

METODE VIKOR UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMA BLT(BANTUAN LANGSUNG TUNAI)

Neni Purwati^{1*}, Raden Abdurrahman², Nurjoko³, Ruki Rizal⁴, Hendra Kurniawan⁵, Sri Karnila⁶

^{1,2,3,4,5,6}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

¹nenipurwati87@darmajaya.ac.id, ²radenabdurrahman99@gmail.com, ³Nurjoko, ⁴ruki@darmajaya.ac.id,
⁵hendra.kurniawan@darmajaya.ac.id, ⁶srikarnila_dj@darmajaya.ac.id

Abstract

The current development of information technology requires a system change from a running system that is still partly manual to a new computerized system. Given the large number of potential recipients of BBM compensation funds in the form of Direct Cash Assistance (BLT) that must be selected according to the conditions, namely the people who are in the RT/RW data collection from each kelurahan. Communities who do not have livelihoods or income, and people who are not registered as recipients of other social assistance, making it difficult for the kelurahan to make selections to get the right citizen data and really need fuel compensation funds in the form of Direct Cash Assistance (BLT) so that it is appropriate target. This system is built on a web basis so that citizens can access it quickly and easily, anywhere, anytime and from anywhere. This system was tested using the black box testing method. A grant selection system, which will help facilitate the process of determining community selection to receive assistance using the VIKOR method.

Keywords: Decision Support System; Direct Cash Assistance; VIKOR; Black Box Testing.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi saat ini memerlukan suatu perubahan sistem dari sistem berjalan yang sebagian masih bersifat manual ke sistem baru yang terkomputerisasi. Mengingat banyaknya warga calon penerima dana kompensasi BBM berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT) yang harus diseleksi sesuai syarat yaitu masyarakat yang ada dalam pendataan RT/RW dari masing-masing kelurahan. Masyarakat yang tidak memiliki mata pencaharian atau pendapatan, dan masyarakat tidak terdaftar sebagai penerima bantuan sosial lain, sehingga menyulitkan pihak kelurahan dalam melakukan penyeleksian guna mendapatkan data warga yang tepat dan benar-benar memerlukan dana kompensasi BBM yang berupa Bantuan Langsung Tunai (BLT) sehingga tepat sasaran. Sistem ini dibangun berbasis web agar dapat diakses oleh warga dengan cepat dan mudah, dimana saja, kapan saja dan darimana saja. Sistem ini diuji dengan metode pengujian *black box testing*. Sistem penyeleksi dana bantuan, yang mana akan membantu memudahkan dalam proses penentuan seleksi masyarakat untuk menerima bantuan dengan menggunakan metode VIKOR.

Keywords: Sistem Pendukung Keputusan; Bantuan Langsung Tunai; VIKOR; Black Box Testing.

1. PENDAHULUAN

Pengambilan keputusan dari suatu masalah, baik itu masalah yang sederhana maupun yang kompleks, diperlukan informasi, informasi yang menyeluruh dan akurat. Kemampuan menganalisa dan mengolah informasi serta metode penyelesaian yang tepat merupakan hal yang penting untuk mendukung pengambilan keputusan agar dapat dilakukan dengan baik dan tepat. Berdasarkan informasi yang ada akan bisa menentukan sikap dan pengambilan keputusan yang tepat terhadap suatu permasalahan yang dihadapi, salah satu permasalahan yang penting erat kaitannya dengan informasi tersebut adalah sistem informasi untuk menyeleksi calon penerima bantuan langsung tunai yang berbeda dalam setiap wilayah.

Kementerian Keuangan telah menerbitkan Peraturan Menteri Keuangan Tentang Pengelolaan Dana Desa Tahun Anggaran 2021 dengan Nomor 222/PMK.07/2020 pada tanggal 28 Desember 2020 di Jakarta, pada Pasal 39 ayat (1) disebutkan Pemerintah Desa wajib menganggarkan dan melaksanakan BLT (Bantuan Langsung Tunai) Dana Desa. BLT ini diberikan kepada masyarakat akibat dicabutnya subsidi bahan bakar minyak yang dialihkan untuk rakyat miskin, hal tersebut juga dilaksanakan dalam rangka menanggulangi dampak pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19), agar kemiskinan di Indonesia berkurang (Kementerian Keuangan, 2021).

