

Model Pengambilan Keputusan Calon Penerima Bantuan Usaha Mikro Bank Lampung Dengan Metode *Weighted Product* Di Pringsewu

Muhammad Junaidi¹, Fiqih Satria², Garaika³

¹Prodi Sistem Informasi, STMIK Pringsewu, Lampung

²Prodi Manajemen Informatika, STMIK Pringsewu, Lampung

³Prodi Manajemen, STIE Trisna Negara, OKU Timur, Sumatera Selatan

Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

Jl. M.P. Bangsa Raja No. 27 Belitang, Kab. OKU Timur, Sumatera Selatan, Indonesia

E-mail Koresponden: muhamadhunaidi1180@gmail.com

Abstract- *Weighted Product is one of the methods used in solving the problem of FMADM (Fuzzy Multi Attribute Decision Making). Weighted Product requires a normalization process because it multiplies the assessment results of each attribute, the multiplication results have not meaningful if not yet compared with the standard value. The weights for attributes serve as positive ranks in the multiplication process, while the cost weight serves as a negative rank. The steps taken in the process of Weighted Product method is by using multiplication for each criteria match rating and rating each criterion with the weight of the criteria. This method is used to find the best alternative from so many alternatives with the best weights. From the completion of this thesis, the authors conducted a study in how to select candidates for micro business assistance bank Lampung*

Keywords: *Decision Support System, Weighted Product, Micro Business.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengembangan Usaha Mikro di Indonesia merupakan salah satu prioritas dalam pembangunan ekonomi nasional. Hal ini selain karena usaha tersebut merupakan tulang punggung sistem ekonomi kerakyatan yang tidak hanya ditujukan untuk mengurangi masalah kesenjangan antar golongan pendapatan dan antar pelaku usaha, ataupun pengentasan kemiskinan dan penyerapan tenaga kerja. Lebih dari itu, pengembangannya mampu memperluas basis ekonomi dan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mempercepat perubahan struktural, yaitu meningkatnya perekonomian daerah dan ketahanan ekonomi nasional[1]. Dalam undang-undang no. 20 tahun 2008 tentang usaha mikro kecil dan menengah secara tegas telah adanya pendefinisian pemisahan klasifikasi usaha. pasal 1 uu nomor 20

tahun 2008 menyebutkan bahwa: pertama, usaha mikro adalah usaha produktif milik orang-perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam undang-undang[2].

berdasarkan hasil penelitian firmansyah deekiyanto, (2013) menunjukkan bahwa efektifitas kebijakan pemberian kredit usaha rakyat (kur) mikro dalam surat edaran direksi nose: s.09c – dir/adk/03/2010 atas ketentuan kredit usaha rakyat (kur) mikro. hasil penelitian diharapkan kepada pemerintah hendaknya membuat aturan dari suatu jenis kredit yang lebih mudah dipahami dan dilaksanakan dengan baik oleh nasabah debitur, pihak bank dan lembaga pinjamin sehingga tidak menimbulkan salah pengertian, bagi perbankan [3]. Permasalahan sampai saat ini, usaha mikro diwilayah pringsewu masih belum bisa dianalisis mana yang akan menjadi calon penerima bantuan usaha mikro bank lampung, karena banyak sekali yang mengajukan untuk mendirikan usaha mikro atau usaha kecil.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahannya yaitu bagaimana menentukan calon penerima bantuan usaha mikro dengan kriteria yang di tentukan sesuai dengan kebutuhan pemberi bantuan ?

C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan tujuan dan manfaat penelitian adalah membangun suatu model pengambilan keputusan dengan metode WP (*Weighted Product*) untuk menentukan alternatif nasabah calon penerima bantuan berdasarkan kriteria-kriteria serta bobot yang sudah ditentukan. Serta memudahkan pengguna dalam menentukan nasabah calon penerima bantuan dengan cepat mudah dan efisien.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Pengambilan Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diungkapkan pada tahun 1970-an oleh Michael S.Cott Morton dengan istilah Management Decision System (Turban dkk, 2005). Sistem tersebut adalah sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur[4]. Pada dasarnya Sistem Pendukung Keputusan merupakan system informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Definisi lain Sistem pendukung keputusan adalah sistem tambahan, mampu untuk mendukung analisis data secara ad hoc dan pemodelan keputusan serta berorientasi pada perencanaan masa depan[5].

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyeridakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kursini, 2007). SPK sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. SPK sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan demikian dapat ditarik satu definisi tentang SPK yaitu sebuah system berbasis komputer yang adaptif, fleksibel, dan interaktif yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai keputusan yang diambil. (Khoirudin, 2008)[6].

