

# Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Anggaran Keuangan menggunakan Metode Wp (Weighted Product) Pada Panti Wreda Griya Nugraha Bandar Lampung

Rosyana Fitria Purnomo, Fatimah Fahurian

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Mitra Indonesia, Lampung  
rosyanapurnomo@umitra.ac.id, fatimah\_fahurian@umitra.ac.id

**Abstract-**Decision Support Systems are part of computer-based information systems that are used to support decision making in an organization or company. One type of decision making method is WP (Weighted Product). This research aims to implement a Decision Making System using the WP (Weighted Product) method on the financial budget in one of the Nursing Homes, which is beneficial for stakeholders in the nursing home so that there are no errors in decision making in determining the financial budget at the Griya Nugraha Nursing Home. The assessment criteria include the number of needs, number of elderly people, time period, and savings funds. The information system was built on a desktop basis with a system management database using SQL. From the test results of the decision support system for determining the financial budget which was tried using 10 samples of nursing home residents which produced the best score of 0.1035 where the assessment was between 0-1, and the maximum score was 1. This research can help in representing decisions that are usually issued by the Chairman. In general, every time you do a financial budget at a nursing home.

**Keywords:** Decision Support System, Weighted Product, Dekstop, Java, SQL

**Abstrak-**Sistem Pendukung Keputusan termasuk bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Salah satu jenis dari metode pengambilan keputusan adalah WP (Weighted Product) . Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sebuah Sistem Pengambilan Keputusan menggunakan metode WP (Weighted Product) pada anggaran keuangan di salah satu Panti Jompo, yang bermanfaat bagi pemangku kepentingan di panti jompo tersebut agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan penentuan anggaran keuangan pada Panti Wreda Griya Nugraha. Adapun kriteria penilaian melingkupi jumlah kebutuhan, jumlah Lansia, jangka waktu, dan dana save. Sistem informasi yang dibangun berbasis dekstop dengan database manajemen sistem menggunakan SQL. Dari hasil uji sistem pendukung keputusan penentuan anggaran keuangan yang dicoba menggunakan 10 sampel penghuni panti jompo yang menghasilkan nilai terbaik 0.1035 dimana penilaian antara 0-1, dan nilai maksimal adalah 1. Dengan adanya penelitian ini dapat membantu dalam mewakili keputusan yang biasanya dikeluarkan oleh pihak Ketua Umum setiap kali akan melakukan anggaran keuangan di Panti Jompo.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Dekstop, Java, SQL

## 1. Pendahuluan

Panti Wreda Griya Nugraha merupakan yayasan panti Jompo yang lokasinya berada di Jl. H. Hamim RJP, Sukadana Ham, Kec. Tj. Karang Bar, Kota Bandar Lampung, Lampung 35116, yang mana mempunyai Lansia asuh yang berjumlah kurang lebih 80 Lansia yang menetap di Panti Wreda Griya Nugraha. Bagian yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan keuangan adalah bagian bendahara. Bagian ini bertanggung jawab terhadap arus keuangan dari penerimaan keuangan sampai anggaran keuangan. Anggaran keuangan dapat dilakukan apabila ketua panti menyetujui rencana anggaran anggaran keuangan tersebut. Namun dengan semakin kompleksitas dan banyaknya akan kebutuhan seperti kebutuhan pendidikan, kesehatan, pakaian, dan

lain lain yang harus dipertimbangkan, maka kebijakan tersebut merupakan kebijakan keputusan yang tidak mudah. Apalagi dengan digunakannya sistem pendukung keputusan akan dapat mengefisienkan waktu dalam pengerjaan perhitungan dibandingkan dengan kerja manual membutuhkan banyak waktu ketika dilakukan [1].

Penelitian sebelumnya mengenai SPK penentuan prioritas anggaran yang dilakukan oleh [2] dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan (Spk) Prioritas Anggaran Di Badan Pusat Statistik (Bps) Kabupaten Sukabumi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)” penulis mengambil penelitian tersebut untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) prioritas anggaran yang dapat membantu dalam memilih anggaran



yang diutamakan serta mengelola data anggaran di BPS Kabupaten Sukabumi. Berdasarkan penelitian sebelumnya penulis tertarik untuk meneliti sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan prioritas anggaran keuangan dengan menggunakan metode yang berbeda dari penelitian sebelumnya yaitu metode WP . Dengan berharap mendapatkan hasil terbaik yang sejalan dengan tujuan dan sesuai dengan keinginan, maka perlu dibangun suatu sistem untuk mendukung dan mempercepat pengambilan suatu keputusan [3] anggaran keuangan di Panti Wreda Griya Nugraha.