Saat ini data yang diperoleh berasal dari semua RT pada kelurahan Sidodadi kota Bandar Lampung, banyaknya data masyarakat sebagai calon penerima BLT dan keterbatasan dana BLT tersebut, serta banyak warga yang menginginkan mendapat BLT tersebut, maka penentuan penerimaan BLT harus dilakukan seleksi. Mengingat semakin banyak jumlah warga dalam suatu wilayah, maka semakin banyak faktor yang perlu diperhatikan (Juliana & Gunawan, 2023), termasuk jaminan kesejahteraan sebagai warga. Proses seleksi yang dilakukan saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga proses seleksi sulit dilakukan untuk menghasilkan data yang sesuai atau tepat sasaran, yang berakibat kesalahan dalam mengambil keputusan.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan pada situasi sebagian terstruktur dan tidak terstruktur dan tidak tahu cara membuat keputusan (Kristyawan, 2017). Sistem pendukung keputusan yang fleksibel, interaktif, dan mudah beradaptasi yang dirancang khusus untuk mendukung proses pengambilan keputusan alternatif yang baik tentang masalah administratif yang tidak terstruktur (Juliana & Gunawan, 2023). Metode VIKOR merupakan sistem peringkat *Multi Attribute Decision Making* (MADM) (Novriani et al., 2021) sistem yang kompleks untuk merankingkan nilai sesuai dengan alternatif atau kriteria yang telah ditentukan dan berfokus pada peringkat dan pemilihan alternatif. Keunggulan metode VIKOR adalah kompromi alternatif (Suwardika & Suniantara, Putu, Ketut, 2018).

2. KERANGKA TEORI

2.1. Bantuan Langsung Tunai

Bantuan Langsung Tunai (BLT) merupakan pemberian sejumlah uang (dana tunai) kepada masyarakat miskin sebagai tanggung jawab sosial agar menumbuhkan kepercayaan masyarakat kepada pemerintah dalam menangani dampak pengalihan subsidi Bahan Bakar Minyak (BBM) dan dampak pandemi COVID-19 (Juhardi et al., 2023). Bantuan langsung tunai desa adalah salah satu program pemerintah pusat yang kewenangannya diberikan kepada pemerintah desa untuk menyalurkan bantuan kepada masyarakat miskin atau yang terdampak pandemi COVID-19 (Sampulawa et al., 2023).

Faktor-faktor yang menjadi penyebab kemiskinan, yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal ditujukan kepada individu ataupun keluarga, yang dilihat dari rendahnya pendapatan dalam keluarga tersebut dan juga rendahnya tingkat pendidikan. Adapun faktor eksternal dilihat dari kondisi segi sosial dan politik. Penanggulangan kemiskinan ini termasuk dalam sektor pembangunan, tentunya meraup dana yang sangat besar dari alokasi APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara) dan juga setiap tahunnya selalu meningkat. Namun kendala pendanaan yang dihadapi sekarang adalah pertumbuhan perekonomian yang semakin menurun akibat pandemi COVID-19 (Bawadi et al., 2023).

2.2. Decision Support System(DSS)

Decision Support System(DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan(SPK) pertama kali dikenalkan pada tahun 1971 oleh Michael Scoot Morton dengan istilah *Management Decision System (MDS)*. SPK merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mendukung manajemen di dalam pengambilan keputusan(Asyriati et al., 2018). SPK adalah sistem berbasis komputer yang interaktif untuk membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur(Limbong et al., 2020). SPK merupakan suatu sistem yang mempunyai kemampuan dalam pemecahan masalah yang relatif kompleks dengan memberikan suatu solusi (penyelesaian) masalah(Sihombing & Sihite, 2022).