B. Usaha Mikro

Pengertian usaha mikro menurut para ahli yang dikemukakan oleh M. Tohar. Beliau mengatakan bahwa usaha mikro adalah kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dan memenuhi kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam undang-undang. Dari ketiga pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa usaha mikro dapat memberi dampak positif bagi daerah tempat usaha tersebut berkembang, ini menandakan bahwa usaha mikro memberikan kontribusi yang besar bagi perekonomian rakyat[7].

C. Jenis-jenis Usaha Mikro

1. Usaha Kuliner

Kita tahu bahwa makanan merupakan kebutuhan pokok. Bisnis kuliner merupakan salah satu jenis bisnis yang tidak akan pernah mati. Mengapa demikian? Sebagaimana bagi kehidupan manusia. Tanpa makan bisa jadi manusia tidak akan bisa melanjutkan

hidupnya. Seseorang mungkin akan bisa menahan hasrat untuk berbelanja sesuatu walaupun sebenarnya mereka mampu. Namun, seseorang tidak akan mungkin enggan merogoh koceknya hanya untuk menahan lapar[8].

2. Usaha Bidang Fashion

Fashion merupakan usaha yang masih banyak diminati dan memberikan peluang yang sangat besar. Mengapa demikian? Karena fashion itu merupakan suatu usaha yang sangat lah penting dan menjadi sebuah kebutuhan untuk menambah kan suatu penampilan pada diri kita yang membawa pesan dan gaya hidup suatu komunikasi tertentu yang merupakan bagian dari kehidupan social[9][10], [11].

D. Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)

Kusumadewi menyatakan bahwa *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif & obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan.

Kusumadewi (2006) Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM. antara lain:

- Simple Additive Weighting (SAW)*
- Weighted Product (WP)*
- ELECTRE*
- Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
- Analytic Hierarchy Process (AHP)*[12].

III. METODE PENELITIAN

A. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mencari data lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian.

- Observasi
Metode pengumpulan data secara langsung pada subjek yang diteliti, mengenai aturan pemberian pembiayaan usaha mikro.
- Interview
Metode pengumpulan data dengan cara Tanya jawab kepada calon penerima usaha mikro mengenai permasalahan yang diteliti untuk memperoleh data tentang informasi tersebut.
- Pustaka

Metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mengamati serta menganalisis berkas-berkas atau dokumen-dokumen yang sudah ada dan berhubungan dengan masalah tersebut[6].

B. Metode Weighted Product

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternative Si diberikan sebagai berikut :

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

dengan $i = 1,2,\dots,m$.

dimana :

S : Preferensi alternatif /vektor S

X : Nilai kriteria

W : Bobot kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria Dimana $\sum W_j = 1$

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternative.

Alternatif A_i dengan $i = 1,2,\dots,m$ adalah objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih oleh pengambilan keputusan. Data yang digunakan adalah data menentukan calon penerima bantuan usaha mikro untuk pengklafikasian bantuan usaha mikro dalam bidang kegiatan sarana dan prasarana sejumlah 5 Nasabah Calon Penerima. Prefensi relative dari setiap alternative diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}}$$

Dimana:

V = Perefensi Alternatif

X = Nilai Kriteria

W = Bobot Kriteria

Dalam metode penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan calon penerima bantuan usaha mikro mana yang akan terseleksi dengan ketentuan yang sudah ditentukan. Adapun kreterianya adalah:

- C1 =Jumlah Tenaga Kerja (10%)
- C2 =Status Kepemilikan Tanah (15%)
- C3 =Prosedur Administrasi/Izin Usaha (15%)
- C4 =Sarana dan Prasaran Usaha (15%)

C5 =Omset Tiap Bulan (20%)

C6 =Lama Usaha (15%)

