

# Implementasi Metode *Weighted Product* Penentuan Calon Penerima Bibit Pertanian

Ferry Susanto<sup>1\*</sup>, M Abu Jihad Plaza R<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi Teknik Informatika, STMIK Surya Intan, Kota Bumi, Lampung Utara  
Email:<sup>1</sup>ferrysusanto80@gmail.com,<sup>2</sup>abujihad83@gmail.com

## Abstract

Corporate Social Responsibility (CSR) is a business commitment to act ethically, operate legally and contribute economic improvement along with improving the life quality of employees and their families, local communities and society at large. CSR is not only limited to the concept of providing financial assistance to the social environment, but also how the company treats its employees in a non-discriminatory manner and maintaining good relations with suppliers. The government's obligation to require companies to carry out social responsibility is a form of company's concern for the community. This research was conducted to determine the prospective recipients of CSR agricultural seeds using the Weighted Product (WP) method. The Weighted Product method is used because this method relates the attribute value, where the value must be raised to the power of the weight value of the attribute in question. In determining the candidate for receiving CSR for agricultural seeds, there are many criteria which must be owned by the Farmer Group as a condition for obtaining CSR for agricultural seeds. The results of this study are the criteria and weight values as a medium for measuring prospective recipients of CSR for Agricultural Seeds using the Weighted Product method. The criteria used are submitting a proposal, land area (ha), land survey and prospective farmers receiving assistance, status of farmer groups, number of members, groups formed for at least 1 year. From the test results of 20 alternatives, the results of V<sub>1</sub> were obtained with a value of 0.063470478 as the alternative was chosen as the highest indicator to obtain 3 types of agricultural crops.

**Keywords:** WP Method, CSR, Agricultural Seeds, Farmers Group

## Abstrak

*Corporate social responsibility* (CSR) merupakan komitmen usaha untuk bertindak secara etis, beroperasi secara legal dan berkontribusi untuk peningkatan ekonomi bersamaan dengan peningkatan kualitas hidup dari karyawan dan keluarganya, komuniti lokal dan masyarakat secara lebih luas. CSR tidak hanya terbatas pada konsep pemberian bantuan dana kepada lingkungan sosial, namun juga bagaimana perusahaan memperlakukan karyawannya dengan tidak diskriminatif, menjaga hubungan baik dengan pemasok. Kewajiban pemerintah yang mengharuskan perusahaan untuk melaksanakan tanggung jawab sosial sebagai bentuk kepedulian perusahaan terhadap masyarakat. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan calon penerima CSR bibit pertanian dengan menggunakan metode *weighted product* (WP). Metode *Weighted Product* digunakan karena metode ini menghubungkan nilai atribut, dimana nilai harus dipangkatkan dengan nilai bobot atribut yang bersangkutan. Dalam menentukan calon penerimaan CSR bibit pertanian, banyak sekali kriteria - kriteria yang harus dimiliki oleh Kelompok Tani sebagai syarat dalam mendapatkan CSR bibit pertanian. Hasil dari kajian ini merupakan kriteria serta nilai bobot sebagai media pengukuran calon penerima CSR Bibit Pertanian dengan menggunakan metode *Weighted Product*. Kriteria yang digunakan adalah mengajukan proposal, Luas Tanah (ha), Survey lahan dan calon petani penerima Bantuan, Status Kelompok Tani, Jumlah Anggota, Kelompok Terbentuk Minimal 1 Tahun. Dari Hasil Uji 20 Alternative didapatkan hasil V<sub>1</sub> dengan nilai 0,063470478 sebagai alternatif terpilih sebagai indikator tertinggi untuk memperoleh 3 jenis tanaman pertanian.