Proses-proses yang terjadi pada kerangka kerja pengambilan keputusan ada 3 jenis keputusan: Keputusan Terstruktur(Keputusan-keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang telah diketahui sebelumnya, dan proses pengambilan keputusannya berdasarkan teknik-teknik tertentu yang sudah dibuat standarnya), Keputusan Tidak Terstruktur(Keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi), Keputusan Semi Terstruktur(Keputusan yang mempunyai sifat sebagian dapat ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan) (Fathoroni et al., 2020).

SPK dibuat untuk membantu semua tahapan dalam pembuatan keputusan antara lain(Prehanto, 2020): Mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif.

Multi Criteria Decision Making(MCDM) pada SPK antara lain(Nofriansyah & Defit, 2017): *Weighted Sum Model(WSM)*, *Simple Multi Attribute Rating Technique(SMART)*, *Simple Additive Weighting(SAW)*, *Weight Product(WP)*, *Technique of Order Preference Similarity to the Ideal Solution(TOPSIS)*, *Profile Matching*, *Analitychal Hierarchy Process(AHP)*, *Hybrid AHP dan SAW*, *Oreste*, *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis(MOORA)*, *Extended Promethee II(EXPROM II)*, *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation(PROMETHEE)*, *Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje(VIKOR)*, selain itu ada Metode *Distance From Average Solution (EDAS)*(Zega et al., 2022) dan *Elimination Et Choix Traduisant la Realite(ELECTRE)*(Natasya et al., 2023).

2.3. VIKOR(Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje)

VIKOR dalam bahasa Serbia adalah *Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*, dalam bahasa Inggris adalah *Multicriteria Optimization and Compromise Solution* yang berarti metode perankingan dengan menggunakan indeks peringkat multikriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal(Sianipar & Cipta, 2023). Langkah-langkah perhitungan metode VIKOR adalah sebagai berikut:

1. Melakukan normalisasi dengan rumus:

$$R_{ij} = \left[\frac{x_j^+ - x_{ij}}{x_j^+ - x_j^-} \right] \quad (1)$$

Dimana:

R_{ij} dan X_{ij} : Komponen dari matrix pengambilan keputusan

X_j^+ : Komponen terbaik dari kriteria j

X_j^- : Komponen terburuk dari kriteria j

i : Alternatif

j : Kriteria

(Sianipar & Cipta, 2023)

2. Menghitung nilai S dan R dari setiap alternatif dengan rumus:

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j(R_{ij}) \quad (2)$$

dan

$$R_i = \text{Max } j [W_j \times R_{ij}] \quad (3)$$

Dimana:

S_i/R_i : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vector V

W_j : Bobot dari tiap kriteria j

(Fitriani et al., 2023)

3. Menentukan nilai indeks

$$Q1 = \frac{S_i - S^-}{S^+ - S^-} + V + \frac{R_i - R^+}{R^+ - R^-} + (1 - V) \quad (4)$$

Dimana:

S^- : Min S_i

S^+ : Max S_i

R^- : Min R_i

R^+ : Max R_i

V : 0,5

(Sihite et al., 2023)

