

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dengan Metode *Profile Matching* Pada Kantor Kepala Desa Narigunung 1

Adi Ebenezer Silitonga^{1*}, Agustina Simangunsong²

^{1,2}STMIK Pelita Nusantara

^{1,2}Jl. Iskandar Muda No. 1 Medan 20154

Corresponding author's e-mail: meichelina@gmail.com

Abstrak— Pemerintah memberikan Bantuan Langsung Tunai bagi masyarakat yang bersumber dari Dana Desa atau disebut BLT-Dana Desa. Syarat kriteria penerima BLT sudah sangat jelas tertuang secara tertulis. Dari data yang dikumpulkan ditentukan aspek dan kriteria penerima BLT. Metode Profile Matching atau pencocokan profil diterapkan pada perhitungan gap penilaian dalam pengambil keputusan. Pembobotan pada metode Profile Matching, merupakan nilai pasti yang tegas pada nilai tertentu karena nilai-nilai yang ada merupakan anggota himpunan tegas (crisp set). Di dalam himpunan tegas, keanggotaan suatu unsur di dalam himpunan dinyatakan secara tegas, apakah objek tersebut anggota himpunan atau bukan dengan menggunakan fungsi karakteristik. Identifikasi permasalahan dalam penelitian masyarakat menginginkan transparansi dan pemerataan penerima BLT bagi warga yang tidak berpenghasilan. Munculnya kriteria yang beragam dari pendapat warga desa dalam menentukan penerima BLT. Terlaksananya pendataan dan penyaluran BLT-Dana Desa yang efektif, efisien, dan tepat sasaran. Penentuan penerima dana BLT didukung penilaian dari Aspek dan Kriteria. Rancangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pengelolaan database Xampp dengan menerapkan metode profile matching.

Kata Kunci: BLT, Profile Matching, SPK, Secondary Factor, Core Factor

Abstract— The government provides direct cash assistance for the community, which originates from the Village Fund or called BLT-Dana Desa. The criteria for BLT recipients were very clear in writing. From the data collected, the aspects and criteria for BLT recipients were determined. The Profile Matching method or profile matching is applied to the calculation of the assessment gap in decision makers. Weighting in the Profile Matching method is a definite value that is firm on certain values because the values are members of a crisp set. In a strict set, the membership of an element in the set is expressly stated whether the object is a member of the set or not by using the characteristic function. Identification of problems in community research wants transparency and equality of BLT recipients for residents who do not earn. Different criteria emerged from the opinions of villagers in determining BLT recipients. Implementation of data collection and distribution of BLT-Village Funds that are effective, efficient, and right on target. The determination of recipients of BLT funds was supported by an assessment of Aspects and Criteria. The application design uses the PHP programming language and Xampp database management by applying the profile matching method.

Keywords: BLT, Profile Matching, SPK, Secondary Factor, Core factor

1. Pendahuluan

Pada masa pandemi pemerintah gencar memberikan bantuan dana langsung (BLT). Bantuan langsung tunai yang disingkat BLT merupakan program bantuan pemerintah berjenis pemberian uang tunai atau beragam bantuan lainnya, baik bersyarat maupun tidak bersyarat. Dalam buku Panduan Pendataan Penerima BLT-Dana Desa, dijelaskan kriteria calon penerima BLT-Dana Desa bermanfaat membantu terlaksananya pendataan dan penyaluran BLT-Dana Desa yang efektif, efisien, dan tepat sasaran. Untuk menjamin bantuan disalurkan secara adil dan merata maka pemerintah desa melibatkan seluruh pihak termasuk organisasi warga desa untuk berpartisipasi memonitoring jalannya pembagian dana BLT.