**Kata kunci:** Metode WP, CSR, Bibit Pertanian, Kelompok Tani

## 1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat pesat memungkinkan untuk terus melakukan pengambilan keputusan dengan baik. Pengambilan keputusan harus dilakukan secara cepat, teliti, tepat sasaran, dan dapat dipertanggung jawabkan menjadi kunci keberhasilan pengambilan keputusan di kemudian hari. Masalah yang dihadapi oleh perusahaan maupun pemerintah dalam menentukan calon penerima CSR berupa bibit pertanian kepada para petani. CSR merupakan komitmen dunia usaha untuk terus menerus bertindak secara etis, beroperasi secara legal dan berkontribusi untuk peningkatan ekonomi, bersamaan dengan peningkatan kualitas hidup dari karyawan dan keluarganya sekaligus juga peningkatan kualitas komunitas lokal dan masyarakat secara luas (Gilar Cahya Nirmala, dkk, *The World Bussiness Council for Sustainable Development* (WBCSD), diacu dalam Wibisono, 2007)(Nirmaya, Muflikhati, & Simanjuntak, 2014). CSR (*Corporate Social Responsibility*) merupakan salah satu kewajiban yang harus dilaksanakan oleh perusahaan sesuai dengan isi pasal 74 Undang-Undang Perseroan Terbatas (UUPT) yang terbaru, yakni UU Nomer 40 Tahun 2007. Melalui undang-undang ini, industri atau korporasi korporasi wajib untuk melaksanakannya, tetapi kewajiban ini bukan suatu beban yang memberatkan(Hukum &

Tadulako, 2014). Dalam pemberian bantuan kepada petani, pemerintah maupun perusahaan yang bersangkutan harus lebih selektif. Agar tidak ada keluhan dari masyarakat tentang bantuan yang tidak sesuai harapan dan tidak tepat sasaran.

Permasalahan yang dihadapi yaitu banyaknya mafia pangan yang menyelewengkan bantuan dan pemberian bantuan yang tidak tepat sasaran. Karena pihak perusahaan yang tidak melakukan survei dan mengkajinya. Pembantuan Sistem Pendukung Keputusan baik digunakan untuk menangani masalah tersebut, karena dapat memperhitungkan segala kriteria yang digunakan. Dalam SPK, solusi yang diberikan dan ditampilkan adalah saran dalam bentuk peringkat. Metode yang dipakai oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu metode *Weighted Product* (WP). Metode ini dapat digunakan untuk menentukan keputusan karena dapat menghasilkan nilai terbesar yang akan dipilih sebagai calon penerima bantuan CSR. Pengambilan keputusan bisa lebih mudah dan bisa menjadi alternatif dalam penentuan bantuan CSR tersebut. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dalam penelitian ini akan membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu penentuan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan mampu mengurangi penyalahgunaan bantuan bibit dan penyerahan bantuan bisa tepat sasaran. Karena Dalam pemberian bantuan dilakukan penentuan keputusan terlebih dahulu. Bantuan inipun diharapkan bisa menyejahterakan para petani sehingga, mampu menghasilkan hasil pertanian yang baik. Adanya sistem ini pihak perusahaan akan lebih mudah untuk memperhitungkan para penerima bantuan yang layak. Sehingga dengan bantuan ini dapat menyajjahterakan para petani.

## 2. KERANGKA TEORI

### 2.1. Penelitian terdahulu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyansyah,dkk (2016) Hasil perhitungan yang didapat bahwa Alternatif lokasi yang menjadi prioritas utama untuk dijadikan sebagai penerima penerima dana bantuan CSR yaitu Dusun Sungan Perigi sebagai peringkat pertama dengan nilai 0.389 atau 38,9%, dan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)(Ardiyansyah & Program, 2016). Berdasarkan hasil penelitian dari Erfit (2017) Hasil penelitian menunjukkan cukup besarnya potensi dana kemitraan CSR untuk Provinsi Jambi(Erfit, 2017). Pada penelitian Gilar Cahya Nirmala, dkk (2014) Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari tiga per empat responden menganggap program CSR sangat positif. Dilihat dari penelitian diatas, penulis membuat suatu kesimpulan bahwa perlunya membuat suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerimaan bantuan tersebut. Sehingga dapat membantu pihak terkait untuk mendata dan menentukannya secara cepat dan akurat. Penelitian ini menawarkan teknik penyelesaian masalah yang berbeda dengan menggunakan metode *Weighted Product* dalam melakukan penentuan calon penerima CSR bibit pertanian. Karena dalam penggunaannya metode *weighted product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode ini diperlukan untuk memperoleh hasil yang memuaskan yang diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi peneliti. Hal ini dapat menguntungkan perusahaan dalam menentukan calon penerima CSR supaya bantuan tersebut tepat sasaran.

