

# Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Metode *Weighted Product*

Achmad Haidar<sup>1</sup>, Tri Wahyu Widyaningsih<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Tanri Abeng University  
achmad.haidar@student.tau.ac.id

Diterima : 01 Februari 2025

Disetujui : 14 Februari 2025

**Abstract**— Bantuan Langsung Tunai (BLT) adalah program yang dibuat oleh pemerintah sebagai bentuk tanggung jawab pemerintah untuk membantu masyarakat mengurangi beban yang ditimbulkan oleh pandemi COVID-19 yang menyebabkan kehilangan mata pencaharian. Masyarakat di RW 001 Kelurahan Duri Kosambi menghadapi masalah ini karena proses penentuan penerima BLT masih dilakukan secara manual, yang memakan waktu yang lama dan tidak objektif karena lebih condong kepada satu atau lebih warga, yang mengakibatkan tidak tepatnya penentuan penerima BLT. Untuk menyelesaikan masalah ini, peneliti menggunakan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan penerima BLT dengan metode *Product Weighted*. Dengan memberikan nilai bobot pada setiap kriteria, perhitungan dilakukan, dan perankingan dilakukan, Ketua RW 001 Kelurahan Duri Kosambi dapat memutuskan dengan tepat, warga mana saja yang benar-benar berhak mendapatkan bantuan langsung tunai (BLT). Hasil yang diperoleh dari data-data yang telah dikumpulkan akan diolah kemudian diproses dengan menggunakan metode *Weighted Product* yang bertujuan untuk menghasilkan suatu informasi yang akan digunakan sebagai pedoman dalam menentukan penerima BLT. Dengan menggunakan metode ini dalam menentukan penerima bantuan langsung tunai (BLT) lebih berhasil membantu pengguna dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai di RW 001 Duri Kosambi, dengan hasil uji fungsional sebesar 90%.

**Keywords** — *Sistem Penunjang Keputusan, BLT, Weighted Product, Agile XP*

## I. PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini kemajuan teknologi sangatlah pesat, perkembangannya semakin hari semakin terus meningkat. Kemajuan teknologi pastinya juga membawa perubahan dalam aspek kehidupan manusia. Pemerintah adalah pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan mensejahterakan rakyat. Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat adalah dengan melalui program Bantuan Langsung Tunai (BLT). Penentuan penerima bantuan sosial ini ditujukan kepada masyarakat sekitar yang kurang mampu yang disalurkan melalui Kelurahan, RW, dan RT.

Daerah pemukiman RW.001 Kelurahan Duri Kosambi memiliki jumlah penduduk cukup banyak, yang mengakibatkan permasalahan penerima bantuan sosial akan semakin kompleks karena jumlah pengusul lebih banyak dibandingkan dengan jumlah penerima bantuan. Selain itu banyak program bantuan sosial untuk masyarakat dengan sistematika yang beragam. Dari banyaknya data usulan bantuan yang masuk perlu penanganan yang tepat oleh Ketua RW.001 Kelurahan Duri Kosambi dalam menentukan masyarakat yang menerima bantuan. Oleh karena itu ketua RW.001 Kelurahan Duri Kosambi diharapkan mampu mengoptimalkan penyaluran bantuan sosial agar tepat sasaran guna

meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut.

Selama ini Ketua RW.001 Kelurahan Duri Kosambi menentukan penerima BLT secara manual yaitu dengan cara menentukan satu-persatu persyaratan yang diajukan oleh pengusul, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak tepat sasaran. Oleh karena itu diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu menentukan penerima BLT.