Sistem pendukung keputusan dapat digunakan dalam menentukan penyeleksian penerima beasiswa sehingga dapat menghindari kesalahan-kesalahan dalam pengambilan keputusan [4] dan mempercepat pengambilan keputusan serta ketepatan dalam

pengambilan keputusan tersebut [5] Selain penjelasan sebelumnya, dimana sistem pendukung keputusan yang diterapkan dapat secara signifikan membantu dan memudahkan sektor keuangan[6].

Sistem ini dibangun untuk menentukan tingkat kepentingan dari suatu anggaran keuangan yang didasarkan pada beberapa kriteria yaitu kebutuhan primer, kebutuhan sekunder, kebutuhan tersier, dan kebutuhan tak terduga. Dimana sering terjadi beberapa kesalahan dalam pengambilan keputusan dalam penentuan prioritas anggaran keuangan yang harus didahulukan berdasarkan tingkat kepentingan dari sebuah anggaran keuangan. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai sistem pendukung keputusan anggaran keuangan dengan menggunakan metode Weighted Product.

## 2. Metodologi

### A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau biasa dikenal dengan Decision Support System (DSS) ialah sistem informasi interaktif yang dapat memudahkan dalam pengambilan keputusan dimana disediakan sebuah informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data dalam menentukan keputusan yang paling efektif dan efisien dalam situasi semi-terstruktur dan non-terstruktur ketika tidak ada yang dapat memahami dengan jelas bagaimana keputusan harus ditentukan [7].

### B. Metode WP (Weighted Product)

Metode WP (*Weighted Product*) ialah suatu metode yang sering digunakan untuk menghitung perkalian saat mengevaluasi attribute peringkat seperti yang sekarang rating yang digunakan kemudian dipangkatkan dengan bobot attribut yang digunakan. Prosedur yang dilakukan sama dengan prosedur normalisasi [8]. Langkah-langkah metode *Weighted Product* yaitu [9].

Pertama yaitu menyiapkan bobot terlebih dahulu kemudian lakukan perbaikan bobot dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$W_j = W_j / \sum W_j$$

Kemudian, normalisasi matriks X yang didasari pada permaian berikut

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Keterangan:

S : Menerangkan preferensi alternatif di analogika sebagai vector S

X : Menerangkan Nilai Kriteria

W : Menerangkan Bobot dari Kriteria

i : Menerangkan Alternatif

j : Menerangkan Kriteria

n : Menerangkan Banyaknya Kriteria

w<sub>j</sub> merupakan pangkat yang bernilai (+) yang digunakan untuk atribut *benefit*, dan akan bernilai (-) untuk atribut *cost*. Selanjutnya, lakukan perangkaian dengan menggunakan persamaan :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}} ; i=1,2,...,m$$

Keterangan:

V : Menerangkan penempatan alternative di analogika vektor V

X : Menerangkan Nilai Kriteria

W : Menerangkan Bobot Kriteria

i : Menerangkan Alternatif

j : Menerangkan Kriteria

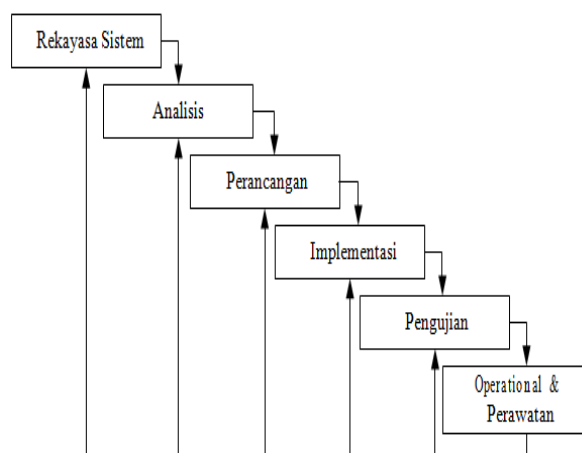
n : Menerangkan Jumlah Kriteria

x : Menerangkan Jumlah Kriteria yang Sudah Dinilai

Penelitian dilakukan pada Panti Wreda Griya Nugraha yang menggunakan teknik pembangunan sistem saat ini berupa *waterfall*. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Model Proses *Waterfall* [10]. Model proses ini sudah lama digunakan untuk mengembangkan sistem (aplikasi) perangkat lunak [11]. Model ini sangat terstruktur karena tiap tahapnya berkembang secara sistematis seperti air terjun.