Timbulnya kecurigaan dan sikap protes warga desa terhadap daftar penerima dana BLT yang tidak tepat sasaran mendorong perangkat desa untuk mengevaluasi nama-nama penerima BLT berdasarkan kriteria penerima dana. Daftar nama-nama penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) dana desa akibat dampak pandemi corona virus disesase 2019 (covid-19) Tahun 2020 berjumlah 142. Warga desa menginginkan transparansi pencairan dana dan secara merata bagi masyarakat yang tidak berpenghasilan.

Sistem Pendukung Keputusan mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, analisis data dan dapat membantu proses pengambilan

keputusan sampai mengevaluasi informasi yang dihasilkan [1]. *Profile Matching* atau pencocokan profil merupakan metode pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subjek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. *Profile Matching* merupakan mekanisme pengambilan keputusan terutama dalam manajemen sumber daya manusia untuk menentukan suatu jabatan dengan kualifikasi yang telah ditetapkan [2]. Dalam proses *Profile Matching* diawali dengan pemilihan kriteria yang dibutuhkan dan memberikan Nilai Target pada masing-masing Aspek. Perbandingan antara kemampuan individu dengan kualifikasi ditetapkan sehingga didapatkan Gap [3].

Desa Narigunung 1 terletak di Kabupaten Karo, jumlah penduduk Ddesa Narigunung 1: 192 Kepala Keluarga; 465 orang termasuk anak kecil, dewasa, dan lansia. Aspek penentuan penerima BLT dalam penelitian ini antara lain meliputi Profil, Bantuan, dan Kondisi [4]. Selanjutnya setiap aspek diuraikan berdasarkan kriteria dan menentukan nilai target untuk nilai kriteria-kriteria. Core Factor dan Secondary Factor menjadi perhitungan berikutnya dengan menentukan besaran prosentase untuk kedua faktor [5]. Tujuan pelaksanaan penelitian untuk membantu perangkat desa mengambil keputusan menentukan penerima BLT berdasarkan nilai Aspek dan Kriteria yang ditetapkan. Untuk terlaksananya pendataan dan penyaluran BLT-Dana Desa yang efektif, efisien, dan tepat sasaran.

Penelitian Mervin Angeline dan Feriani Astuti berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Profile Matching* menguraikan *Profile Matching* digunakan untuk memberikan rekomendasi berupa karyawan terbaik berdasarkan peringkat [6]. Pemberian peringkat ditujukan untuk karyawan yang berhak mendapat promosi jabatan atau mendapatkan bonus [7]. Penelitian Sary Fatimah et al berjudul Penerapan Metode *Profile Matching* Untuk Pencarian Siswa Penerima Beasiswa Kurang Mampu Dan Berprestasi (Studi Kasus : SMK Negeri 2 Palembang) menjelaskan Aplikasi sistem pendukung keputusan dengan penerapan metode *Profile Matching* dalam pencarian siswa penerima beasiswa untuk siswa kurang mampu dan berprestasi ini memiliki 11 faktor dari 2 aspek dengan bobot nilai yang telah ditentukan [8]. Penelitian M. Miftakul Amin dan Ervi Cofriyanti berjudul Sistem Rekomendasi Pemilihan Kandidat Calon Tenaga Kerja Menggunakan Model *Profile Matching* menguraikan ukur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Metode pencocokan *profil (profile matching)* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel predictor yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati [9]. Dalam pencocokan profil, dilakukan identifikasi terhadap kelompok karyawan yang baik maupun buruk [10].

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan ialah proses pengambilan keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur. Keberadaan SPK pada perusahaan atau organisasi bukan untuk menggantikan tugas-tugas pengambil keputusan, tetapi merupakan sarana yang membantu bagi mereka dalam pengambilan keputusan. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semi-terstruktur. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan.

2.2. Dasar Teori

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan :

1. Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot gap. Pengelompokan Core dan Secondary Factory Setelah menentukan bobot nilai gap kriteria yang dibutuhkan, tiap kriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu core factor dan secondary factor.