Bantuan sosial adalah pemberian bantuan dari Pemerintah Daerah kepada individu, keluarga, kelompok dan/atau masyarakat. Sifat bantuan ini, tidak secara terus dan selektif. Bantuan ini berupa uang atau barang yang pemberiannya disesuaikan dengan kemampuan keuangan daerah. Tujuannya untuk menunjang pencapaian sasaran program dan kegiatan pemerintah daerah dengan memperhatikan asas keadilan, kepatutan, rasionalitas dan manfaat untuk masyarakat. [1]

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur. Sebenarnya definisi awalnya, SPK adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Agar tujuan tercapai maka sistem tersebut harus sederhana, mudah di gunakan, mudah beradaptasi, dan lengkap". [2] Menurut definisi, sistem pendukung keputusan adalah sistem yang menghasilkan informasi tentang suatu masalah yang harus ditangani oleh manajer. Sistem ini berfungsi untuk membantu manajer memecahkan masalah tersebut. [3]

Tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan; sebaliknya, sistem pendukung keputusan berfungsi sebagai perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis dengan menggunakan model-model yang tersedia. [2]

Setelah tahap pengumpulan data dari wawancara dan studi pustaka maka dipilih data yang berpengaruh untuk pemilihan bantuan sosial.

Parameter yang digunakan dalam penentuan penerima bantuan sosial di RW.001 yaitu pemberian bobot pada setiap kriteria. Kriteria dan bobot yang digunakan berasal dari pakar yaitu dari pendukung keputusan atau Ketua RW.001 Kelurahan Duri Kosambi.

Dengan latar belakang di atas penulis merancang sebuah sistem yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Web (Studi Kasus : RW 001 Kelurahan Duri Kosambi, Jakarta Barat)".

## II. PENELITIAN TERDAHULU

### A. *Multi-Attribute Decision Making*

Multi-Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode dengan mengambil banyak kriteria sebagai dasar pengambilan keputusan, dengan penilaian yang subjektif menyangkut masalah pemilihan, dimana analisis matematis tidak terlalu banyak dan digunakan untuk pemilihan alternatif dalam jumlah sedikit. [4]

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, antara lain :

- Simple Additive Weighting Method (SAW)
- Weighted Product (WP)
- ELECTRE
- Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)
- Analytic Hierarchy Process (AHP)

### B. *Metode Weighted Product (WP)*

Metode *Weighted Product* merupakan bagian dan konsep Multi Criteria Decision Making (MCDM), merupakan teknik pengambilan keputusan dan beberapa pilihan alternatif yang ada. Metode ini memerlukan proses normalisasi pada perhitungannya. Dengan menggunakan metode *Weighted Product*, diharapkan dapat dikembangkan software sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh suatu instansi, yang akan menjadi alternatif pemilihan dan memberikan nilai bobot pada perbandingan alternatif dan kriterianya. adapun kriteria tersebut adalah absen, prestasi, perilaku, pengalaman,

disiplin, wawasan, sosialisasi tim adapun kriteria tersebut sudah di tentukan oleh perusahaan. [5]

Metode Weighted Product adalah suatu model atau metode dalam pengambilan keputusan dalam penyelesaian masalah *Multi Criteria Decission Making* (MCDM) yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut (kriteria), dimana nilai setiap atribut (kriteria) harus dipangkatkan terlebih dulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan. [6]

C. Langkah-langkah perhitungan Metode Weighted Product

ada beberapa langkah perhitungan metode Weighted Product, yaitu :

- Mengalihkan seluruh atribut bagi seluruh alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif bagi atribut benefit.
- Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
- Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai pada setiap alternatif.
- Ditemukan urutan alternatif terbaik. [7]

D. Metode Agile Extreme Programming

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah studi pengembangan yang disebut rekayasa perangkat lunak, sering didefinisikan sebagai bagian dari studi sistematis dari desain, pengembangan dan evaluasi program dan aplikasi. Studi pengembangan ini lebih cocok dengan metode Extreme Programming (XP). Metodologi Agile XP untuk pengembangan perangkat lunak jangka pendek memungkinkan pengembang untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan. [8]

E. Black Box Testing

Black Box adalah fase di mana operasi program yang benar diuji. Pengujian ini penting dilakukan agar tidak terjadi kesalahan pada alur program.