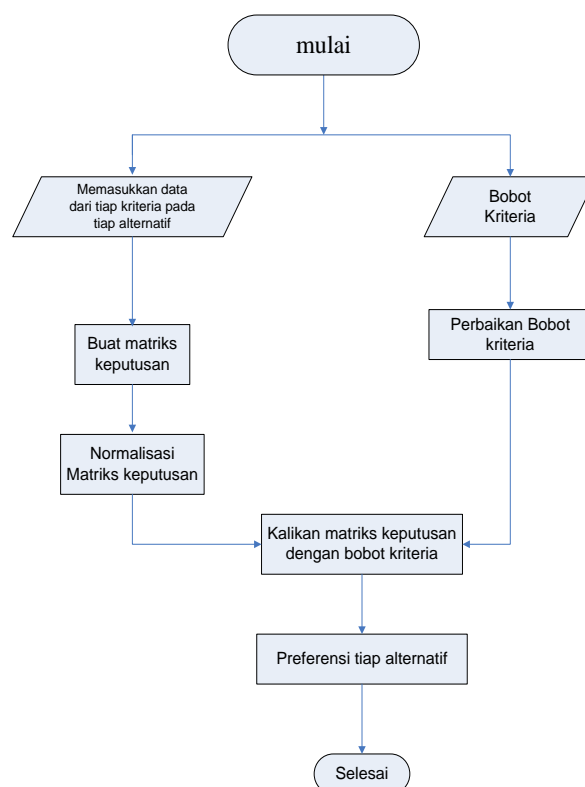
C7 =Penghasilan Keluarga (10%)

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variable-variabelnya. Dimana dari suatu variabel tersebut akan dirubah kedalam bilangan fuzzzinya. Dibawah ini adalah bilangan fuzzy dari bobot

1. Sangat Rendah (SR)= 0
2. Rendah (R) = 0.2
3. Sedang (S) = 0.4
4. Tengah (T1) = 0.6
5. Tinggi (T2) =0.8
- 6.Sangat Tinggi (ST) =1

C. Kerangka Fikir Penelitian

Langkah-langkah analisa permasalahan dengan metode *Weighted Product* digambarkan dalam diagram alir berikut:



Gambar 1. Kerangka Fikir Penyelesai Masalah

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menyelesaikan masalah dengan metode *weighted product*, menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i . kriteria yang dijadikan untuk menentukan calon penerima usaha mikro.

A. Hasil Alternatif dan Nilai Bobot

Dalam menghitung dan pengambilan keputusan dibutuhkan kriteria-kriteria yang relevan dengan kebutuhan calon penerima pinjaman perbankan. Criteria dan bobot telah ditentukan dengan nilai sebagai mana di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Jumlah Tenaga Kerja	10%
C2	Status Kepemilikan Tanah	15%
C3	Prosedur Administrasi/Izin Usaha	15%
C4	Sarana dan Prasarana Usaha	15%
C5	Omset Tiap Bulan	20%
C6	Lama Usaha	15%
C7	Penghasilan Keluarga	10%
	Total	100%

Dalam penelitian ini digunakan 5 Alternatif calon penerima bantuan usaha mikro bank Lampung yang digunakan sebagai sample.

Tabel 2 Alternatif Sampel Calon Nasabah

Kode	Alternatif
A1	Nasabah 1
A2	Nasabah 2
A3	Nasabah 3
A4	Nasabah 4
A5	Nasabah 5

a. Kriteria yang akan diuji

Tabel 3. Kriteria Jumlah Tenaga Kerja

Kriteria	Bobot
15-20	1
10-14	0,8
5-9	0,6
<5	0,4

Tabel 4 Kriteria Status Kepemilikan Tanah

Kriteria	Bobot
Hak Milik	1
Hak Sewa Tanah	0,6
Hak Usaha Bagi Hasil	0,4
Hak Menumpang	0,2
Karangan	

Tabel 5. Kriteria Prosedur Administrasi/ Izin Usaha

Kriteria	Bobot
SIUP Mikro	1
SIUP Menengah	0,8
SIUP Besar	0,6

Tabel 6. Kriteria Sarana dan Prasarana Usaha

Kriteria	Bobot
Sangat Lengkap	1
Lengkap	0,8
Cukup Lengkap	0,6
Kurang Lengkap	0,4

Tabel 7. Kriteria Omset Tiap Bulan

Kriteria	Bobot
Rp. 10.000.000/bln	1
Rp. 7.000.000/bln	0,8
Rp. 5.000.000/bln	0,6
Rp. 3.000.000/bln	0,4
Rp. <3.000.000/bln	0,2

Tabel 8. Kriteria Lama Usaha

Kriteria	Bobot
3.5 – 5 Tahun	1
2.5 – 3 Tahun	0,6
1.5 – 2 Tahun	0,4
1 Tahun	0,2

Tabel 9. Kriteria Penghasilan Keluarga

No	Kriteria	Bobot
1	0 – 450.000	1
2	451.000 – 800.000	0,8
3	801.000 -1.500.000	0,6
4	1.501.000– 3.000.000	0,4
5	>3.000.000	0,2