### 2.2. Sistem Pendukung Keputusan

*Decision Support Sistem* (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision Sistem. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu mengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur(Kusrini, 2007)(Irviani, Dinulhaq, Irawan, Renaldo, & Maselena, 2018; Muslihudin, Kurniawan, & Widyaningrum, 2017). Adapun tahapan Pengambilan Keputusan Menurut Herbert A. Simon (Kadarsah, 2002:1516), tahap-tahap yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Tahap Pemahaman (*Intelligence Phace*)  
Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.
  2. Tahap Perancangan (*Design Phace*)  
Tahap ini merupakan proses pengembangan dan pencarian alternatif tindakan/solusi yang dapat diambil. Tersebut merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan, sehingga diperlukan proses validasi dan verifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.
  3. Tahap Pemilihan (*Choice Phace*)  
Tahap ini dilakukan pemilihan terhadap diantaraberbagai alternatif solusi yang dimunculkan pada tahap perencanaan agar ditentukan/dengan memperhatikan kriteria– kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.
-

#### 4. Tahap Impelementasi (*Implementation Phase*)

Tahap ini dilakukan penerapan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dipilih pada tahap pemilihan (McLeod & Schell, 2001).

##### 1). *Weighted Product (WP)*

Metode *Weighted Product* adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah MADM. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Retanto Wardoyo, 2013) (Ahmad Kumaidi, Umi Latifah, Rinawati, 2018; Muslihudin, Fitri Andriyanti, Mukodimah, Sistem Informasi, & Pringsewu Lampung, 2018) (Muhamad Muslihudin, Fauzi, Satria Abadi, Trisnawati, 2021). Perbaikan bobot untuk  $\sum W_j = 1$  menggunakan Persamaan (1).

$$W_j = \frac{w}{\sum w} \quad (1)$$

Variabel  $W$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi untuk alternatif  $S_i$  diberikan oleh Persamaan (2).

$$S_i = \prod_j^n x_{ij}^{w_j} \quad (2)$$

dengan  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$  sebagai atribut

Keterangan:

$\Pi$  : product

$S_i$  : skor / nilai dari setiap alternatif

$X_{ij}$  : nilai alternatif ke-  $i$  terhadap atribut ke-  $j$

$W_j$  : bobot dari setiap atribut atau kriteria

$n$  : Banyaknya kriteria

Untuk mencari alternatif terbaik dilakukan dengan Persamaan (3).

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_{j=1}^n (x_j^{w_j})} \quad (3)$$

dimana :

$V$  : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vector  $V$

$X$  : Nilai Kriteria

$W$  : Bobot kriteria/subkriteria

$i$  : Alternatif

$j$  : Kriteria

$n$  : Banyaknya kriteria

\* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor  $S$

##### 2). *Corporate Social Responsibility (CSR)*

Liliweri, dalam Nurjanah, dkk (2017) *The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)* yang merupakan lembaga internasional yang berdiri tahun 1955 dan beranggotakan 120 perusahaan multinasional yang berasal dari 30 negara di dunia, lewat publikasinya "Making Good Business Sense" mendefinisikan CSR yaitu : Tanggung jawab sosial perusahaan merupakan satu bentuk tindakan yang berangkat dari pertimbangan etis perusahaan yang diarahkan untuk meningkatkan ekonomi, yang bersama-sama dengan peningkatan kualitas hidup bagi karyawan berikut keluarganya, serta sekaligus peningkatan kualitas hidup masyarakat sekitar dan masyarakat secara lebih luas. *Cutlip & Center dan Canfield* (Nainggolan, 2015). *CSR (Corporate Social Responsibility)* merupakan salah satu kewajiban yang harus dilaksanakan oleh perusahaan sesuai dengan isi pasal 74 Undang-Undang Perseroan Terbatas (UUPT) yang terbaru, yakni UU Nomer 40 Tahun 2007. Melalui undang-undang ini, industri atau korporasi korporasi wajib untuk melaksanakannya, tetapi kewajiban ini bukan suatu beban yang memberatkan. Perlu diingat pembangunan suatu negara bukan hanya tanggung jawab pemerintah dan industri saja, tetapi setiap insan manusia berperan untuk mewujudkan kesejahteraan sosial dan pengelolaan kualitas hidup masyarakat (Hukum & Tadulako, 2014).