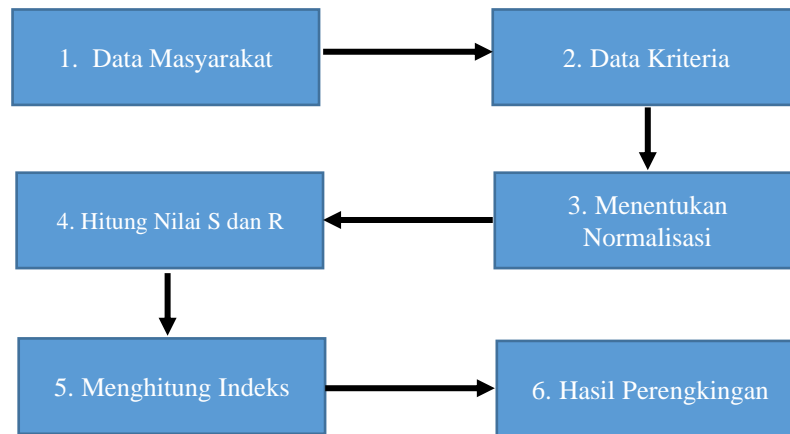
2.4. Blackbox Testing

Pengujian *black box* dilaksanakan untuk menguji fitur-fitur dalam aplikasi sudah berjalan dengan baik dan dapat digunakan (Raharja & Indrajaya, 2023), selain itu berguna untuk menguji konsistensi antara fungsi input dan output (Aji & Supriyanto, 2023). Ada beberapa jenis pengujian *black box testing*, diantaranya seperti: partisi, analisis nilai batas, grafik penyebab efek, pengujian orthogonal array, pengujian transisi negara, dan fuzzing (Praniffa et al., 2023). Pengujian *Black Box* dilakukan mengikuti tahapan berikut ini (Mintarsih, 2023):

- Membuat *test case* untuk pengujian fungsi-fungsi yang terdapat di aplikasi
- Membuat *test case* untuk pengujian kesesuaian *flow* atau alur dari kerja suatu fungsi pada program cocok dengan apa yang dibutuhkan dan permintaan dari pengguna
- Mencari *bugs/error* berdasarkan tampilan (*interface*) pada aplikasi. Dalam melakukan pengujian harus memilih teknik yang tepat, yaitu teknik yang dapat menemukan kesalahan yang belum terdeteksi sehingga dapat meningkatkan kualitas *software*.

3. METODOLOGI

Perhitungan Metode VIKOR pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan proses pada diagram berikut:



Gambar 1. Tahapan Perhitungan Metode VIKOR

3.1. Kriteria Bantuan

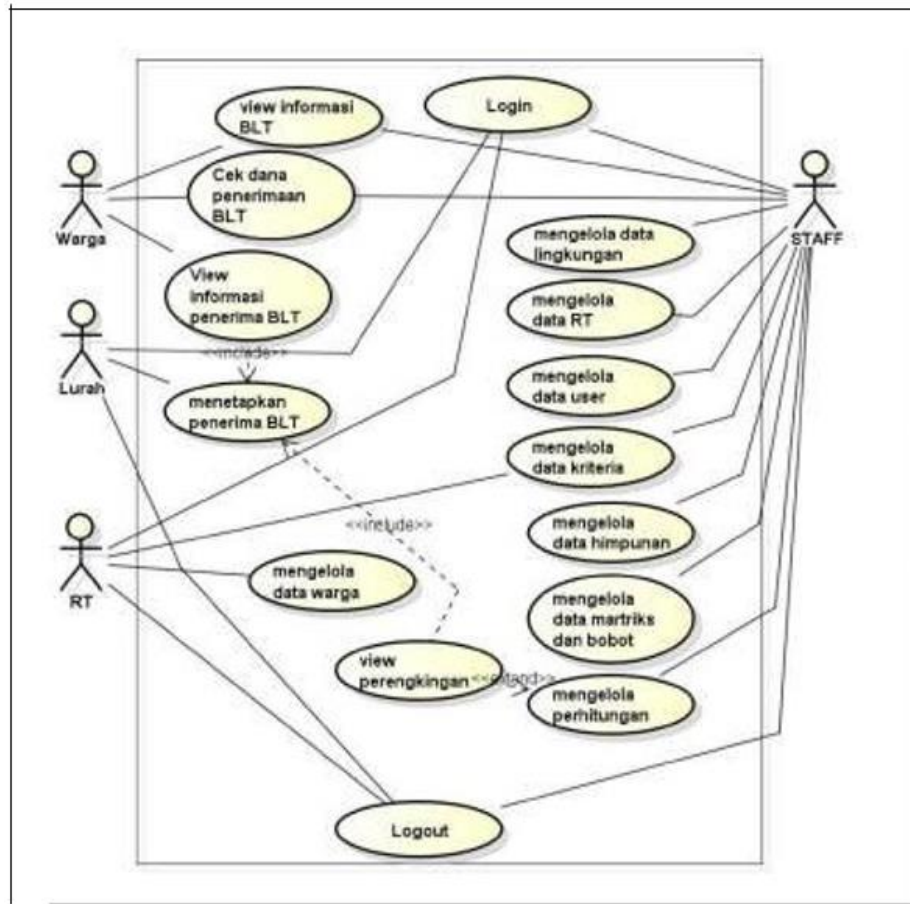
Berikut kriteria penerimaan bantuan BLT yaitu:

1. Pendapatan
 - a. <500.000
 - b. 500.000-1.000.000
 - c. >1.000.000-2.000.000
2. Jumlah Tanggungan
 - a. Tidak Ada
 - b. 1-3
 - c. >3
3. Kondisi Lantai Rumah
 - a. Tanah
 - b. Semen Kasar
 - c. Keramik
4. Kondisi Dinding Rumah
 - a. Gubuk/Papan
 - b. Semi Permanen
 - c. Permanen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram sistem penerimaan BLT yang dibangun dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

4.2. Tampilan Menu Hak Akses Warga

Pada Menu Utama ini siapapun dapat mengaksesnya, berisi informasi daftar penerima bantuan BLT terkhusus bagi warga Kelurahan Sidodadi Bandar Lampung. Tampilan menu utama pada website yang telah dibangun dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan Menu Utama Website

4.3. *Tampilan Menu Hak Akses Staff (Admin)*

Pada Menu hak akses Staff yang berlaku sebagai Admin terdapat beberapa form pengelolaan data, antara lain: Form Data Lingkungan, Form Data RT, Form Data User, Form Kriteria, Form Pembobotan, Form Perhitungan. Untuk



Gambar 4. Tampilan Menu Akses Staff (Admin)

4.4. *Tampilan Menu Hak Akses RT dan Lurah*

Selain hak akses warga masyarakat dan hak akses Staff (Admin), ada hak akses RT yaitu Form Masyarakat/Warga dan hak akses Lurah yaitu Form Acc (persetujuan) Bantuan.

4.5. *Black Box Testing*

Hasil pengujian dari beberapa kasus yang telah dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. *Black Box testing Login*

Pengujian program ini dilakukan dengan menguji validasi terhadap data-data yang akan dimasukkan ke dalam sistem.

Tabel 1. *Black Box testing Login*

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik "login"	Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka akan masuk ke menu utama dan sistem akan mengetahui pengguna sistem, selain itu menampilkan kesalahan input	Sesuai dengan yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak

2. *Black Box testing Penambahan Data Masyarakat*

Tabel 2. *Black Box Testing Penambahan Data Masyarakat*

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan semua inputan data, klik tombol "simpan"	Dapat menyimpan data Masyarakat, jika ada field yang tidak valid akan muncul pesan error.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Ubah".	Dapat merubah data Masyarakat jika ada field yang tidak valid muncul pesan error	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Hapus"	Menghapus data Masyarakat dengan memberikan konfirmasi terlebih dahulu "apakah data akan dihapus?"	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Keluar"	Dapat mengakhiri proses penginputan data Masyarakat	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak

3. *Black Box* testing Penambahan Data Kriteria**Tabel 3.** *Black Box Testing* Penambahan Data Kriteria

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan semua inputan data klik tombol "Simpan"	Dapat menyimpan data kriteria, jika ada field yang tidak valid, akan muncul pesan error.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Ubah"	Dapat merubah data kriteria, jika ada field yang tidak valid muncul pesan error.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Hapus"	Menghapus data kriteria dengan mcemberikan konfirmasi terlebih dahulu, "apakah data akan dihapus?"	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Keluar"	Dapat mengakhiri proses input data kriteria.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak

4. *Black Box* testing Penambahan Data Pembobotan**Tabel 4.** *Black Box Testing* Penambahan Data Pembobotan

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan semua inputan data klik tombol "Simpan"	Dapat menyimpan data pembobotan, jika ada field yang tidak valid akan muncul pesan error.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Ubah"	Dapat merubah data pembobotan, jika ada field yang tidak valid muncul pesan error.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Hapus"	Menghapus data pembobotan dengan mcemberikan konfirmasi terlebih dahulu, "apakah data akan dihapus?"	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Kilk tombol "Keluar"	Dapat mengakhiri proses input data pembobotan.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak

5. *Black Box* testing Penambahan Data Perhitungan**Tabel 5.** *Black Box testing* Penambahan Data Perhitungan

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan semua inputan data klik tombol "Simpan"	Dapat menyimpan data perhitungan, jika ada field yang tidak valid akan muncul pesan error.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Ubah"	Dapat merubah data perhitungan, jika ada field yang tidak valid muncul pesan error.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Hapus"	Menghapus data perhitungan dengan mcemberikan konfirmasi terlebih dahulu, "apakah data akan dihapus?"	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak
Klik tombol "Keluar"	Dapat mengakhiri proses input data perhitungan.	Sesuai yang diharapkan	[✓] Diterima [] Ditolak

Berdasarkan pengujian *black box* di atas, berikut ini adalah rumus perhitungan dari pengujian yang telah dilakukan tersebut dengan metode analisis deskriptif.

$$\% \text{ Skor} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor Aktual : Jawaban diberikan seluruh responden

Skor Ideal : Total jumlah butir pertanyaan yang telah diajukan kepada responden.

Total butir pertanyaan kuisioner *black box* yaitu:

Jumlah responden sebanyak 4 User dengan 18 pertanyaan sehingga total pertanyaan $4 \times 18 = 72$ pertanyaan, yang menghasilkan jawaban diterima 72 dan ditolak 0. Sehingga dapat dihitung:

$$\text{Hasil} = \frac{72}{72} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh nilai hasil pengujian sebesar 100%, jika hasil melebihi 80% nilai hasil pengujian dapat dikatakan berhasil dan sistem dinyatakan baik dan layak untuk digunakan.

5. KESIMPULAN

Perancangan sistem Metode VIKOR untuk menyeleksi penerimaan Bantuan Langsung Tunai dapat diambil kesimpulan antara lain: rancang bangun sistem penyeleksian dana bantuan BLT dimulai dari metode pengumpulan data (wawancara, pengamatan, dokumentasi). Rancangan sistem menggunakan *Use Case*. Sistem ini diimplementasikan menggunakan aplikasi *Sublime Text*, Database *MySQL*, dan dihitung menggunakan metode VIKOR untuk memberikan rekomendasi terbaik pada penerimaan Bantuan Langsung Tunai berdasarkan kriteria-kriteria seperti pendapatan, jumlah tanggungan, kondisi lantai rumah, dan kondisi dinding rumah. Hasil sistem ini berupa website yang dapat diakses warga masyarakat kelurahan Sidodadi khususnya untuk dapat melihat pengumuman daftar penerima BLT darimana saja, dimana saja, dan kapan saja. Wargapun tidak perlu mengantri, serta proses penetapan/keputusan penerima BLT dapat lebih cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada pemerintah kelurahan Sidodadi Bandar Lampung, yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A. P., & Supriyanto, E. (2023). Model Sistem Informasi Penyewaan Mobil Wibi Rent Car Berbasis Web Mobile. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 12(1), 11–20.
- Asyriati, L., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*.
- Bawadi, Z., Ratnasari, P., Raya, P., Raya, P., Waktu, T., Tungku, T., Pulau, K., & Kabupaten, M. (2023). Efektivitas Program Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa Kecamatan Pulau Malan. *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 9(1), 71–82.
- Fathoroni, A., Fatonah, R. N. S., Andarsyah, R., & Riza, N. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode 360 Degree Feedback*.
- Fitriani, V. Al, Nugroho, N. B., Pane, D. H., Informasi, S., & Dharma, S. T. (2023). Implementasi Metode VIKOR Dalam Memilih Pemanen Buah Kelapa Sawit Terbaik. *JURNAL SISTEM INFORMASI TGD*, 2(2), 284–293.
- Juhardi, U., Khairullah, K., Apridiansyah, Y., & Kusnandi, A. (2023). Implementasi Metode Promethee Seleksi Penerima Bantuan Langsung Tunai. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, 6(1), 76. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i1.7389>
- Juliana, & Gunawan, H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP) Berbasis Web. *Jurnal InSeDS (Information System and Data Science)*, 1(2), 59–68.