2. Core Factor (Faktor Utama)

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan. Untuk menghitung core factor digunakan:

$$NFC = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan NCF = Nilai rata- rata core factor, NC= Jumlah total nilai core factor, IC = Jumlah item core factor, Secondary Factor (Faktor Pendukung), Secondary factor adalah item – item selain aspek yang ada pada core factor. Untuk menghitung secondary factor digunakan rumus :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan NSF = Nilai rata- rata secondary factor NS = Jumlah total nilai secondary factor IS = Jumlah item secondary factor.

3. Perhitungan nilai total

Dari perhitungan core factor dan secondary factor dari tiap- tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap- tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap- tiap profile. Untuk menghitung nilai total dari masing- masing aspek, digunakan rumus : $N = (X) \% NCF + (X) \% NSF \dots\dots\dots(3)$

4. Perankingan

Hasil akhir dari proses profile matching adalah ranking yang mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus : $Ranking = (X) \% NK1 + (X) \% NK2$. Keterangan NCF = Nilai Core Factor, NSF = Nilai Secondary Factor, (X)% = Nilai persentase yang diinputkan.

3. Metode Penelitian

Uraian kerangka kerja penelitian :

1. Identifikasi Masalah

Pandemi mengakibatkan perekonomian menurun drastis, bahkan banyak warga yang kehilangan sumber mata pencaharian. Pemerintah secara langsung mengucurkan dana dalam bentuk Bantuan Langsung Tunai. Permasalahan yang timbul yaitu kecurigaan adanya ketidakadilan bagi penerima BLT. Perlu adanya sistem yang transparan menginformasikan kriteria penerima BLT.

2. Sumber Data, data-data yang diperlukan untuk membangun sistem meliputi data penduduk Desa Narigunung 1.

3. Pengolahan Data, BLT-Dana Desa harus dilaksanakan secara cepat dan tepat sasaran sehingga perlu didukung data yang valid dan akurat.

4. Penerapan metode Profile Matching

Proses perhitungan pada metode Profile Matching, diawali dengan pendefinisian nilai minimum untuk setiap variabel-variabel penilaian. Selisih setiap nilai data testing terhadap nilai minimum masing- masing variabel, merupakan gap yang kemudian diberi bobot. Bobot setiap variabel akan dihitung rata-rata berdasarkan kelompok variabel Core Factor (CF) dan Secondary Factor (SF). Komposisi CF ditambah SF adalah 100%, tergantung dari kepentingan pengguna metode ini. Tahap terakhir dari metode ini, adalah proses akumulasi nilai CF dan SF berdasarkan nilai-nilai variabel data testing.

5. Perancangan, tahap ini membahas tentang perancangan dari model sistem dengan menentukan rancangan basisdata, prosedur dan perancangan antarmuka. Implementasi

6. Implementasi merupakan tahap penerapan hasil rancangan yang telah dilakukan sebelumnya kedalam bentuk aplikasi berbasis web.

4. Hasil dan Pembahasan

Calon penerima BLT-Dana Desa adalah keluarga miskin baik yang terdata dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) maupun yang tidak terdata (exclusion error) yang memenuhi kriteria sebagai berikut: Kriteria Calon Penerima BLT-Dana Desa menurut buku panduan penerima dana BLT :

- Tidak mendapat bantuan PKH/BPNT/ pemilik Kartu Prakerja;
- Mengalami kehilangan mata pencaharian (tidak memiliki cadangan ekonomi yang cukup untuk bertahan hidup selama tiga bulan ke depan);
- Mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit menahun/kronis;

Semakin banyak kriteria keluarga miskin dan rentan yg dipenuhi, semakin prioritas menjadi penerima BLT Dana Desa. Dalam penelitian ini ada tiga aspek yang ditentukan sebagai penerima BLT yaitu :

1. Aspek Profil

Aspek profil berkaitan dengan identitas KTP yang menjelaskan alamat domisili dan pekerjaan. Aspek profil terdiri dari kriteria NIK, Status Kepala Keluarga, Pekerjaan, Usia, Pendidikan dan Kesehatan.