##### 3). *CSR Bibit Pertanian*

Indonesia merupakan negara Agraris, dimana mata pencaharian penduduknya sebagian besar berasal dari pertanian dan perkebunan. Di Negara agraris seperti Indonesia, pertanian mempunyai kontribusi penting baik terhadap perekonomian maupun terhadap pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat. Oleh karena itu perusahaan memberikan bantuan CSR berupa bibit pertanian kepada para petani. Seperti yang tercantum dalam pasal 74 Undang-Undang Perseroan Terbatas (UUPT) yang terbaru, yakni UU Nomer 40 Tahun 2007 kewajiban yang harus dilaksanakan oleh perusahaan [2]. Pemberdayaan masyarakat berupa bantuan CSR, terutama pada bibit pertanian sangatlah baik untuk

mensejahterakan masyarakat yang sekaligus bermatapencaharian sebagai petani. Pemberdayaan masyarakat yang berorientasi jangka panjang mempunyai strategi yang efektif dan melibatkan partisipasi semua pemangku kepentingan kegiatan CSR. Ditambah Pembangunan pertanian Indonesia saat ini dibangun dengan mengadopsi model yang sedang berkembang di dunia, dimana model pertanian tradisional sudah dianggap tidak layak karena yang dibutuhkan adalah ketersediaan pangan dalam jumlah yang besar dan waktu yang cepat (Hadi, 2014)

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Metode Pengumpulan Data

##### 3.1.1. Interview

Metode *interview* adalah metode pengumpulan data dengan jalan tanya jawab lisan secara sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan pada tujuan penelitian. Penulis mengumpulkan data dengan melakukan wawancara langsung dan memperoleh data berupa beberapa kelompok tani yang masih belum menerima bantuan CSR. Di Kabupaten Lampung Tengah terdapat 35 kelompok tani ada 20 kelompok tani yang masih belum menerima bantuan. Wawancara dilakukan untuk menggali sumber pengetahuan penunjang dalam melakukan penganalisaan.

##### 3.1.2. Kajian Pustaka

Metode Penelitian kajian pustaka dilakukan dengan menghubungkan penelitian dengan literatur – literatur yang ada seperti hasil penelitian, jurnal – jurnal tentang CSR (*Corporate Social Responsibility*), dan *Weighted Product* serta buku tentang CSR (*Corporate Social Responsibility*) yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Melalui kajian pustaka dilakukan kajian terhadap peraturan perundang – undangan yang terkait dengan kewajiban dan tanggung jawab perusahaan tentang CSR.

##### 3.1.3. Observasi

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung objek yang diteliti yang tujuannya mendapat gambaran yang jelas tentang penentuan penerima CSR bibit pertanian yang diberikan langsung kepada para petani maupun melalui kelompok tani, dalam hal ini peneliti fokus pada pemberian bantuan yang diberikan melalui kelompok tani.

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

##### 3.2.1. Kriteria dan Nilai Pembobotan

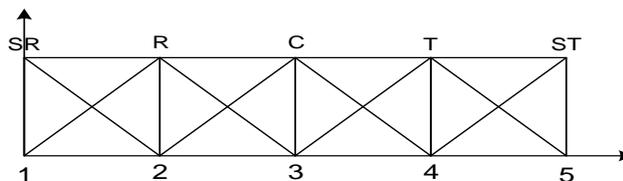
Menentukan kriteria dan nilai bobot penerima bantuan berupa CSR bibit pertanian kepada kelompok tani. Penerima bantuan haruslah sesuai dengan yang ditentukan oleh pemberi bantuan (Susanto, 2020).

