

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS PEMBINAAN USAHA MIKRO DAN KECIL MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Bahar<sup>1</sup>, Nina Sulastri Ningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru

Jl. A. Yani KM 33,5 Loktabat Banjarbaru Telp (0511) 4782881

<sup>1</sup>baharahman@gmail.com, <sup>2</sup>ninasulastriningsih.stmik@gmail.com

## Abstrak

Kota Banjarbaru memiliki banyak usaha mikro dan kecil dan sangat berperan penting dalam pertumbuhan perekonomian masyarakat, yaitu dapat menciptakan serta memperluas lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Dalam upaya pencapaian program tersebut, "Dinas Koperasi dan UMKM" Kota Banjarbaru membantu dalam upaya pembinaan Usaha Mikro dan Kecil (UMK). Untuk itu perlu dilakukan prioritas dalam pembinaannya. Proses penentuan prioritas pembinaan usaha mikro dan kecil (UMK) selama ini masih bersifat subyektif, yaitu instansi hanya memilih usaha yang dibina dari omset atau langsung menghubungi pihak pemilik usaha tersebut untuk melakukan pembinaan karena instansi belum mempunyai kriteria baku sehingga sulit untuk menentukan prioritas pembinaan yang memiliki nilai kriteria yang sama dan berdampak pada penentuan prioritas pembinaan usaha mikro dan kecil menjadi kurang tepat. Artikel ini menyajikan konsep sistem pendukung keputusan untuk menentukan prioritas pembinaan bagi calon UMK yang akan dibina, dengan menggunakan program aplikasi berbasis model prioritas Simple Additive Weighting (SAW). Aplikasi yang dibangun dapat memberikan rekomendasi sejumlah tertentu calon UMK yang akan dibina.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Usaha Mikro dan Kecil (UMK)

## Abstrack

*Banjarbaru City has many micro and small businesses and is very important in the economic growth of the community, which can create and expand employment opportunities for the community. In an effort to achieve the program, the Banjar City "Dinas Koperasi dan UMKM" is only helping in efforts to foster Micro and Small Enterprises ("UMKM"). For this reason, priority must be given to the development. The process of determining the priority of micro and small enterprises ("UMK") development is still subjective, namely agencies only choose a business that is fostered from turnover or directly contact the business owner to conduct guidance because the agency does not have standard criteria so it is difficult to prioritize guidance that has the value of the same criteria and the impact on determining the priority of micro and small business development becomes inappropriate. This article presents a decision support system concept to prioritize guidance for prospective MSEs to be fostered, using an application program based on the Simple Additive Weighting (SAW) priority model. The application built can provide recommendations for a certain number of prospective "UMK" to be fostered.*

**Keywords:** Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), Micro and Small Enterprises ("UMK")

## 1. Pendahuluan

Merujuk pada Keputusan Presiden RI No. 99 Tahun 1998 usaha mikro dan kecil (UMK) merupakan kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan bidang usaha yang secara mayoritas merupakan kegiatan usaha kecil dan perlu dilindungi untuk mencegah dari persaingan usaha yang tidak sehat. Usaha mikro dan kecil berperan penting dalam pertumbuhan perekonomian masyarakat, sehingga dengan berkembangnya usaha mikro dan kecil maka dapat menciptakan serta memperluas lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Dinas Koperasi dan UMKM Kota Banjarbaru membantu dalam upaya pembinaan usaha mikro dan kecil.

Dalam upaya pengembangan usaha mikro dan kecil maka perlu dilakukan prioritas dalam pembinaannya yaitu dengan menentukan usaha mikro dan kecil yang ada di kota Banjarbaru yang layak diprioritaskan untuk dikembangkan lagi dengan cara melakukan pembinaan. Penilaian

dilakukan dengan memasukkan beberapa kriteria untuk penghitungan yaitu kriteria jumlah tenaga kerja, modal awal, produksi, dan omset. Dalam penentuannya selama ini masih memilih berdasarkan nilai penjualan tahunan (omset) yang lebih kecil, kemudian instansi menghubungi pemilik usaha atau turun langsung ke lapangan untuk memantau, dan UMK akan diberikan pembinaan berupa pelatihan. Namun demikian, instansi masih kesulitan dalam penentuan UMK mana saja yang mendapatkan prioritas. Dalam menentukan prioritas pembinaan usaha mikro dan kecil masih bersifat subyektif artinya pihak instansi yang menentukan tanpa adanya aturan baku karena instansi belum mempunyai kriteria baku serta penentuan prioritas UMK yang dibina belum menggunakan pembobotan disetiap kriterianya sehingga hasilnya masih dianggap tidak objektif.

