

Penentu Industri Kecil Unggulan Dikabupaten Muaro Jambi Menggunakan Metode *Simple Additive Wehging* (SAW)

Kevin Kurniawansyah^{1*)}, Noneng Marthiawati²⁾, Sesarria Yuvanda³⁾,

^{1*)}Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Jambi

²⁾Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Jambi

³⁾Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Muhammadiyah Jambi

Email: ^{1*)} kevin.kurniawansy4h@gmail.com , ²⁾ marthiawati93@gmail.com , ³⁾ sesraria@gmail.com

ABSTRACT

Small and Medium Industries (IKM) have an important role in economic development. Muaro Jambi Regency is one of the districts in Jambi Province whose people are engaged in small and medium industrial businesses (IKM). This is inseparable from the important role of Muaro Jambi Regency Government in supporting the development of small and medium industries (IKM). SMEs in Muaro Jambi Regency are grouped into 5 groups, namely craft SMEs, chemical and building materials SMEs, metal and electronics SMEs, food SMEs, and clothing SMEs. From these 5 groups, it is necessary to know which group of IKM is growing widely both in terms of the number of IKM, number of workers, investment value and production value. The aim of this research is to find out and analyze which small and medium industrial groups (IKM) are superior in Muaro Jambi and help simplifying the process of selecting superior SMEs in Muaro Jambi. The analytical model used to determine priorities for leading small and medium industries in Muaro Jambi was Simple Additive Weighting (SAW) model. SAW model is used to formulate a weighted sum of priorities for the performance ranking of each alternative on all attributes, while the system design method in this research used System Prototyping method. The result of this research is SPK system with SAW model. It shows that the leading small and medium industries in Muaro Jambi selected based on predetermined criteria are Chemical and Building Materials industry with a total of 0.813.

Keywords: *Small and Medium Industries, SAW (Simple Additive Weighting), Muaro Jambi Regency, Prototyping Sistem.*

I. PENDAHULUAN

Pada tahun 2020 Indonesia mengalami kontraksi ekonomi sebesar minus 2,07 persen. Angka ini menjadikan Indonesia sebagai negara yang memiliki cukup berkemampuan untuk menjaga dampak pandemi Covid-19 pada perekonomian pada level moderat.

Ketika memasuki tahun 2021 ekonomi Indonesia tumbuh sebesar 3,69 persen, lebih tinggi dibanding pencapaian tahun 2020 yang mengalami kontraksi pertumbuhan sebesar 2,07 persen. Dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi terjadi pada Lapangan Usaha Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial sebesar 10,46 persen. (*Sumber : Badan Pusat Statistik*)

Saat ini Indonesia memiliki industri manufaktur terbesar di ASEAN, menyumbangkan sekitar 30%, sayangnya dengan pertumbuhan yang begitu cepat Indonesia masih saja merupakan negara yang paling terbelakang industrialisasinya dibandingkan dengan negara berkembang lainnya (Ardianto, 2018). Perusahaan atau industri kecil di Indonesia memegang peranan sangat dominan dalam menunjang pembangunan nasional terutama dalam kontribusi terhadap penyerapan tenaga kerja. (Yuvanda S, 2022) Disamping itu

berpotensi dalam memanfaatkan sumber daya alam dan dapat mengurangi pengangguran yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat

Industri merupakan kegiatan ekonomi yang mengolah bahan-bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi menjadi barang yang bernilai tinggi Sedangkan keberadaan industri yang paling besar menopang perekonomian salah satunya adalah industri kecil menengah.

Industri Kecil Menengah (IKM) mempunyai peranan penting dalam pembangunan ekonomi. Peranan penting IKM ini dilihat dari penyediaan lapangan kerja sebagai industri. Hal ini sejalan pernyataan (Kuncoro, 2012) bahwa industri mengalami perkembangan secara bertahap yang membawa perubahan struktur sektor ekonomi yaitu terjadinya penurunan kontribusi sektor pertanian dan meningkatnya sektor industri pengolahan. Untuk itu perlu dilakukan percepatan pembangunan ekonomi daerah oleh pengembangan industrialisasi di daerah.

Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jambi yang mana masyarakatnya menggeluti usaha industri kecil menengah (IKM). Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jambi Tahun 2021 diketahui bahwa terdapat 966 unit usaha IKM dengan jumlah tenaga kerja sebesar 6.334 orang. Serapan tenaga kerja untuk IKM di Kabupaten Muaro Jambi ini menduduki peringkat kedua terbesar di Provinsi Jambi. Hal ini tidak terlepas dari peran penting Pemerintah Kabupaten Muaro Jambi dalam mendukung bergerak nya Industri Kecil Menengah (IKM).

Sebaran IKM di Kabupaten Muaro Jambi ini dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu IKM kerajinan, IKM kimia dan bahan bangunan, IKM logam dan elektronika, IKM pangan, dan IKM sandang. Lebih rinci uraian kelompok IKM di Kabupaten Muaro Jambi dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 1. Jenis Industri Kecil Menengah Kabupaten Muaro Jambi

No	Cabang	Jumlah IKM	Jumlah TK (Orang)	Nilai Investasi (Rp)	Nilai Produksi (Rp)
1	Kerajinan	81	265	1.437.500	4.161.000
2	Kimia dan Bahan Bangunan	446	3.826	65.182.550	75.194.000
3	Logam dan Elektronika	68	803	69.576.000	33.797.000
4	Pangan	314	1.255	19.636.651	100.226.840
5	Sandang	57	206	1.405.500	1.857.500
Total		966	6.355	157,238,201	215,236,340

Sumber : Dinas Perindustrian Provinsi Jambi

Dari tabel diatas dapat diketahui data lengkap dari 5 kelompok industri kecil menengah yang ada di Kabupaten Muaro Jambi. Akan tetapi dari data diatas belum bisa menentukan kelompok industri kecil menengah yang berkembang lebih luas baik dari sisi jumlah IKM, jumlah tenaga kerja, nilai investasi dan nilai produksinya.