Tabel 1. Kriteria Pembobotan

Kode	Kriteria	Benefit	Cost
C1	Mengajukan Proposal	✓	-
C2	Luas Tanah (ha)	✓	-
C3	Survey lahan dan calon petani penerima Bantuan	✓	-
C4	Status Kelompok Tani	✓	-
C5	Jumlah Anggota	✓	-
C6	Lama Kelompok Terbentuk	✓	-

Sumber : Data diolah tahun 2021

Dari masing – masing kriteria pembobotan tersebut, ditentukan nilai - nilai bobot setiap alternatif pada setiap kriteria untuk menunjukkan rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu:



Gambar 1. Nilai bobot atau kriteria

Tabel 2. Kode dan Kriteria Pembobotan

Kode	Kriteria	Nilai Bobot
C1	Umpan Balik Keperusahaan	5
C2	Luas Tanah (ha)	4
C3	Kepemilikan lahan calon petani penerima Bantuan	3
C4	Status Kelompok Tani	4
C5	Jumlah Anggota	3
C6	Lama Kelompok Terbentuk	3

Tabel 3. Umpan Balik Keperusahaan

<b>a</b>	<b>Bermanfaat</b>
<b>b</b>	Berkelanjutan
<b>c</b>	Dekat Wilayah Operasi
<b>d</b>	Mendukung Prepare Perusahaan

Tabel 4. Mengajukan Proposal (C1)

Sub Kriteria	Bobot
A1 Jika Sub Kriteria abcd Terpenuhi	5
A2 Jika 3 Sub Kriteria Terpenuhi	4
A3 Jika Sub Kriteria 2 Terpenuhi	3
A4 Jika Sub Kriteria 1 Terpenuhi	2

Tabel 5. Luas Lahan (C2)

Sub Kriteria	Bobot
10 – 15 Hektar	2
16 – 20 Hektar	3
21 – 25 Hektar	4
26 – 30 Hektar	5

Tabel 6. Kepemilikan Lahan Calon Petani Penerima Bantuan (C3)

Sub Kriteria	Bobot
Lahan Milik Pribadi	5
Tanah Bukan Dalam Sengketa	4
Tanah Sewa	3
Tanah Milik Kelompok	1

Tabel 7. Status Kelompok Tani (C4)

Sub Kriteria	Bobot
Berbadan Hukum	3
Memiliki Sertifikat	4
Terdaftar pada surat keputusan Bupati	5

Tabel 8. Jumlah Anggota(C5)

Sub Kriteria	Bobot
10 – 15	2
16 – 20	3
21 – 25	4
26 – 30	5

Tabel 9. Lama Kelompok Terbentuk (C6)

Sub Kriteria	Bobot
≥ 10 Tahun	5
7 – 9 Tahun	4
4 - 6 Tahun	3
1 - 3 Tahun	2
< 1 Tahun	1

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1. Uji Manual

Dalam penelitian ini langkah pertama yang dilakukan dalam penyelesaian yaitu menentukan alternatif dengan nilai kriteria yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini digunakan 20 alternatif, yaitu :

Tabel 10. Pembobotan Alternatif Tiap Kriteria

No	Nama Kelompok Tani (Alternatif)	Kriteria					
		Umpan Balik Keperusahaan (C1)	Luas Tanah (C2)	Kepemilikan Lahan (C3)	Status Kel. Tani (C4)	Jumlah Anggota (C5)	Lama Terbentuk (C6)
1	Tani A	5	4	3	4	5	5
2	Tani B	2	3	4	4	3	3
3	Tani C	4	3	5	3	4	4
4	Tani D	3	4	3	4	3	2
5	Tani E	2	4	3	3	2	1
6	Tani F	3	3	5	4	3	3
7	Tani G	2	5	3	4	3	4
8	Tani H	5	2	4	3	4	5
9	Tani I	4	4	4	3	5	3
10	Tani J	2	3	3	4	2	2
11	Tani K	4	2	3	4	2	4
12	Tani L	4	4	4	3	4	5
13	Tani M	3	3	4	4	5	4
14	Tani N	4	5	5	4	3	3
15	Tani O	2	5	3	3	3	2
16	Tani P	3	3	5	3	4	3
17	Tani Q	5	4	4	3	4	4
18	Tani R	2	2	3	4	3	3
19	Tani S	4	3	4	3	2	5
20	Tani T	3	4	3	4	5	4