Gambar model proses *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :





**Gambar 1.** Model Proses Waterfall  
Sumber : Sukamto dan Shalahuddin [12]

Penerapan metode Waterfall pada penelitian ini sebagai berikut [13] :

### 1. Rekayasa Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan penelitian terhadap kebutuhan panti dimana ini sebagai tahap awal dalam merancang sistem pendukung keputusan yang tepat yaitu dengan merumuskan masalah yang dialami, menentukan tujuan dari sistem yang dibuat, melakukan perencanaan, dan tahapan pengumpulan data panti yang dibutuhkan. Serta spesifikasi perangkat lunak yang akan digunakan pada sistem pendukung keputusan.

### 2. Analisis

Melakukan analisis dengan merincikan jenis-jenis produk yang dihasilkan dan sistem pemasaran dan teknologi yang digunakan. Penulis melakukan sesi tanya jawab pada beberapa pemangku kepentingan pada panti dalam rangka untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan fokus penelitian yang dilakukan.

### 3. Perancangan

Melakukan perancangan desain input dan output sistem serta perancangan aplikasi interface. Penulis menggunakan alat bantu yaitu UML atau Unified Modeling Language. Beberapa diagram UML yang

dapat membantu penulis merancang sistem informasi ini adalah seperti Usecase Diagram dan Activity Diagram.

### 4. Implementasi

Setelah proses perancangan dilakukan maka penulis melakukan penulisan kode program dengan bahasa pemrograman php melalui lingkungan Framework Codeigniter. Penulisan kode diawali dengan pembuatan model-model untuk akses ke sistem basis data. Setelah membuat model penulis membuat view untuk membuat tampilan disisi pengguna. Lalu langkah terakhir adalah membuat controller –controller untuk mengatur proses jalannya model dan view pada framework

### 5. Pengujian

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat berfungsi dengan benar. Pengujian aplikasi ini menggunakan black-box testing.

### 6. Perawatan

Tahapan pendukung atau pemeliharaan digunakan untuk menanggulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perangkat lunak yang sudah ada, dan untuk membuat perangkat lunak baru.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### A. Pengumpulan Data

Dalam penelitian sistem pendukung keputusan anggaran keuangan yang ada di Panti Wreda Griya Nugraha data yang dikumpulkan oleh penulis yang didapat dari pimpinan panti sejumlah 45 data dari penghuni panti, dan pada penelitian ini hanya diambil 10 sample data yang sesuai dengan kebutuhan penghuni panti [14].

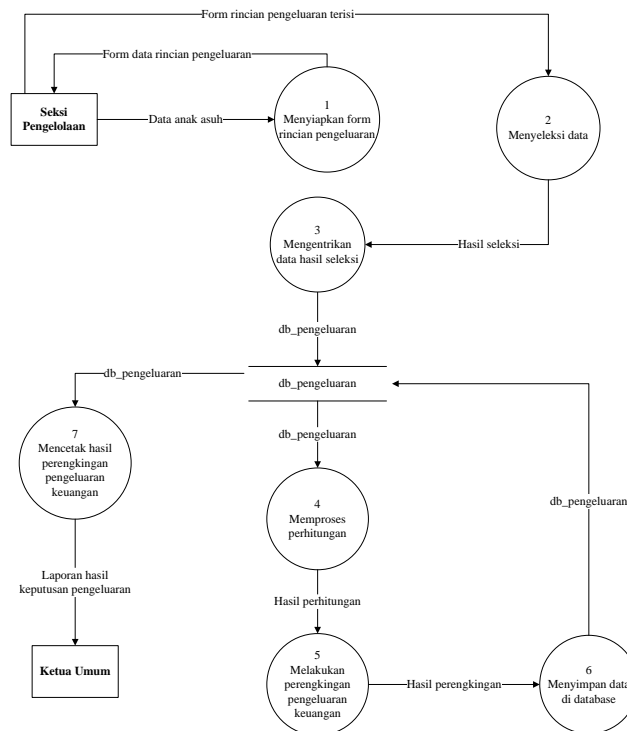
### B. Analisis Sistem

Adapun hasil analisa sistem berjalan mengenai alur dokumen penentuan keputusan anggaran keuangan yang ada di Panti Wreda Griya Nugraha didapati kekurangan yaitu : sistem pengambilan keputusan dilakukan satu per satu berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang telah