2. Aspek Bantuan

Aspek bantuan dikategorikan untuk kriteria Bantuan Sosial, Bantuan Pemerintah Pusat, Bantuan Pemerintah



Provinsi, Bantuan Pemerintah Desa, Menerima JPS, Tidak Menerima JPS.

3. Aspek Kondisi

Aspek kondisi meliputi kriteria Miskin Tidak Terdata, Miskin Tidak Berpenghasilan, Miskin dan Rentan, Keterangan Domisili. Gambar 1. Tahapan Perhitungan Profile Matching

Langkah-langkah metode profile matching adalah:

- a. Menentukan variabel data-data yang dibutuhkan.
- b. Menentukan aspek-aspek yang digunakan untuk penilaian.
- c. Pemetaan Gap profil.
- d. Setelah diperoleh nilai Gap selanjutnya diberikan bobot untuk masing-masing nilai Gap.
- e. Perhitungan dan pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor.
- f. Perhitungan Nilai Total. Nilai Total diperoleh dari prosentase core factor dan secondary factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap-tiap profil.
- g. Perhitungan penentuan ranking. Hasil Akhir dari proses profile matching adalah ranking.

Metode Profile Matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variable predictor yang ideal yang harus dimiliki oleh penduduk, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Tahapan metode pencocokan profil :

1. Variabel data-data yang dibutuhkan
2. Pengelompokan CF dan SF

Tabel 1. Pengelompokan CF dan SF

No	Aspek	Kriteria	Pengelompokan
1	Profile	1 NIK	CF
		2 Status Kepala Keluarga	CF
		3 Pekerjaan	SF
		4 Usia	SF
		5 Pendidikan	SF
		6 Kesehatan	SF
2	Bantuan	7 Bantuan Sosial	CF
		8 Bantuan Pemerintah Pusat	CF
		9 Bantuan Pemerintah Provinsi	CF
		10 Bantuan Pemerintah Desa	CF
		11 Menerima JPS	CF
		12 Tidak Menerima JPS	SF
3	Kondisi	13 Miskin Tidak Terdata	SF
		14 Miskin Tidak Berpenghasilan	CF
		15 Miskin dan Rentan	CF
		16 Keterangan Domisili	SF

3. Perangkingan

Tujuan perangkingan dalam penelitian ini adalah mengurutkan nama-nama penduduk yang menerima bantuan BLT sesuai sistem. Hasil perangkingan, Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perangkingan

Kode	NIK	Nilai	Ranking
001	1206172103590000	21,1	4
002	1218092903890000	23,6	7
003	1206175507900002	22,5	15
004		22,05	3
005	1206174511390000	22,6	10
006		23,3	1
007	1206170606800004	23,05	6
008	1206170111940000	22,9	2
009	1205171504800000	22,6	11
010	1206171507670001	22,6	13

011	1206175506670001	22,45	5
012	1206171801910000	22,85	8
013	1206176505600000	23	9
014		23,6	12
015	1206172911420001	22,65	14

Tampilan Menu Hasil, Menu Hasil menampilkan hasil perhitungan menggunakan metode Profile Matching, pada menu ini ditampilkan perhitungan Nilai Gap, pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*, 1.

Kode Alternatif	Bantuan						Kondisi					Profil				
	Bantuan Pemerintah Provinsi CF	Bantuan JPS CF	Bantuan Sosial CF	Bantuan Pemerintah Pusat CF	Bantuan Pemerintah Desa CF	Tidak Menerima JPS SF	Miskin dan Rentan CF	Miskin Tidak Berpenghasilan CF	Miskin Tidak Terdata SF	Keterangan Domisili SF	Status Kepala Keluarga CF	NIK CF	Kesehatan SF	Pendidikan SF	Usia SF	Pekerjaan SF
K01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K02	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K07	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K07	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K08	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K09	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nilai GAP	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	4	3	3	4
K01	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2	2	1
K02	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2	2	1
K03	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2	2	1
K04	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2	2	1