Sebelum melakukan perhitungan dilakukan pembobotan pada setiap kriteria terlebih dahulu, bobot awal  $W = (5, 4, 3, 4, 3, 3)$ , akan diperbaiki sehingga total bobot  $\sum w_j = 1$ , dengan cara sebagai berikut :

$$W_j = \frac{w}{\sum w} \quad (4)$$

$$W_1 = \frac{5}{5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3} = \frac{5}{22} = 0,2272$$

$$W_2 = \frac{4}{5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3} = \frac{4}{22} = 0,1818$$

$$W_3 = \frac{3}{5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3} = \frac{3}{22} = 0,1363$$

$$W_4 = \frac{4}{5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3} = \frac{4}{22} = 0,1818$$

$$W_5 = \frac{3}{5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3} = \frac{3}{22} = 0,1363$$

$$W_6 = \frac{3}{5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3} = \frac{3}{22} = 0,1363$$

#### 4.2. Menentukan Nilai Vektor S dan V

Langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai vektor S. Dengan mengalikan data setiap nilai alternatif rating kecocokan yang berpangkat positif dari hasil perbaikan bobot, dengan Persamaan berikut :

$$S_i = \prod_j^n x_{ij}^{w_j} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} S_1 &= (5^{0.2272})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1818})(5^{0.1363})(5^{0.1363}) = 4,300093485 \\ S_2 &= (2^{0.2272})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(3^{0.1363}) = 2,998152701 \\ S_3 &= (4^{0.2272})(3^{0.1818})(5^{0.1363})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(4^{0.1363}) = 3,714007062 \\ S_4 &= (3^{0.2272})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(2^{0.1363}) = 3,15167247 \\ S_5 &= (2^{0.2272})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(3^{0.1818})(2^{0.1363})(1^{0.1363}) = 2,348238555 \\ S_6 &= (3^{0.2272})(3^{0.1818})(5^{0.1363})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(3^{0.1363}) = 3,389139857 \\ S_7 &= (2^{0.2272})(5^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1363}) = 3,289954447 \\ S_8 &= (5^{0.2272})(2^{0.1818})(4^{0.1363})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(5^{0.1363}) = 3,629536228 \\ S_9 &= (4^{0.2272})(4^{0.1818})(4^{0.1363})(3^{0.1818})(5^{0.1363})(3^{0.1363}) = 3,762892044 \\ S_{10} &= (2^{0.2272})(3^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1818})(2^{0.1363})(2^{0.1363}) = 2,581022313 \\ S_{11} &= (4^{0.2272})(2^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1818})(2^{0.1363})(4^{0.1363}) = 3,084896654 \\ S_{12} &= (4^{0.2272})(4^{0.1818})(4^{0.1363})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(5^{0.1363}) = 3,913441617 \\ S_{13} &= (3^{0.2272})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(4^{0.1818})(5^{0.1363})(4^{0.1363}) = 3,665757162 \\ S_{14} &= (4^{0.2272})(5^{0.1818})(5^{0.1363})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(3^{0.1363}) = 3,970276878 \\ S_{15} &= (2^{0.2272})(5^{0.1818})(3^{0.1363})(3^{0.1818})(3^{0.1363})(2^{0.1363}) = 2,840692377 \\ S_{16} &= (3^{0.2272})(3^{0.1818})(5^{0.1363})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(3^{0.1363}) = 3,345110414 \\ S_{17} &= (5^{0.2272})(4^{0.1818})(4^{0.1363})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(4^{0.1363}) = 3,993639511 \\ S_{18} &= (2^{0.2272})(2^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(3^{0.1363}) = 2,677935148 \\ S_{19} &= (4^{0.2272})(3^{0.1818})(4^{0.1363})(3^{0.1818})(2^{0.1363})(5^{0.1363}) = 3,379038814 \\ S_{20} &= (3^{0.2272})(4^{0.1818})(3^{0.1363})(4^{0.1818})(5^{0.1363})(4^{0.1363}) = 3,714007062 \end{aligned}$$