*Simple Additive Weighting (SAW)* adalah sebuah model komputasi yang dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Sistem penjumlahan terbobot mencari penjumlahan terbobot dari rating di tiap alternatif pada seluruh atribut/ kriteria. Hasil/ Skor total yang diperoleh untuk sebuah alternatif yaitu dengan menjumlahkan semua hasil perkalian antara rating / yang dibandingkan pada lintas atribut dan bobot setiap atribut. Rating pada setiap atribut sebelumnya harus sudah melalui proses normalisasi.

Riset-riset mengenai penggunaan model SAW dalam penentuan prioritas telah banyak dilakukan. Diana Laily Fithri (2012) meneliti tentang penggunaan SAW Untuk penentuan prioritas Pemberian Bantuan Usaha Mikro dari Bank Perkreditan Rakyat dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Adapun kriteria-kriteria yang menjadi dasar pengambilan keputusan oleh pihak Bank dalam menentukan calon penerima pembiayaan adalah menggunakan metode 7C: meliputi *Character, Capasity, Capital, Collateral, Condition, Cashflow*, dan *Culture*. Selanjutnya menentukan bobot dari setiap kriteria kemudian menyeleksi alternatif dengan menerapkan metode SAW dan didapat hasil perankingan calon penerima pembiayaan mana yang layak diprioritaskan menerima pembiayaan usaha mikro [1]. Priswanto (2014) melakukan riset mengenai penggunaan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Menentukan Dosen Pembimbing Skripsi. Pemilihan dilakukan dengan cara menentukan kriteria-kriteria, selanjutnya menentukan nilai bobot setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan dengan menerapkan metode SAW. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan untuk setiap kriteria dengan menggunakan metode SAW, menunjukkan bahwa hasil perhitungan dari sistem telah sesuai dengan hasil perhitungan secara manual, sehingga dapat dinyatakan bahwa aplikasi telah berhasil mengimplementasikan metode SAW dengan baik. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang membantu dalam menentukan prioritas dosen pembimbing skripsi [2]. Relita Boaton (2014) meneliti tentang penggunaan SAW berbasis *Weighted Product* dalam Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah. Penetapan prioritas dilakukan dengan cara menentukan kriteria-kriteria seperti Nilai Investasi, Kapasitas Produksi, Nilai Produksi, Nilai Bahan Baku dan Tenaga Kerja, selanjutnya menentukan nilai bobot setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan dengan menerapkan metode *Weighted Product*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat membantu dalam menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah [3]. Radhitya dan Hakim (2016) meneliti tentang penggunaan SAW dalam penentuan prioritas penerima Beasiswa. Pada penelitian tersebut digunakan parameter: tingkatan kelas, jumlah penghasilan orang tua siswa, jumlah tanggungan orang tua siswa, jumlah saudara kandung siswa, Prestasi akademik siswa (Nilai Raport), Frekuensi Ekstrakurikuler, dan kepribadian siswa. Sistem berbasis SAW yang dibangun pada penelitian tersebut memberikan kemudahan bagi panitia seleksi dalam mengolah data calon penerima beasiswa dan menentukan urutan prioritas penerima beasiswa [4].

Paper ini membahas mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembinaan Usaha Mikro dan Kecil Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1 Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [5].

**2.2 Fuzzy Multiple Attribut Decission Making (FMADM)**

*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* 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 [6].

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

1. *Simple Additive Weighting Method (SAW)*
2. *Weighted Product (WP)*
3. *ELECTRE*
4. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
5. *Analytic Hierarchy Process (AHP)*.

**2.3 Simple Additive Weighting (SAW)**

Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} & (1) \\ \frac{i}{\text{Min } x_{ij}} & & \\ \frac{i}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut cost (biaya)} & (2) \end{cases}$$

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  (Alternatif ke- $i$ ) pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \tag{3}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  (Alternatif ke- $i$ ) lebih terpilih [7].