Gambar 1. Tampilan Menu Hasil *Profile Matching*

Tahapan pengoperasian Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dengan Metode Profile Matching Pada Kantor Kepala Desa Narigunung 1 yaitu dimulai admin melakukan login, menginput username dan password. Apabila username dan password valid maka aplikasi dapat dilanjutkan dengan menentukan variabel data-data yang dibutuhkan pada Menu Alternatif, Menu Aspek Penilaian, Menu Sub Kriteria. Hasil penginputan akan diolah sistem, hasil perhitungan dapat dilihat pada Menu Hasil. Menu hasil menampilkan aspek-aspek yang digunakan untuk penilaian, Pemetaan Gap profil, perhitungan dan pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*, perhitungan Nilai Total. Nilai Total diperoleh dari prosentase *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap-tiap profil dan penentuan ranking. Hasil Akhir dari proses *profile matching* adalah ranking. Hasil akhir dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Perangkingan Metode *Profil Matching*

Dari hasil perankingan diperoleh urutan nama-nama penerima dana BLT Kandidat pertama (Nilai Paling Tinggi) dengan nilai total perankingan 23,3 warga desa Narigunung 1 Kode 006 bernama Risma, mendapat nilai *Core Factor* = 4,78 dan nilai *Second Factor* = 4,29.

5. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian :

1. Membantu pengambil keputusan dalam menentukan penerima BLT berdasarkan perankingan pencocokan profile menggunakan metode *Profile Matching* di Kantor Kepala Desa Narigunung 1.
2. Perhitungan *Profile Matching* dengan pemilihan kriteria yang dibutuhkan dan memberikan Nilai Target pada masing-masing Aspek menunjukkan peniaian yang transparan.

6. Daftar Pustaka

- [1] N. Aeni Hidayah and E. Fetrina, "RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN PEGAWAI DENGAN METODE PROFILE MATCHING (Studi Kasus: Kementerian Agama Kantor Wilayah DKI Jakarta)," *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 127–134, 2017.
- [2] M. Angeline and F. Astuti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Ilm. SMART*, vol. II, no. 2, pp. 45–51, 2018.
- [3] V. Apriana, "Penerapan Profile Matching Untuk Menentukan Pemberian Beasiswa Pada Siswa Sekolah Menengah Atas," *J. Mantik Penusa*, vol. 3, no. 1, pp. 15–21, 2019.
- [4] F. Y. Baehaki, G. Abdillah, and R. Ilyas, "Sistem Rekomendasi Program Pelatihan untuk Masyarakat Menggunakan Metode Profile Matching," no. September, pp. 27–32, 2017.
- [5] A. S. R. Sinaga and J. Purba, "Penentuan Karyawan Lembur Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," vol. 1, no. 2, pp. 40–50, 2018.
- [6] Z. Efendi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Perumahan Menggunakan Metode Profile Matching," *Jurteksi (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. VI, no. 1, 2019.
- [7] R. T. Waruwu and A. Sindar, "Sistem Pakar Menentukan Jenis Gangguan Expert System Determines Types of Child Development Disorders Using the Certainty Factor Method," vol. 2, no. 2, pp. 35–41, 2019.
- [8] J. Fitriana, E. F. Ripanti, and T. Tursina, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Profile Matching," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 4, p. 153, 2018, doi: 10.26418/justin.v6i4.27113.
- [9] M. T. Irawan and D. Kriestanto, "Penerapan Profile Matching Untuk Pencarian Siswa Smp Penerima Beasiswa Miskin Dan Berprestasi," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 24–29, 2016, doi: 10.26798/jiko.2016.v1i1.11.
- [10] E. D. Wahyuni, N. Tahyudin, and M. Maskur, "Sistem Pendaftaran Bimbingan Belajar Menggunakan Metode Profile Matching," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 152–157, 2018.