Langkah terakhir yaitu menentukan nilai vektor V. Nilai vektor V digunakan untuk mendapatkan nilai alternative tertinggi dari setiap vektor V, Proses pencarian vektor V secara manual yaitu,

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_{j=1}^n (X_j^n)^{w_j}} \quad (6)$$

$$V_1 = \frac{4,300093485}{67,7495048} = 0,063470478$$

$$V_2 = \frac{2,998152701}{67,7495048} = 0,0442535$$

$$V_3 = \frac{3,714007062}{67,7495048} = 0,054819693$$

$$V_4 = \frac{3,15167247}{67,7495048} = 0,046519491$$

$$V_5 = \frac{2,348238555}{67,7495048} = 0,034660601$$

$$V_6 = \frac{3,389139857}{67,7495048} = 0,05002457$$

$$V_7 = \frac{3,289954447}{67,7495048} = 0,048560568$$

$$V_8 = \frac{3,629536228}{67,7495048} = 0,053572882$$

$$V_9 = \frac{3,762892044}{67,7495048} = 0,055541248$$

$$V_{10} = \frac{2,581022313}{67,7495048} = 0,038096549$$

$$V_{11} = \frac{3,084896654}{67,7495048} = 0,045533863$$

$$V_{12} = \frac{3,913441617}{67,7495048} = 0,057763398$$

$$V_{13} = \frac{3,665757162}{67,7495048} = 0,054107512$$

$$V_{14} = \frac{3,970276878}{67,7495048} = 0,058602301$$

$$V_{15} = \frac{2,840692377}{67,7495048} = 0,041929345$$

$$V_{16} = \frac{3,345110414}{67,7495048} = 0,049374684$$

$$V_{17} = \frac{3,993639511}{67,7495048} = 0,05894714$$

$$V_{18} = \frac{2,677935148}{67,7495048} = 0,039527007$$

$$V_{19} = \frac{3,379038814}{67,7495048} = 0,049875476$$

$$V_{20} = \frac{3,714007062}{67,7495048} = 0,054819693$$

Dari hasil perhitungan untuk menentukan Kelompok Tani A dengan kriteria yang cocok untuk direkomendasikan untuk menerima bantuan CSR bibit pertanian dilihat pada hasil perhitungan diatas nilai terbesar terdapat pada  $V_1$  dengan nilai 0,063470478 merupakan alternatif terpilih mendapatkan 3 jenis bibit pertanian. Selanjutnya dari hasil uji manual di atas di buatlah indikator calon penerima bibit CSR berdasarkan ketentuan berikut ini :

Tabel 10. Indikator Nilai Sarat Penerima Bibit

Kelompok Tani Yang Memenuhi Syarat Pemberian 3 Jenis Bibit	Kelompok Tani Yang Memenuhi Syarat Pemberian 2 Jenis Bibit	Kelompok Tani Yang Memenuhi Syarat Pemberian 1 Jenis Bibit
>0,055	0,049-0,054	0,046-0,048

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari penlitian yang dilakukan sistem pendukung keputusan penentuan calon penerima CSR bibit pertanian menggunakan metode *weighted product*, kesimpulan yang dapat diambil yaitu hasil dari perhitungan penentuan calon penerima CSR bibit pertanian merupakan prioritas yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan penentuan Kelompok Tani yang berhak mendapatkan CSR bibit pertanian. Dari hasil perhitungan didapat hasil perankingan dan diperoleh nilai tertinggi untuk Kelompok Tani A (alternative V1) sebagai indikator tertinggi untuk memperoleh 3 jenis tanaman pertanian. Dari hasil uji manual dengan menggunakan metode WP selanjutnya akan di kembangkan dengan menggunakan Bahasa pemograman website sehingga pengujian alternative akan lebih mudah cepat, tepat dan efisien.