Dari kriteria yang telah di tentukan maka dibuatlah form quisioner yang akan di isi oleh para calon penerima bantuan. Kemudian data ringkasan quisioner didapatkanlah data seperti terlihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pembobotan Alternatif Tiap Kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	1	0,8	0,8	1	0,8	0,6	1
A2	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6	0,4	0,2
A3	0,8	0,6	1	0,8	0,4	0,6	0,6
A4	0,8	1	1	0,6	1	1	0,8
A5	0,4	0,8	0,6	0,4	0,6	0,4	0,4

B. Perhitungan

Sebelum melakukan perhitungan dilakukan pembobotan pada setiap kriteria terlebih dahulu, bobot awal $W = (10, 15, 15, 15, 20, 15, 10)$, akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum w_j = 1$, dengan cara $w_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$

$$w_1 = \frac{10}{10 + 15 + 15 + 15 + 20 + 15 + 10} = \frac{10}{100} = 0,1$$

$$w_2 = \frac{15}{10 + 15 + 15 + 15 + 20 + 15 + 10} = \frac{15}{100} = 0,15$$

$$w_3 = \frac{15}{10 + 15 + 15 + 15 + 20 + 15 + 10} = \frac{15}{100} = 0,15$$

$$w_4 = \frac{20}{10 + 15 + 15 + 15 + 20 + 15 + 10} = \frac{20}{100} = 0,2$$

$$w_5 = \frac{15}{10 + 15 + 15 + 15 + 20 + 15 + 10} = \frac{15}{100} = 0,15$$

$$w_6 = \frac{15}{10 + 15 + 15 + 15 + 20 + 15 + 10} = \frac{15}{100} = 0,15$$

$$w_7 = \frac{10}{10 + 15 + 15 + 15 + 20 + 15 + 10} = \frac{10}{100} = 0,1$$

Kemudian vektor S dihitung berdasarkan persamaan

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

Dimana $\sum w_j = 1$, w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengalikan seluruh atribut (kriteria) bagi seluruh alternatif dengan w (bobot) sebagai pangkat positif

untuk atribut keuntungan dan berpangkat negatif sebagai biaya.

$$\begin{aligned}
 S_1 &= (1^{0,1})(0,8^{0,15})(0,8^{-0,15})(1^{0,15})(0,8^{0,2})(0,6^{0,15})(1^{-0,1}) \\
 &= 0,8858 \\
 S_2 &= (0,4^{0,1})(0,6^{0,15})(0,6^{-0,15})(0,8^{0,15})(0,6^{0,2})(0,4^{0,15})(0,2^{-0,1}) \\
 &= 0,815654 \\
 S_3 &= (0,8^{0,1})(0,6^{0,15})(1^{-0,15})(0,8^{0,15})(0,4^{0,2})(0,6^{0,15})(0,6^{-0,1}) \\
 &= 0,71091 \\
 S_4 &= (0,8^{0,1})(1^{0,15})(1^{-0,15})(0,6^{0,15})(1^{0,2})(1^{0,15})(0,8^{-0,1}) \\
 &= 0,926238 \\
 S_5 &= (0,4^{0,1})(0,8^{0,15})(0,6^{-0,15})(0,4^{0,15})(0,6^{0,2})(0,4^{0,15})(0,4^{-0,1}) \\
 &= 0,716125
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan nilai vektor S, selanjutnya menentukan perankingan Calon Penerima Bantuan Usaha menggunakan persamaan :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (x_j^*) w_j}$$

Dengan cara membagi nilai V (nilai vektor yang digunakan untuk perankingan) bagi setiap alternatif dengan nilai total dari setiap alternatif (vektor S).

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \frac{0,88581}{4,054738} = 0,218463 \\
 V_2 &= \frac{0,815654}{4,054738} = 0,201161 \\
 V_3 &= \frac{0,71091}{4,054738} = 0,175328 \\
 V_4 &= \frac{0,926238}{4,054738} = 0,228434 \\
 V_5 &= \frac{0,716125}{4,054738} = 0,176614
 \end{aligned}$$

C. Pembahasan Hasil Pengujian WP

Setelah menghitung nilai vektor v maka didapat nilai terbesar yang menjadi alternatif terbaik.

Tabel 11. Hasil Uji Manual

Alternatif	Nilai V
A1	0,218463
A2	0,201161
A3	0,175328
A4	0,228434
A5	0,176614

Dari tabel hasil peringkat calon penerima bantuan usaha mikro dapat dilihat bahwa pada tabel nomor A₄ menyatakan bahwa Unit usaha tersebut berkembang dengan sangat baik dengan hasil V₄ = 0,228434, dan pada urutan kedua yaitu Unit Usaha 1 A₁ dengan hasil V₁ = 0,218463, urutan ketiga yaitu Unit usaha A₅ dengan hasil V₅ = 0,176614.

V. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan permasalahan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pengambilan keputusan untuk menentukan penerima usaha mikro menggunakan metode *Weighted Product* dengan kriteria menggunakan kriteria. Dari tabel hasil peringkat calon penerima bantuan usaha mikro dapat

dilihat bahwa pada tabel nomor A₄ menyatakan bahwa Unit usaha tersebut berkembang dengan sangat baik dengan hasil V₄ = 0,228434, dan pada urutan kedua yaitu Unit Usaha 1 A₁ dengan hasil V₁ = 0,218463, urutan ketiga yaitu Unit usaha A₅ dengan hasil V₅ = 0,176614. Selanjutnya setelah menghitung manual selesai dilakukan maka langkah selanjutnya akan di kembangkan aplikasi untuk menghitung nilai WP berdasarkan nilai bobot dan kriteria yang telah ada.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada **DRPM Kemenritek Dikti** yang telah memberi dukungan *financial pada Penelitian Dosen Pemula Pendanaan 2019*. Serta ucapan terimakasih kepada Ketua Yayasan Startech dan Ketua STMIK Pringsewu yang telah memberikan masukan dan arahan pada penelitian yang dilakukan

Daftar Pustaka

- [1] M. Munizu, "Pengaruh Faktor-Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kinerja Usaha Mikro dan Kecil (UMK) di Sulawesi Selatan," *J. Manaj. dan Kewirausahaan*, vol. 12, no. 1, hal. 33–41, 2010.
- [2] Muslimin Kara, "Kontribusi Pembiayaan Perbankan Syariah Terhadap Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah," *kontribusi pembiayaan Perbank. syariah 315*, hal. 1–8, 2013.
- [3] Firmansyah Deckiyanto, "Efektifitas kebijakan Pemberian Kredit Usaha Rakyat (Kur) Mikro Berdasarkan Surat Edaran Direksi Nose: S.09c-DIR/ADK/03/2010 Atas Ketentuan Kredit Usaha Rakyat (KUR) Mikro," *J. Huk.*, vol. 1, no. 1, hal. 1–22, 2013.
- [4] E. P. Ita Arfiyanti, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kelayakan Kredit Pinjaman Pada Bank Rakyat Indonesia Unit Segiri Samarinda Dengan Metode Fuzzy MADM (Multiple Attribute Decision Making) Menggunakan SAW (Simple Additive Weighting)," *Semantik*, vol. 2012, no. 1, hal. 1–6, 2012.
- [5] R. Z. Fathushahib, "DSS Penentuan Lokasi Gudang PT . INDOXYZ Menggunakan Metode Weighted Product," *Sem. 2016*, vol. 1, no. 1, hal. 1–6, 2016.
- [6] Kusrini, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Ed. 1. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2007.
- [7] E. P. Widyaresti, "Analisis Peran Bri Unit Ketandan Dalam Pemberian Kredit Usaha Rakyat (KUR) Kepada Usaha Mikro Dan Kecil Di Kecamatan Ngawen Kabupaten Klaten," Universitas Diponegoro, 2012.
- [8] A. Syikhun Usman, Widjajanti I Suharyo, Bambang Soelaksono, Nina Toyamah, M. Sulton Mawardi, *Keungan Mikro Untuk Masyarakat Miskin: Pengalaman Nusa*

- Tenggara Timur*. Jakarta, 2004.
- [9] O. Sri Hartati, *Model Penentuan Program Karya Usaha Mandiri (KUM) Pola "Grameenbank" Menggunakan Metode Saw Sebagai Pemberdayaan Sumberdaya Wanita Pedesaan Kearah Pembangunan Ekonomi Wilayah*. 2014.
- [10] R. I. Mery Efriyanti, Garaika, "Analisis Implementasi Electronic Commerce Untuk Meningkatkan Omset Penjualan Butik Mery Berbasis Web Mobile," *J. Signal.*, vol. 7, no. 2, hal. 45–51, 2018.
- [11] M. Erpiyana, H. Margahana, dan M. Junaidi, "Analisis Implementasi Aplikasi Electronic Commerce Pada Meli Cake Berbasis Web Mobile Dengan Konsep Business to Consumer," *J. Signal.*, vol. 7, no. 2, hal. 52–59, 2018.
- [12] D. L. Fithri dan N. Latifah, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Bantuan Usaha Mikro Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Maj. Ilm. Inform. Vol.*, vol. 3, no. 2, hal. 117–129, 2012.