ditentukan [14]. Sistem tersebut tentu dirasa masih dilakukan dengan waktu yang sangat lama; proses pengambilan keputusan dilakukan dengan cara yang sederhana dengan mengajukan kebutuhan kepada pimpinan dan dengan pengukuran tingkat kebutuhan dilakukan tanpa adanya perhitungan yang matang. Sehingga dengan sistem tersebut dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengambilan suatu keputusan seperti anggaran yang tidak tepat sasaran; dengan sistem yang digunakan saat ini masih dapat mengakibatkan anggaran keuangan tidak terkontrol dengan baik [15].

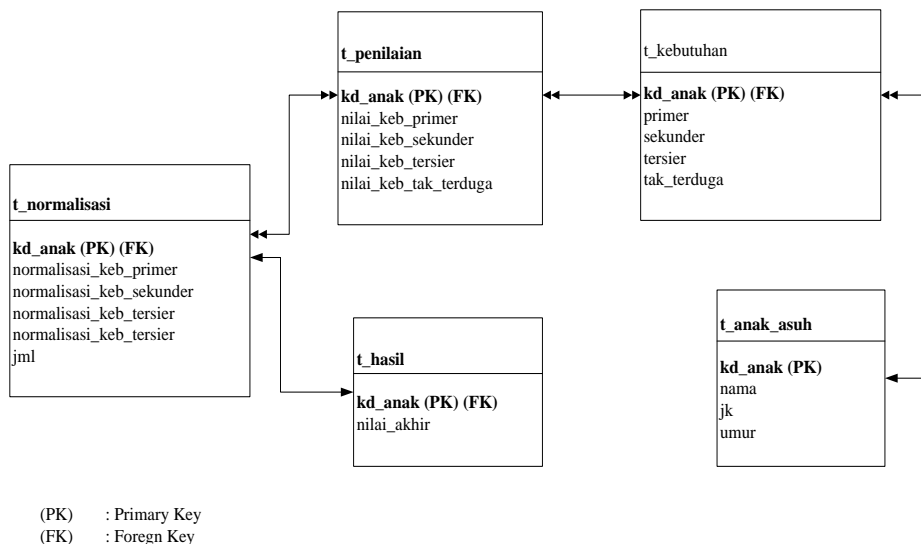
Maka dari itu diusulkanlah suatu perancangan desain yang terdiri Data Flow Diagram dan perancangan database.

Adapun perancangan Data Flow Diagram terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perancangan Data Flow Diagram Sistem Yang Diusulkan

Pembuatan sistem tidak lepas dari pengelolaan database management system. Hal tersebut dilakukan agar data dapat terkelola dengan baik. Perancangan database pada sistem yang diusulkan seperti terlihat pada Gambar 3.



(PK) : Primary Key  
(FK) : Foregn Key

Gambar 3. Rancangan Relasi Antar Tabel  
Sumber : Hasil Penelitian

Dalam perangkingan kriteria penentuan anggaran keuangan pada Panti Wreda Griya Nugraha Bandar Lampung maka dibutuhkan beberapa kriteria sebagai dasar perengkingan. Adapun kriterianya sebagai berikut.



**Tabel 1** Kriteria (B) dan Bobot

Kriteria (B)	Keterangan	Tingkat Kepentingan	Bobot
B1	Kebutuhan Primer	1	5
B2	Kebutuhan Sekunder	2	4
B3	Kebutuhan Tersier	3	3
B4	Kebutuhan Tak Terduga	4	2

Kriteria kebutuhan primer (B1) merupakan kriteria cost, karena semakin tinggi kebutuhan maka semakin kecil peluang anggaran tersebut untuk didahulukan. Yang merupakan kebutuhan primer ini seperti kebutuhan

pakaian, kebutuhan makan, dan lain-lain. Mengenai nilai dari kriteria kebutuhan primer ini seperti yang dijelaskan dibawah ini pada Tabel 2.