---

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada **Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional** yang telah memberi dukungan **financial pada Penelitian Dosen Pemula Pendanaan 2021** Serta ucapan terimakasih kepada Ketua STMIK Surya Intan Kotabumi, Kepala LPPM STMIK Surya Intan yang telah memberikan masukan dan arahan pada penelitian yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahamad Kumaidi, Umi Latifah, Rinawati, T. (2018). Implementasi Weighted Product Pengklasifikasian Lahan Pertanian. *Jurnal Ilmu Komputer*, 4(1), 13–18.
- Ardiyansyah, I., & Program. (2016). Ardiyansyah, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Dana CSR Perusahaan PT. Pulau Sambu Kuala Enok. *Jurnal SISTEMASI*, 5(2), 14–21.
- Erfit. (2017). Pemanfaatan Dana Corporate Social Responsibility ( CSR ) Untuk Pembiayaan Pembangunan Pertanian di Provinsi Jambi. *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah*, 4(3), 143–154.
- Sabita, H., Fitria, F., & Herwanto, R. (2021). Analisa Dan Prediksi Iklan Lowongan Kerja Palsu Dengan Metode Natural Language Progaming Dan Machine Learning. *Jurnal Informatika*, 21(1), 14-22.
- Hadi, P. S. N. S. (2014). Pemberdayaan Petani Pada Bidang Pertanian: Kasus CSR PT Holcim Cilacap. In *Semnas UNIBA 2014* (hal. 69–80).
- Hukum, D. F., & Tadulako, U. (2014). Pelaksanaan Corporate Social Responcibility (Studi Terhadap Hubungan Perusahaan, Pemerintah dan Masyarakat di sekitar Wilayah Tambang). *Jurnal Academica*, 06(02), 1359–1371.
- Irviani, R., Dinulhaq, I., Irawan, D., Renaldo, R., & Maseleno, A. (2018). Areas Prone of the Bad Nutrition based Multi Attribute Decision Making with Fuzzy Simple Additive Weighting for Optimal Analysis. *International Journal Of Pure and Applied Mathematics*, 118(7), 589–596.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. (F. S. Suyantoro, Ed.) (Ed. 1). Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Retanto Wardoyo. (2013). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- McLeod, R., & Schell, G. P. (2001). *Sistem Informasi Manajemen*.
- Muhamad Muslihudin, Fauzi, Satria Abadi, Trisnawati, S. M. (2021). *Implementasi Konsep Decision Support System & Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (Fmadm)*. (C. Jatiningrum, Ed.). Bandung: Penerbit Adab. Diambil dari [www.journal.uta45jakarta.ac.id](http://www.journal.uta45jakarta.ac.id)
- Wibowo, H., & Indriyani, F. (2018, October). K-Nearest Neighbor Method For Monitoring Of Production And Preservation Information (Treatment) Of Rubber Tree Plant. In *International Conference on Information Technology and Business (ICITB)* (pp. 29-44).
- Muslihudin, M., Fitri Andriyanti, R., Mukodimah, S., Sistem Informasi, P., & Pringsewu Lampung, S. (2018). Implementasi Metode Weighted Product Menentukan Beasiswa Bidik Misi Stmik Pringsewu. *Jatisi*, 4(2).
- Muslihudin, M., Kurniawan, D., & Widyaningrum, I. (2017). Implementasi Model Fuzzy SAW Dalam Penilaian Kinerja Penyuluh Agama (Studi Kasus: Kementerian Agama Kabupaten Pringsewu). *Jurnal TAM ( Technology Acceptance Model )*, 8(1), 39–44.
- Nainggolan, A. F. R. S. (2015). Strategi Pelaksanaan Program Corporate Social Responsibility (CSR) Pada PT. Riau Andalan Pulp and Paper Di Kabupaten Pelalawan. *Jom FISIP*, 2(1), 1–10.
- Nirmaya, G. C., Muflikhati, I., & Simanjuntak, M. (2014). Pengaruh Program Corporate Social Responsibility (CSR) Terhadap Kesejahteraan Keluarga Di Sekitar Tambang. *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, 7(1), 19–29.
- Susanto, F. (2020). *Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan*. Bandar Lampung: Deepublish. Diambil dari [https://www.google.co.id/books/edition/Pengenalan\\_Sistem\\_Pendukung\\_Keputusan/YcMXEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pengertian+Sistem&pg=PR13&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Pengenalan_Sistem_Pendukung_Keputusan/YcMXEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pengertian+Sistem&pg=PR13&printsec=frontcover)
-