**3. Metodologi**

Model penelitian yang digunakan dalam Research and Development (R&D), yaitu mengembangkan produk Aplikasi untuk selanjutnya dievaluasi efektivitas dari Program Aplikasi tersebut. Data yang digunakan dalam kebutuhan sistem adalah data UMK tahun 2016 serta data kriteria yang meliputi jumlah tenaga kerja, modal awal, produksi dan omset. Sampel data yang digunakan dalam kebutuhan sistem dapat dilihat pada table 2.1 sebagai berikut:

Tabel 1 Sampel Data UMK

No	Alternatif Pemilik	Produk	Jumlah Tenaga Kerja	Modal Awal	Produksi /bulan	Omset /tahun
<b>KELURAHAN LANDASAN ULIN TENGAH</b>						
1	A1	Toko	2	1,000,000	750,000	21,000,000
2	A2	Kusen	2	1,000,000	750,000	12,000,000

3	A3	Payet Sasirangan	3	600,000	500,000	12,000,000
4	A4	Tata Boga, Bordir dan Payet	2	600,000	400,000	12,000,000
5	A5	Payet Sasirangan	3	700,000	500,000	12,000,000
6	A6	Sembako	2	2,000,000	1,000,000	12,000,000
7	A7	Payet Sasirangan	2	2,500,000	2,000,000	12,000,000
8	A8	Pulsa	12	1,000,000	750,000	15,000,000
9	A9	Tata Boga, Bordir dan Payet	2	1,000,000	750,000	21,000,000
10	A10	Tata Boga, Bordir dan Payet	2	1,000,000	750,000	18,000,000
11	A11	Payet Sasirangan	1	2,000,000	1,000,000	48,000,000
12	A12	Payet Sasirangan	1	10,000,000	8,000,000	27,000,000
13	A13	Tata Boga, Bordir dan Payet	2	2,500,000	2,000,000	12,000,000
14	A14	Tata Boga, Bordir dan Payet	1	300,000	200,000	48,000,000
15	A15	Tata Boga, Bordir dan Payet	1	1,800,000	1,500,000	12,000,000

Proses penentuan prioritas pembinaan UMK dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan perhitungan terhadap nilai kriteria dari setiap UMK menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

Tabel 2 Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Komponen Penilaian	Bobot Awal	Normalisasi Bobot
1	C1	Jumlah Tenaga Kerja	15	0.15
2	C2	Modal Awal	20	0.2
3	C3	Produksi	30	0.3
4	C4	Omset	35	0.35
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>	<b>1</b>

Menentukan skala likert atau tingkat kepentingan dari setiap kriteria dengan nilai:

1. Jumlah Tenaga Kerja

Tabel 3 Tabel Range Kriteria Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah Tenaga Kerja	Variabel	Nilai Bobot
<2	Sangat Rendah	1
≥2 s/d 5	Rendah	2
>5 s/d 10	Sedang	3
>10 s/d 20	Tinggi	4
>20	Sangat Tinggi	5

2. Modal Awal

Tabel 4 Tabel Range Kriteria Modal Awal

Modal Awal	Variabel	Nilai Bobot
<1.000.000	Sangat Rendah	1
≥1.000.000 s/d 50.000.000	Rendah	2
>50.000.000 s/d 100.000.000	Sedang	3
>100.000.000 s/d 200.000.000	Tinggi	4
>200.000.000	Sangat Tinggi	5

3. Produksi

Tabel 5 Tabel Range Kriteria Produksi

Produksi	Variabel	Nilai Bobot
<1.000.000	Sangat Rendah	1
≥1.000.000 s/d 25.000.000	Rendah	2
>25.000.000 s/d 50.000.000	Sedang	3
>50.000.000 s/d 100.000.000	Tinggi	4
>100.000.000	Sangat Tinggi	5

4. Omset

Tabel 6 Tabel Range Kriteria Omset

Omset	Variabel	Nilai Bobot
<50.000.000	Sangat Rendah	1
≥50.000.000 s/d 100.000.000	Rendah	2
>100.000.000 s/d 500.000.000	Sedang	3
>500.000.000 s/d 1.000.000.000	Tinggi	4
>1.000.000.000	Sangat Tinggi	5