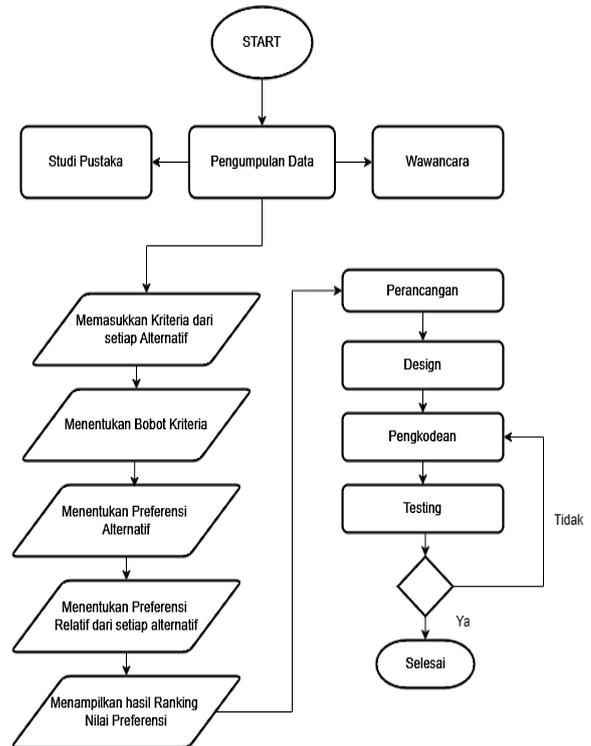
F. ERD (Entity Relationship Diagram)

Arti ERD adalah pemodelan informasi utama yang membantu mengatur informasi proyek ke dalam unit-unit dan menentukan hubungan antar unit. Suatu sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen, dimana setiap elemen memiliki tugas masing-masing dan bersama-sama mencapai tujuan dari sistem tersebut. [9]

III. METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penulis melakukan tahapan-tahapan kegiatan dalam rancangan penelitian pada gambar berikut :



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Penjelasan :

- 1) Tahap identifikasi masalah dilakukan di wilayah daerah RW 001 Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat dengan masalah penerimaan bantuan sosial.
- 2) Tahap pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, studi pustaka.
- 3) Tahap memasukkan kriteria dari setiap alternatif, menentukan bobot kriteria, menentukan preferensi alternatif, menentukan preferensi relatif dari setiap alternatif dan menentukan ranking nilai preferensi menggunakan metode Weighted Product (WP).
- 4) Tahap perancangan, design, pengkodean dan testing/pengujian menggunakan Metode Agile Extreme Programming.

### B. Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah yang terjadi di RW 001 Kelurahan Duri Kosambi khususnya dengan masalah penerimaan bantuan sosial. Selama ini Ketua RW.001 Kelurahan Duri Kosambi menentukan penerima BLT secara manual yaitu dengan cara menentukan satu-persatu persyaratan yang diajukan oleh pengusul, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak tepat sasaran.

### C. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, dibutuhkan data-data informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang mendukung materi uraian dan pembahasan, metode yang di lakukan pada pengumpulan data ini adalah sebagai berikut :

- Wawancara  
Kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan wawancara kepada pihak terkait yaitu ketua RW 001, hal ini dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi selengkap-lengkapnya tentang kriteria penerima bantuan sosial dan solusinya.
- Studi Pustaka  
Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan penelusuran terhadap penelitian terdahulu yang sejenis dan mempelajari, menelaah secara tekun. Aspek yang dijadikan sumber pustaka adalah penelitian tentang metode Weighted Product untuk dipelajari sehingga memperoleh kekurangan yang terdapat pada penelitian tersebut.

### D. Pengembangan Sistem

Dalam penulisan ini, metode pengembangan sistem yang dilakukan adalah Agile Extreme Programming (XP) dipilih karena sistem yang dibuat bersekala kecil dan tidak terlalu kompleks untuk pengembangan sistem dan tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama untuk pengembangannya. Tahapan pengembangan sistem dengan metode Agile Extreme Programming (XP) yang dilakukan pada metode Weighted Product dibagi dengan menjadi 4 fase

yaitu perencanaan, design, pengkodean dan pengujian.

#### 1) Perencanaan

Perencanaan merupakan suatu tahapan dari perancangan sistem untuk mengumpulkan segala kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Kebutuhan tersebut diperlukan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan berjalan, menggambarkan output yang diperlukan, fitur dan kegunaan sistem. Proses pengumpulan data dengan cara wawancara dan studi pustaka.