- Kementerian Keuangan; (2021). *Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Tentang Pengelolaan Dana Desa* (p. 33). Kementerian Keuangan.
- Kristyawan, Y. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Rehabilitas Sosial Rumah Tidak Layak Huni pada Kab Sampang Menggunakan Metode Vikor. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.25139/inform.v2i1.402>
- Limbong, T., Muttaqin, Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Metode & Implementasi*.
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33–35. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>
- Natasya, R., Erwansyah, K., & Sari, V. W. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Laptop Gaming Untuk Content Creator Menggunakan Metode Electre. *JURNAL SISTEM INFORMASI TGD*, 2, 272–283.
- Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*.
- Novriani, N., Irianto, I., & Rohminatin, R. (2021). Implementasi Metode Vikor untuk Pemilihan Lansia yang Menerima Bantuan Sosial. *J-Com (Journal of Computer)*, 1(3), 191–198. <https://doi.org/10.33330/j-com.v1i3.1376>
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Black Box and White Testing of Web-Based Parking. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16.
- Prehanto, D. R. (2020). *Model Sistem Pendukung Keputusan Dengan AHP dan IPMS*.
- Raharja, P. A., & Indrajaya, R. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Media Pembelajaran Pengenalan Macam-Macam Bola Pada Anak Usia Dini. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 5(1), 204–214. <https://doi.org/10.31849/zn.v5i1.11102>
- Sampulawa, D., Tuharea, J., & Gaite, T. (2023). Implementasi Bantuan Langsung Tunai Desa Terhadap Masyarakat Ekonomi Lemah di Dusun Lirang Desa Luhu. *JETISH: Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health*, 1(1), 87–99. <https://doi.org/10.57235/jetish.v1i1.59>
- Sianipar, P. N., & Cipta, H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan (PKH) Kelurahan Titi Kuning Dengan Metode VIKOR. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, 8(1), 18–27.
- Sihite, J. T., Pramudita, A. S., & Waskito, S. K. (2023). ANALISIS PEMILIHAN VENDOR PLASTIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE VISE KRITERIJUMSKA OPTIMIZACIJA I KOMPOMISN RESENJE (VIKOR) PADA PT AGRONESIA SARIPETOJO BANDUNG. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 333–341.
- Sihombing, S., & Sihite, A. M. H. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Desa Terbaik Di Kecamatan Batang Kuis Menggunakan Metode MOORA. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 6(November), 151–158. <https://doi.org/10.30865/komik.v6i1.5757>
- Suwardika, G., & Suniantara, Putu, Ketut, I. (2018). Penerapan Metode VIKOR pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Terbuka. *Intensif*, 2(1), 24.
- Zega, S. K., Harahap, A. S., Sihite, H. H., & Saputra, I. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Nobar Online

Terbaik Dengan Menerapkan Metode EDAS Dengan Pembobotan ROC. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 6(November), 809–818. <https://doi.org/10.30865/komik.v6i1.5774>