Tabel 7 Tabel Nilai Alternatif UMK

Alternatif	Nilai				Nilai			
	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4
A1	2	1,000,000	750,000	21,000,000	2	2	1	1
A2	2	1,000,000	750,000	12,000,000	2	2	1	1
A3	3	600,000	500,000	12,000,000	2	1	1	1
A4	2	600,000	400,000	12,000,000	2	1	1	1
A5	3	700,000	500,000	12,000,000	2	1	1	1
A6	2	2,000,000	1,000,000	12,000,000	2	2	2	1
A7	2	2,500,000	2,000,000	12,000,000	2	2	2	1
A8	12	1,000,000	750,000	15,000,000	4	2	1	1
A9	2	1,000,000	750,000	21,000,000	2	2	1	1
A10	2	1,000,000	750,000	18,000,000	2	2	1	1
A11	1	2,000,000	1,000,000	48,000,000	1	2	2	1
A12	1	10,000,000	8,000,000	27,000,000	1	2	2	1
A13	2	2,500,000	2,000,000	12,000,000	2	2	2	1
A14	1	300,000	200,000	48,000,000	1	1	1	1
A15	1	1,800,000	1,500,000	12,000,000	1	2	2	1

Normalisasi matriks:

C1 (Kriteria Tenaga Kerja)

$$r_{1.1} = \frac{\min\{2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 4; 2; 2; 1; 1; 2; 1; 1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{2.1} = \frac{\min\{2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 4; 2; 2; 1; 1; 2; 1; 1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{3.1} = \frac{\min\{2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 4; 2; 2; 1; 1; 2; 1; 1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{4.1} = \frac{\min\{2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 4; 2; 2; 1; 1; 2; 1; 1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{5.1} = \frac{\min\{2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 4; 2; 2; 1; 1; 2; 1; 1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Dan seterusnya sampai  $r_{15.1}$

C2 (Kriteria Modal Awal)

$$r_{1.2} = \frac{\min\{2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 1; 2\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{2.2} = \frac{\min\{2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 1; 2\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{3.2} = \frac{\min\{2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 1; 2\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{4.2} = \frac{\min\{2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 1; 2\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{5.2} = \frac{\min\{2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 1; 2\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

Dan seterusnya sampai  $r_{15.2}$

C3 (Kriteria Produksi)

$$r_{1.3} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{2.3} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{3.3} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{4.3} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{5.3} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 1; 1; 2; 2; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Dan seterusnya sampai  $r_{15.3}$

C4 (Kriteria Omset)

$$r_{1.4} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{2.4} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{3.4} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{4.4} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{5.4} = \frac{1}{\max\{1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

Dan seterusnya sampai  $r_{15.4}$

maka diperoleh matriks ternormalisasi sebagai berikut :

$$r = \begin{bmatrix} 0,5 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 1 \\ 0,25 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 1 & 0,5 & 1 & 1 \\ 1 & 0,5 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,5 & 1 \\ 1 & 0,5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya menghitung perankingan dengan menjumlahkan perkalian antara bobot setiap kriteria dengan hasil normalisasi setiap alternatif.

$$W = [ 0,15 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,35]$$

Proses perankingan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V1 &= (0,15*0,5) + (0,2*0,5) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,1 + 0,15 + 0,35 = 0,675 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0,15*0,5) + (0,2*0,5) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,1 + 0,15 + 0,35 = 0,675 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (0,15*0,5) + (0,2*1) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,2 + 0,15 + 0,35 = 0,775 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V4 &= (0,15*0,5) + (0,2*1) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,2 + 0,15 + 0,35 = 0,775 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V5 &= (0,15*0,5) + (0,2*1) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,2 + 0,15 + 0,35 = 0,775 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V6 &= (0,15*0,5) + (0,2*0,5) + (0,3*1) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,1 + 0,3 + 0,35 = 0,825 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V7 &= (0,15*0,5) + (0,2*0,5) + (0,3*1) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,1 + 0,3 + 0,35 = 0,825 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V8 &= (0,15*0,25) + (0,2*0,5) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,0375 + 0,1 + 0,15 + 0,35 = 0,6375 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V9 &= (0,15*0,5) + (0,2*0,5) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,1 + 0,15 + 0,35 = 0,675 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V10 &= (0,15*0,5) + (0,2*0,5) + (0,3*0,5) + (0,35*1) \\ &= 0,075 + 0,1 + 0,15 + 0,35 = 0,675 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V11 &= (0,15*1) + (0,2*0,5) + (0,3*1) + (0,35*1) \\ &= 0,15 + 0,1 + 0,3 + 0,35 = 0,9 \end{aligned}$$