#### 2) Design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan desain sistem. Untuk perancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), desain sistem menggunakan diagram Unified Modelling Language (UML) dengan menggunakan Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram sebagai berikut :

##### a) Perancangan Database

Dalam pembuatan program perancangan sistem penunjang keputusan ini menggunakan database sebagai penyimpanan, mengelola dan penyedia data yang telah dimasukkan. Berikut adalah tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data untuk aplikasi penentuan penerima bantuan sosial pada RW.001 Kelurahan Duri Kosambi.

Tabel 1. Data Admin

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	User	Varchar	20	User Nama Pengguna
2	Password	Varchar	10	Password

Tabel data Admin berfungsi sebagai menyimpan data Administrator.

Tabel 2. Data Warga

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_warga	Varchar	10	Id warga
2	Ktp_warga	Varchar	50	Nomor ktp warga
3	Nama_warga	Int	1	Nama warga
4	Nomor_telpon	Varchar	10	Nomor telpon warga

Tabel Data warga berfungsi untuk menyimpan data warga.

Tabel 3. Data Kriteria

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_kriteria	Varchar	10	Id kriteria
2	Nama_kriteria	Varchar	50	Nama kriteria
3	Bobot_kriteria	Int	1	Bobot dari kriteria
4	Status_kriteria	Varchar	10	Status dari kriteria

Tabel Kriteria berfungsi untuk menyimpan data kriteria dari penentuan bantuan sosial.

Tabel 4. Penilaian

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_nilai	Varchar	10	Id nilai
2	Id_warga	Varchar	10	Id warga
3	Id_kriteria	Varchar	10	Id kriteria
4	Penilaian_warga	Double	-	Nilai warga
5	Tahun	Varchar	10	Tahun Penilaian

Tabel Penilaian berfungsi untuk menyimpan data penilaian warga.

Tabel 5. Hasil Penilaian

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_hasil	Varchar	10	Id nilai
2	Id_warga	Varchar	10	Id warga
3	Rangking_warga	Varchar	1	Rangking warga
4	Penilaian_warga	Double	-	Nilai warga
5	Tahun_hasil	Varchar	5	Tahun hasil

Tabel Hasil Penilaian berfungsi untuk menyimpan data hasil dari penilaian warga.

### E. Metode Weighted Product

Model Weighted Product (WP) digunakan untuk menghitung nilai akhir alternatif yaitu menentukan penerima bantuan sosial. Keluaran yang nantinya dihasilkan adalah urutan nilai alternatif dari nilai yang tertinggi hingga alternatif dengan nilai terendah. Alternatif yang dimaksud adalah warga RW.001 Kelurahan Duri Kosambi

yang layak menerima bantuan sosial. Kriteria yang digunakan dalam penentuan penerima bantuan sosial dalam atribut (benefit) dan (cost).

#### 1) Kriteria

Tabel 1. Tabel Kriteria

ID Kriteria	Kriteria	Pengambilan data
K001	Tidak Bekerja	Status Pekerjaan (Kartu Keluarga)
K002	Freelance	
K003	Buruh	
K004	Karyawan Swasta	
K005	Wiraswasta	Status Penghasilan (Wawancara)
K006	0 Sampai 1 Juta Perbulan	
K007	1 Sampai 2 juta Perbulan	
K008	2 Sampai 4 Juta Perbulan	Status Tempat Tinggal (Wawancara)
K009	Sewa Rumah/ Ngontrak	
K010	Tinggal Bersama Orang Tua	
K011	Rumah Sendiri	Jumlah Anak (Kartu Keluarga)
K012	5 Anak atau lebih	
K013	2 Anak atau lebih	
K014	1 atau tidak punya anak	Status Perkawinan (Kartu Keluarga)
K015	Cerai Mati/Hidup	
K016	Menikah	Status Tamatan Sekolah (Kartu Keluarga)
K017	Tidak Sekolah	
K018	Tamatan SD	
K019	Tamatan SMP	
K020	Tamatan SMA/SMK	
K021	Tamatan D3 / S1	