**Tabel 2** Kriteria Kebutuhan Primer

Jumlah Kebutuhan	Tingkat kepentingan	Nilai
<25.000-50.000	Sangat tinggi	5
50.001-100.000	Tinggi	4
100.001-200.000	Sedang	3
>200.000	Rendah	2

Kriteria kebutuhan sekunder (B2) merupakan kriteria cost, karena semakin tinggi kebutuhan maka semakin kecil peluang anggaran tersebut untuk didahulukan. Yang merupakan kebutuhan sekunder ini yaitu peralatan mandi,

peralatan tidur, dan lain-lain. Mengenai nilai dari kriteria kebutuhan sekunder ini dijelaskan dibawah ini pada Tabel 3.

**Tabel 3** Kriteria Kebutuhan Sekunder

Jumlah Kebutuhan	Tingkat kepentingan	Nilai
<25.000	Sangat tinggi	5
25.001-50.000	Tinggi	4
50.001-150.000	Sedang	3
>150.000	Rendah	2

Kriteria kebutuhan tersier (B3) merupakan kriteria cost, karena semakin tinggi kebutuhan maka semakin kecil peluang anggaran tersebut untuk didahulukan. Yang merupakan kebutuhan tersier ini yaitu kebutuhan akan

jam tangan, handphone, dan lain-lain. Mengenai Nilai dari kriteria kebutuhan tersier ini dijelaskan dibawah ini pada Tabel 4.

**Tabel 4** Kriteria Kebutuhan Tersier

Jumlah Kebutuhan	Tingkat kepentingan	Nilai
<100.000	Sangat tinggi	5
100.001-200.000	Tinggi	4
200.001-300.000	Sedang	3
>300.000	Rendah	2

Kriteria kebutuhan tak terduga (B4) merupakan kriteria cost, karena semakin tinggi kebutuhan maka semakin kecil peluang anggaran tersebut untuk didahulukan. Yang

merupakan kebutuhan tak terduga ini seperti kebutuhan obat. Mengenai Nilai dari kriteria kebutuhan Tak Terduga ditunjukkan pada Tabel 5:

**Tabel 5.** Kriteria Kebutuhan Tak terduga

Jumlah Kebutuhan	Tingkat kepentingan	Nilai
<25.000	Sangat tinggi	5
25.001-75.000	Tinggi	4
75.001-150.000	Sedang	3
>150.000	Rendah	2



Dari kriteria dan pembobotan yang sudah ditentukan, maka didapati pemecahan kasus perhitungan penentuan anggaran keuangan Lansia pada Tabel 6 dan Tabel 7.

**Tabel 6** Data Anggaran Lansia

Alternatif (V)	Kriteria			
	B1 (Rp)	B2 (Rp)	B3 (Rp)	B4 (Rp)
David Sutanto	97.000	35.000	75.000	276.000
Sri Ajeng	55.000	22.000	45.000	16.000
Krisantus	30.000	54.000	107.000	50.000
Rio Saputra	75.000	15.000	260.000	76.000
Andrian M.	105.000	18.000	132.000	43.000
Jonathan W	215.000	27.000	88.000	20.000
Ade Mai Sandi	340.000	48.000	30.000	22.000
Dimas S.	73.000	28.000	320.000	54.000
Lily Chang	66.000	21.000	42.000	230.000
Maria P	32.000	36.000	35.000	112.000

**Tabel 7** Data Nilai Kriteria Anggaran Lansia

Alternatif (V)	Kriteria			
	B1	B2	B3	B4
David Sutanto	4	4	5	2
Sri Ajeng	4	5	5	5
Krisantus	5	3	4	4
Rio Saputra	4	5	3	3
Andrian M.	3	5	4	4
Jonathan W	2	4	5	5
Ade Mai Sandi	2	4	5	5
Dimas S.	4	4	2	4
Lily Chang	4	5	5	2
Maria P	5	4	5	3

Setelah kriteria dan bobot ditetapkan, langkah selanjutnya adalah memberikan perbaikan nilai bobot (W).