$$V_{12} = (0,15 \cdot 1) + (0,2 \cdot 0,5) + (0,3 \cdot 1) + (0,35 \cdot 1) \\ = 0,15 + 0,1 + 0,3 + 0,35 = 0,9$$

$$V_{13} = (0,15 \cdot 0,5) + (0,2 \cdot 0,5) + (0,3 \cdot 1) + (0,35 \cdot 1) \\ = 0,075 + 0,1 + 0,3 + 0,35 = 0,825$$

$$V_{14} = (0,15 \cdot 1) + (0,2 \cdot 1) + (0,3 \cdot 0,5) + (0,35 \cdot 1) \\ = 0,15 + 0,2 + 0,15 + 0,35 = 0,85$$

$$V_{15} = (0,15 \cdot 1) + (0,2 \cdot 0,5) + (0,3 \cdot 1) + (0,35 \cdot 1) \\ = 0,15 + 0,1 + 0,3 + 0,35 = 0,9$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* diatas, 5 UMK dengan nilai terendah yang mendapatkan prioritas untuk dibina dan dikembangkan adalah UMK dengan Alternatif A8, A9, A2, A10, dan A1.

Tabel 8 Data UMK yang diprioritaskan untuk dibina

Alternatif	Produk	Nilai
A8	Pulsa	0,6375
A9	Tata Boga, Bordir dan Payet	0,675
A2	Kusen	0,675
A10	Tata Boga, Bordir dan Payet	0,675
A1	Toko	0,675

#### 4. Hasil Dan Pembahasan

PEMERINTAH KOTA BANJARBARU  
DINAS KOPERASI DAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH  
Jl. Soekarno-Hatta (Trikora) Banjarbaru Kalimantan Selatan

**DATA USAHA MIKRO DAN KECIL**

Kode UMK:  Produk:

Kecamatan:  Jumlah Tenaga Kerja:  Orang

Kelurahan:  Modal Awal Rp:

Nama Perusahaan:  Produksi Rp:  Per Bulan

Jenis Usaha:  Omset Rp:  Per Tahun

Nama Pemilik:  Pemasaran:

Alamat:  Data Tahun:

Tambah Simpan Ubah Batal Hapus Keluar Pencarian: Nama Pemilik

Kode UMK	Kecamatan	Kelurahan	Nama Perusahaan	Jenis Usaha	Nama Pemilik
UMK0001	Liang Anggang	Landasan Ulin Tengah	Kerajinan	Kerajinan	Jusnawati
UMK0002	Liang Anggang	Landasan Ulin Tengah	Kerajinan	Kerajinan	Dewi Puspita Nin
UMK0003	Liang Anggang	Landasan Ulin Tengah	Kerajinan	Kerajinan	Masdariah
UMK0004	Liang Anggang	Landasan Ulin Tengah	Kerajinan	Kerajinan	Supriyati
UMK0005	Liang Anggang	Landasan Ulin Tengah	Kerajinan	Kerajinan	Kasmiati
UMK0006	Liang Anggang	Landasan Ulin Tengah	Kerajinan	Kerajinan	Eni Sutami
UMK0007	Liang Anggang	Landasan Ulin Tengah	Kerajinan	Kerajinan	Epril Sundariwati

Gambar 1 Form Data UMK

Antarmuka gambar 1 digunakan untuk memasukkan data identitas usaha mikro dan kecil yang ada di kota Banjarbaru.




Gambar 2 Form Data Bobot Kriteria

Antarmuka gambar 2 digunakan untuk pengaturan bobot kriteria yang akan dijadikan dasar penentuan prioritas.