#### 2) Bobot Kriteria

Tabel 2. Tabel Bobot Kriteria

ID Kriteria	Kriteria	Nilai Bobot	Keterangan
K001	Tidak Bekerja	5	Benefit
K002	Freelance	4	Benefit
K003	Buruh	3	Benefit
K004	Karyawan Swasta	2	Benefit
K005	Wiraswasta	1	Benefit
K006	Lebih dari 3 juta perbulan	5	Benefit
K007	1 Sampai 3 juta Perbulan	3	Benefit
K008	0 Sampai 1 Juta Perbulan	1	Benefit
K009	Sewa Rumah/ Ngontrak	5	Benefit

K010	Tinggal Bersama Orang Tua	3	Benefit
K011	Rumah Sendiri	1	Benefit
K012	5 Anak atau lebih	5	Benefit
K013	2 Anak atau lebih	3	Benefit
K014	1 atau tidak punya anak	1	Benefit
K015	Cerai Mati/Hidup	5	Benefit
K016	Menikah	1	Benefit
K017	Tidak Sekolah	5	Benefit
K018	Tamatan SD	4	Benefit
K019	Tamatan SMP	3	Benefit
K020	Tamatan SMA/SMK	2	Benefit
K021	Tamatan D3 / S1	1	Benefit

Semua faktor atau kriteria dibagi menjadi dua kelompok yaitu bersifat manfaat (Benefit) dan bersifat biaya (Cost). Suatu atribut akan disebut bersifat manfaat (Benefit) kalau nilainya semakin besar semakin disukai sedangkan atribut yang bersifat biaya (Cost) adalah apabila semakin besar nilainya semakin tidak disukai. Faktor atau kriteria yang termasuk biaya (Cost) adalah penghasilan perbulan. Selain dari faktor tersebut merupakan manfaat (Benefit). Dan disini penulis mendefinisikan semua kriteria menggunakan Benefit, karena dilihat dari nilai kriteria adalah bersifat benefit.

3) *Data Warga*

Data warga yang menerima bantuan sosial yang berisi nama warga, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, status rumah, penghasilan, status pernikahan.

4) *Nilai Alternatif*

Adalah nilai yang berisi data warga yang menerima bantuan sosial yang berisi nama warga, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, status rumah, penghasilan, status pernikahan.

5) *Normalisasi Bobot*

Membuat vektor keputusan berdasarkan kriteria C1, kemudian melakukan normalisasi vektor berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (benefit dan cost) sehingga diperoleh vektor ternormalisasi.

Tabel 3. Tabel Normalisasi Bobot

ID KRITERIA	KRITERIA	NILAI BOBOT
K001	TIDAK BEKERJA	5
K002	FREELANCE	4
K003	BURUH	3
K004	KARYAWAN SWASTA	2
K005	WIRASWASTA	1
K006	NOL SAMPAI SATU JUTA PERBULAN	5
K007	SATU SAMPAI TIGA JUTA PERBULAN	3
K008	LEBIH DARI 3 JUTA PERBULAN	1
K009	SEWA RUMAH ATAU NGONTRAK	5
K010	TINGGAL BERSAMA ORANG TUA	3
K011	RUMAH SENDIRI	1
K012	LIMA ANAK ATAU LEBIH	5
K013	DUA ANAK ATAU LEBIH	3
K014	SATU ATAU TIDAK PUNYA ANAK	1
K015	CERAI MATI/HIDUP	5
K016	MENIKAH	1
K017	TIDAK SEKOLAH	5
K018	SD	4
K019	SMP	3
K020	SMA	2
K021	D3/S1	1

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat dibentuk vektor keputusan dengan data tersebut :

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Keterangan :

$$W_j = \text{Bobot}$$

$$\sum W_j = \text{Jumlah Bobot}$$

Sehingga didapatkan bobot yang sudah dinormalisasi sebagai berikut :

Tabel 4. Tabel Hasil Nilai Alternatif

Normalisasi Bobot	Nilai
W1	0.08
W2	0.06
W3	0.05
W4	0.03
W5	0.02
W6	0.08
W7	0.05
W8	0.02
W9	0.08
W10	0.05
W11	0.02
W12	0.08
W13	0.05
W14	0.02
W15	0.08
W16	0.02
W17	0.08
W18	0.06
W19	0.05
W20	0.03
W21	0.02

Pada tabel diatas adalah hasil dari normalisasi pembobotan yang akan menjadi acuan untuk menentukan hasil. Dan nilai dari setiap tabel adalah hasil dari perhitungan rumus diatas.

