas",
- [5] Eko Putro Sandjojo 2019, "Pengertian Dana Desa", Kemenkeu
- [6] Kemenkue.2014, "Ketentuan Dana Desa", Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa,
- [7] Al-Bahra Bin Ladjmuddin.2005, "Analisa dan desain Sistem informasi", Andi Publisher
- [8] Sumber : Prof.Dr. Sri Mulyani Ak.Ac.2016, "Analisa dan perancangan sistem "
- [9] Kurniadi(2011:5), "https://itlearningcenter.id/pengertian-visual-basicismenurut-para-ahli-dan-komponen-visual-basic/"
- [10] Rahmat Priyanto, Langsung Bisa : Visual Basic .Net 2008 : Elex Media Komputindo, Jilid 1. 2009.
- [11] Nurjannah and D. P. Utomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Colour Guard Pada Marching Band Ginada Dengan Menggunakan Metode Vikor Dan Borda," JUKI J. Komput. dan Inform., vol. 2, no. 1, pp. 35–48, 2020.
- [12] Annisah, B. Nadeak, R. Syahputra, and D. P. Utomo, "Penerapan Metode SMARTER Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Merchandise Display Terbaik (Studi Kasus: PT. Pasar Swalayan Maju Bersama)," KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer), vol. 4, no. 1, 2020.
- [13] S. Damanik and D. P. Utomo, "Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor," KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer), vol. 4, no. 1, 2020.
- [14] L. Sarumaha, B. Efori, A. H. Sihite, and D. P. Utomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Mentor Pada Pusat Pengembangan Anak IO 558 Sangkakala Medan Menggunakan Metode CPI dan ROC," KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer), vol. 4, no. 1, 2020.
- [15] R. K. Ndruru and D. P. Utomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Generik Anggota Polri Di Polda Sumatera Utara Menggunakan Metode MABAC & Entropy," KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer), vol. 4, no. 1, 2020.
- [16] N. Ndruru, Mesran, F. T. Waruru, and D. P. Utomo, "Penerapan Metode MABAC Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Kepala Cabang Pada PT. Cefa Indonesia Sejahtera Lestari," Resolusi Rekayasa Tek. Inform. dan Inf., vol. 1, no. 1, pp. 36–49, 2020.
- [17] S. W. Pasaribu, D. P. Utomo, and Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Account Officer Menerapkan Metode EXPROM II (Studi Kasus: Bank Sumut)," J. Inf. Syst. Res., vol. 1, no. 3, pp. 175–188, 2020.
- [18] Mesran, Suginam, and Dito, "Implementation of AHP and WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) Methods in Ranking Teacher Performance," IJISTECH (International J. Inf. Syst. Technol., vol. 3, no. 2, pp. 173–182, 2020.
- [19] Mesran, K. Ulfa, D. P. Utomo, and I. R. Nasution, "Penerapan Metode VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR) dalam Pemilihan Air Conditioner Terbaik," Algoritma. J. ILMU Komput. DAN Inform., vol. 4, no. 1, pp. 24–35, 2020.
- [20] F. Pratiwi, F. T. Waruru, D. P. Utomo, and R. Syahputra, "Penerapan Metode ARAS Dalam Pemilihan Asisten Perkebunan Terbaik Pada PTPN V," Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains, vol. 1, no. 1, pp. 651–662, 2019.