Nama Pemilik	Produk	Jumlah Tenaga Kerja	Modal Awal	Produksi	Omset	Hasil	ratu
Kamu Jailani	Pulsa	4	2	1	1	0.4125	Dibir
Sutianingsih	Tata Boga, Bordir dan p	2	2	1	1	0.45	Dibir
Rahda	Kusen	2	2	1	1	0.45	Dibir
Mawar	Tata Boga, Bordir dan F	2	2	1	1	0.45	Dibir
Handika	Toko	2	2	1	1	0.45	Dibir
Saptana	Kios	1	2	1	1	0.525	Belu
Imelda	Payet Sasirangan	1	2	1	1	0.525	Belu
Yandi	Sembako	3	2	2	1	0.525	Belu
Ardiyanto	Jual Bakso	2	2	2	1	0.55	Belu
rizal	Pengadaan Barang	2	2	2	1	0.55	Belu
Astuti	Tata Boga, Bordir dan F	2	2	2	1	0.55	Belu
Jumratul Aqabah	Tata Boga, Bordir dan p	2	2	2	1	0.55	Belu

Gambar 3 Form Proses Perankingan SAW

Antarmuka gambar 3 digunakan untuk Proses Perankingan calon UMK yang akan dibina. Terlebih dahulu data akan disaring berdasarkan kecamatan, kelurahan, dan data tahun. Setelah itu memilih periode (bulan) dan Jumlah UMK yang ingin dibina. Sistem akan mengurutkan data dari prioritas tinggi ke prioritas rendah berdasarkan nilai perhitungan SAW. Hasil proses penetapan prioritas dapat cetak bila diperlukan. Contoh hasil cetak seperti pada gambar 4.

 <p style="text-align: center;"> <b>PEMERINTAH KOTA BANJARBARU</b>  <b>DINAS KOPERASI DAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH</b>            Jl. Soekarno-Hatta (Trikor) Banjarbaru Kalimantan Selatan         </p>									
<b>LAPORAN HASIL PRIORITAS PEMBINAAN USAHA MIKRO DAN KECIL</b> Kecamatan Liang Anggang Juni 2016									
No.	Nama Pemilik	Produk	Alamat	Jumlah Tenaga Kerja	Modal Awal	Produksi	Omset	Hasil	Status
<b>Keturahan Landasan Ulin Tengah</b>									
1	Kamu Jafani	Pulsa	Jl. Lestari	4	2	1	1	0.4125	Ditina
2	Hendika	Toko	Jl. Landasan Ulin Tengah Rt.013/006	2	2	1	1	0.45	Ditina
3	Sutawingah	Tata Boga, Borchr dan payet	Jl. Landasan Ulin Tengah Rt.002/001	2	2	1	1	0.45	Ditina
4	Mawar	Tata Boga, Borchr dan Payet	Jl. Landasan Ulin Tengah Rt. 002/003	2	2	1	1	0.45	Ditina
5	Rahda	Kusen	Jl. Landasan Ulin Tengah	2	2	1	1	0.45	Ditina

Gambar 4 Contoh Tampilan Hasil Cetak Daftar Prioritas

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi ini dibuat sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam penentuan prioritas pembinaan Usaha Mikro dan Kecil berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.
2. Dengan membandingkan antara data yang diperoleh dari Dinas Koperasi dan UMKM Kota Banjarbaru (*Pretest*) dan menggunakan aplikasi sekarang (*Posttest*) dari 15 data sampel yang diujikan dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi ini memiliki tingkat kesesuaian 60% sehingga metode *Simple Additive Weighting* dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan penentuan prioritas pembinaan usaha mikro dan kecil.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fithri, D. L. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Bantuan Usaha Mikro Dengan Metode Simple Additive Weighting . *Majalah Ilmiah INFORMATIKA*, 3(2): 117-129.
- [2] Pristiwanto. (2014). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting Untuk Menentukan Dosen Pembimbing Skripsi. *Jurnal Informasi & Teknologi Ilmiah*, 2(1): 1-5.
- [3] Relita Boaton, R. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Dengan Metode Weight Product. *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)* 3(2): 26-34.
- [4] Radhitya, Y., Hakim, F. N. (2016). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode SAW. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 8(2):23-32
- [5] Kusriani. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi
- [6] Kusumadewi, S. (2006). *Fuzzy Multiple Atribut Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Kusumadewi, S. H. (2006). *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.