$$W=5,4,3,2$$

$$W_j = W \text{ index ke } j$$

$$\text{Jadi } W_1=5, W_2=4, W_3=3, W_4=2$$

$\Sigma w_j$  adalah penjumlahan dari W yaitu

$$5+4+3+2=14$$

$$W_j = \frac{w_j}{\Sigma w_j}$$

$$W_1 = \frac{5}{5+4+3+2} = 0.4$$

$$W_2 = \frac{4}{5+4+3+2} = 0.3$$

$$W_3 = \frac{3}{5+4+3+2} = 0.2$$

$$W_4 = \frac{2}{5+4+3+2} = 0.1$$

$$W = 0.4 + 0.3 + 0.2 + 0.1 = 1$$

Setelah didapati perbaikan nilai bobot, selanjutnya menentukan nilai vektor  $S_i$ .

$$S_1 = (4^{(-0.4)})(4^{(-0.3)})(5^{(-0.2)})(2^{(-0.1)}) = 2.8919$$

$$S_2 = (4^{(-0.3)})(5^{(-0.2)})(5^{(-0.2)})(5^{(-0.1)}) = 2.7675$$

$$S_3 = (5^{(-0.3)})(3^{(-0.2)})(4^{(-0.2)})(4^{(-0.1)}) = 2.8729$$

$$S_4 = (4^{(-0.3)})(5^{(-0.2)})(3^{(-0.2)})(3^{(-0.1)}) = 2.8901$$

$$S_5 = (3^{(-0.3)})(5^{(-0.2)})(4^{(-0.2)})(4^{(-0.1)}) = 2.8898$$

$$S_6 = (2^{(-0.3)})(4^{(-0.2)})(5^{(-0.2)})(5^{(-0.1)}) = 2.9937$$

$$S_7 = (2^{(-0.3)})(4^{(-0.2)})(5^{(-0.2)})(5^{(-0.1)}) = 2.9937$$

$$S_8 = (4^{(-0.3)})(4^{(-0.2)})(2^{(-0.2)})(4^{(-0.1)}) = 2.9752$$

$$S_9 = (4^{(-0.3)})(5^{(-0.2)})(5^{(-0.2)})(2^{(-0.1)}) = 2.8492$$

$$S_{10} = (5^{(-0.3)})(4^{(-0.2)})(5^{(-0.2)})(3^{(-0.1)}) = 2.8058$$

Selanjutnya dilakukan penentuan refrensi ( $V_i$ ) yang nantinya akan menjadi hasil akhir referensi dalam mendukung keputusan yang dapat dilihat pada Tabel 8.

$$V_1 =$$

$$\frac{2.8919}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.8919}{28.9299} = 0.1000$$



$$\begin{aligned}
 V2 &= \frac{2.7675}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.7675}{28.9299} = 0.0957 \\
 V3 &= \frac{2.8729}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.8729}{28.9299} = 0.0993 \\
 V4 &= \frac{2.8901}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.8901}{28.9299} = 0.0999 \\
 V5 &= \frac{2.8898}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.8898}{28.9299} = 0.0999 \\
 V6 &= \frac{2.9937}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.9937}{28.9299} = 0.1035 \\
 V7 &= \frac{2.9937}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.9937}{28.9299} = 0.1035 \\
 V8 &= \frac{2.9752}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.9752}{28.9299} = 0.1028 \\
 V9 &= \frac{2.8492}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.8492}{28.9299} = 0.0985 \\
 V10 &= \frac{2.8058}{2.8919 + 2.7675 + 2.8729 + 2.8901 + 2.8898 + 2.9937 + 2.9937 + 2.9752 + 2.8492 + 2.8058} = \frac{2.8058}{28.9299} = 0.0970
 \end{aligned}$$

**Tabel 8** Hasil Perengkingan Anggaran Keuangan

Nama Lansia	Nilai V
David Sutanto	0.1000
Sri Ajeng	0.0957
Krisantus	0.0993
Rio Saputra	0.0999
Andrian M.	0.0999
<b>Jonathan W</b>	<b>0.1035</b>
<b>Ade Mai Sandi</b>	<b>0.1035</b>
Dimas S.	0.1028
Lily Chang	0.0985
Maria P	0.0970

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan didapati kesimpulan yaitu Penerapan Metode WP (Weighted Product) pada sistem pengambilan keputusan anggaran keuangan di Panti Wreda Griya Nugraha ini dapat digunakan untuk mempermudah pihak bendahara panti dalam pengambilan keputusan kelayakan atau pendahuluan anggaran keuangan Lansia asuh. Dimana aplikasi sistem pendukung keputusan anggaran keuangan ini dapat mewakili keputusan yang biasanya dikeluarkan oleh pihak Ketua Umum setiap kali akan melakukan anggaran keuangan Panti Wreda Griya Nugraha.