6) Menghitung Vektor S

Setelah melakukan normalisasi bobot, langkah selanjutnya adalah menghitung vektor S dengan menggunakan rumus berikut ini :

$$S_i = \prod_j^n X_{ij} w_j$$

Keterangan :

- S = Menyatakan preferensi alternatif (vektor S).
- X = Nilai pada setiap kriteria
- w = Bobot kriteria / sub kriteria
- i = Alternatif
- j = Kriteria
- n = Banyaknya kriteria

7) Menghitung Vektor V

Setelah melakukan normalisasi bobot, langkah selanjutnya adalah menghitung vektor S dengan menggunakan rumus berikut ini :

$$S_i = \prod_j^n X_{ij} w_j$$

Keterangan :

- S = Menyatakan preferensi alternatif (vektor S).
- X = Nilai pada setiap kriteria
- w = Bobot kriteria / sub kriteria
- i = Alternatif
- j = Kriteria
- n = Banyaknya kriteria

8) Melakukan Perankingan

Setelah semua proses perhitungan dilakukan maka langkah selanjutnya adalah melakukan perankingan dengan menggunakan hasil dari vektor V sebagai acuannya.

9) Pengujian Black Box

Pengujian sistem ini dilakukan dengan pendekatan black box. Metode black box testing dilakukan tanpa melihat source code program dan dijalankan oleh tester atau user untuk melihat

apakah program sudah sesuai dan telah menerima input, memproses, dan menghasilkan output, dan ternyata berjalan dengan benar.

10) Perhitungan Weighted Product Manual

Berikut adalah hasil dari Vector V yang telah di urutkan dari yang terbesar hingga yang terkecil, sehingga dapat di berikan peringkat :

Tabel 5 . Tabel Hasil Nilai Alternatif

NO	ID WARGA	HASIL	PERINGKAT
1	WR013	0.02536	1
2	WR043	0.02478	2
3	WR025	0.02391	3
4	WR046	0.02382	4
5	WR026	0.02320	5
6	WR016	0.02270	6
7	WR021	0.02251	7
8	WR048	0.02232	8
9	WR044	0.02230	9
10	WR037	0.02202	10

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan sistem pendukung keputusan dengan metode Weighted Product, sistem ini berhasil membantu admin dalam menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai di RW 001 Duri Kosambi, dengan hasil dari perhitungan aplikasi dan manual tidak ada perbedaan dalam hasil peringkat warga yang menerima Bantuan langsung tunai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Firdausu, "Jurnal Hukum dan Keadilan," *Penyaluran Bantuan Dana Jaminan Sosial Bagi Masyarakat yang Terdampak Covid-19*, p. 1, 2021.
- [2] Toni, "Pengertian dan Tujuan Sistem Pendukung Keputusan," p. 1, 2020.
- [3] N. A. S. P. A. H. M. H. T. Demi Mardian, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weight Product (WP)," *JURNAL INFORMATIKA DAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (JATIKA)*, vol. 4, pp. 158 - 166, 2023.
- [4] Y. R. Latif, "Kelebihan dan Kekurangan Metode Weighted Product," 2019.
- [5] Sari, "Pengertian Weighted Product," p. 57, 2018.
- [6] H. Julian, "Implementasi Metode Weighted Product (WP) Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan Dana Desa (Studi Kasus : Desa Gegempalan)," 2023.

- [7] F. Laila, "Penentuan Supplier Bahan Baku Restaurant XO Suki Menggunakan Metode Weight Product," 2019.
- [8] R. Tri Wahyu Widyaningsih, "Identifikasi Kerusakan Air Conditioner Ruangan Dengan Metode Case Based Reasoning Berbasis Web," *Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan*, pp. 145-153, 2023.
- [9] A. Jubilate, "ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS WEB," 2013.
- [10] A. L. K. Ratna, "Pengertian PHP (Hypertext Preprocessor)," 2014.
- [11] R. Sianipar, "Pengertian MYSQL," 2015.