#### 5. Daftar Pustaka

[1] K. M. Sukiakhy, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Cv. El Glory Menggunakan Metode Saw,” J. Geuthèè Penelit. Multidisiplin, vol. 4, no. 3, p. 160, 2021, doi: 10.52626/jg.v4i3.135.

[2] F. R. K, “Sistem Pendukung Keputusan (Spk) Prioritas Anggaran Di Badan Pusat Statistik (Bps) Kabupaten Sukabumi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw),” Skripsi, 2021, [Online]. Available: [http://repository.nusaputra.ac.id/id/eprint/174/%0Ahttp://repository.nusaputra.ac.id/id/eprint/174/1/FarhanRasyadK\\_Ti21.pdf](http://repository.nusaputra.ac.id/id/eprint/174/%0Ahttp://repository.nusaputra.ac.id/id/eprint/174/1/FarhanRasyadK_Ti21.pdf)

[3] S. Widaningsih, S. Bathin, and R. Manggala, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Proyek Perangkat Lunak dengan Menggunakan Metode Weighted Product,” Media J. Inform., vol. 12, no. 2, p. 2020, doi: 10.35194/mji.v12i2.1198.g1149.

[4] A. W. Pamungkas, D. Nugroho, and S. Siswanti, “Penerimaan Beasiswa Kurang Mampu Smk Harapan Dengan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ),” J. TIKomSiN, pp. 35–41, 2016.

[5] M. S. Silalahi, “Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Dengan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ) ( Studi Kasus : Gapeksindo Medan



- ),” *Tek. Inform. STMIK Budi Darma Medan*, vol. 5, no. November, pp. 15–20, 2013.
- [6] A. Sugiarto, R. Rizky, A. Mira Yunita, and Z. Hakim, “Bianglala Informatika Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa,” vol. 8, no. 2, p. 2020.
- [7] “Sistem Pendukung Keputusan Konsep, Implementasi & Pengembangan - Google Books.” [https://www.google.co.id/books/edition/Sistem\\_Pendukung\\_Keputusan\\_Konsep\\_Implem/YTgmEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=dss+spk&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Sistem_Pendukung_Keputusan_Konsep_Implem/YTgmEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=dss+spk&printsec=frontcover) (accessed Dec. 22, 2022).
- [8] M. Rani, R. Ardiansyah, and D. Christina, “Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier cosmetic dengan metode weighted product,” *JRTI (Jurnal Ris. Tindakan Indones.*, vol. 6, no. 1, p. 77, Jun. 2021, doi: 10.29210/3003848000.
- [9] K. Eliyen and F. S. Efendi, “Implementasi Metode Weighted Product Untuk Penentuan Mustahiq Zakat,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 4, no. 1, pp. 146–150, Sep. 2019, doi: 10.30743/infotekjar.v4i1.1476.
- [10] D. Fransiska et al., “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan E-Commerce,” vol. 10, no. 1, 2023.
- [11] S. Direct et al., “No Title,” no. 1610651098.
- [12] H. D. Yunita and D. Cantika, “Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Identifikasi Letak Tower Telekomunikasi Operator Seluler di Bandar Lampung,” *J. Cendikia*, vol. 21, no. 1, pp. 513–522, 2021.
- [13] P. Studi and S. Informasi, “Inti Nusa Mandiri,” vol. 14, no. 1, pp. 41–48, 2019.
- [14] Y. Kristiawan, S. Siswanti, and W. L. YS, “Sistem Pendukung Keputusan Investasi Perumahan Dengan Metode Weighted Product Berbasis Sistem Informasi Geografi,” *J. Teknol. Inf. dan Komun. Sinar Nusant.*, vol. 2, no. 2, pp. 20–29, 2014, [Online]. Available: <https://p3m.sinus.ac.id/jurnal/index.php/TTKomSiN/article/view/168/43>
- [15] J. Sistem, S. Kasus, T. Keripik, R. Jaya, and B. Lampung, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Suplier Menggunakan Metode Topsis,” vol. 14, no. 1, pp. 87–93, 2023.