Untuk menentukan kelompok industri kecil menengah (IKM) penulis menggunakan Metode SAW karena lebih banyak digunakan dalam proses perhitungannya dan lebih mudah dipahami. Metode ini menentukan nilai bobot untuk atribut, Setelah menentukan bobot dan kriteria, langkah selanjutnya proses perangkingan yang menyeleksi nilai

alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Dan peneliti menggunakan 4 kriteria dalam menentukan kelompok industri kecil menengah yang berkembang lebih luas yaitu unit usaha, tenaga kerja, nilai produksi, dan nilai investasi.

Maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti dan membahas pengembangan industri kecil unggulan di kabupaten Muaro Jambi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) maka perlu dilakukan penelitian yang akan dapat memberikan solusi bagi upaya menumbuh kembangkan industri kecil unggulan di kabupaten Muaro Jambi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sejenis yang sudah ada adalah penelitian yang dilakukan Yuvanda, S tahun 2021 dengan jurnal berjudul “Penentuan Industri Kecil Pangan Unggulan Dengan Metode Saw Dan Dampaknya Terhadap Daya Serap Tenaga Kerja Di Kota Jambi” hasil penelitian ini mengetahui bahwa Industri pangan berperan besar dalam menyerap tenaga kerja di Kota Jambi. hal ini terlihat dari kontribusi industri pangan dalam menyediakan lapangan kerja bagi tenaga kerja produktif di kota Jambi. Terlihat daya serap tenaga kerja industri kecil pangan dalam menyediakan produk tersebut cukup besar yaitu sebesar 18,65 persen kontribusinya terhadap lapangan kerja industri di kota Jambi.

Adapun penelitian yang lain juga dilakukan oleh Pinem, P tahun 2017 dengan jurnal berjudul “Analisis Industri Kecil Unggulan Di Kota Pekanbaru” Hasil penelitian menemukan bahwa industri kecil yang menjadi unggulan di Kota Pekanbaru atas perhitungan LQ berdasarkan penyerapan tenaga kerja adalah cabang industri kecil kerajinan. Hal ini dijelaskan oleh analisa terhadap industri kecil unggulan pada 12 kecamatan di Kota Pekanbaru dimana cabang industri kerajinan unggul pada 10 kecamatan yakni di Kecamatan Tampan (1,52), Kecamatan Bukit Raya (1,70), Kecamatan Marpoyan Damai (1,50), Kecamatan Tenayan Raya (1,83), Kecamatan Lima Puluh (4,61), Kecamatan Sail (1,37), Kecamatan Pekanbaru Kota (1,17), Kecamatan Sukajadi (1,09), Kecamatan Rumbai (1,05) dan Kecamatan Rumbai Pesisir (1,20). Sesuai dengan teori basis dengan menggunakan perhitungan LQ atas penyerapan tenaga kerja bahwa penyerapan tenaga kerja industri Kerajinan terhadap total penyerapan tenaga kerja pada setiap kecamatan lebih tinggi jika dibandingkan dengan penyerapan tenaga kerja industri Kerajinan terhadap total penyerapan tenaga kerja di Kota Pekanbaru. Hal ini mengindikasikan bahwa penyerapan tenaga kerja industri kecil kerajinan di setiap kecamatan di Kota Pekanbaru sangat baik karena mampu menyerap tenaga kerja tidak hanya dari wilayahnya tetapi mampu menyerap tenaga kerja dari luar wilayahnya sendiri

Ada juga peneliti lainnya yang dilakukan oleh Abthal, dkk tahun 2022 dengan jurnal berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Admin Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Di Kantor CV Sragen” Hasil penelitian menemukan bahwa Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui admin terbaik setiap bulannya dilihat dari ketepatan kehadiran kerja, kerjasama, kedisiplinan, dan ketertiban. Setelah data terkumpul, HRD dapat langsung menggunakan aplikasi penghitungan metode SAW untuk menentukan admin terbaik. Hasil pengujian diperoleh data bahwa admin terbaik di kantor CV adalah A1 yang mempunyai nilai 0,94.

Serta penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno dkk tahun 2018 dengan jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa Menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* Jurusan SMA”. Hasil penelitian yang bertujuan untuk memetakan kemampuan masing-masing siswa dan siswanya. perlunya membangun suatu aplikasi jurusan mahasiswa berdasarkan potensi akademik yang mampu menghasilkan keputusan maksimal dari setiap mahasiswa, dengan melihat permasalahan yang ada maka diperlukan alternatif solusi yaitu dengan merancang dan membangun Sistem Pendukung

Keputusan dalam *Simple Additive Weighting* (SAW) yang didukung dengan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai perancangan aplikasi, PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai database-nya. Pada pengujian aplikasi yang dibangun menggunakan metode *Blackbox*, dan hasil uji kelayakan sistem menggunakan 25 atribut pengujian, 21 atribut valid dan 4 atribut tidak valid serta nilai kelayakan yang dihasilkan dari sistem sebesar 84%, dengan demikian aplikasi layak digunakan meskipun perbaikan dan pengembangan masih perlu ditingkatkan.

Dari hasil beberapa penelitian diatas menunjukkan untuk menganalisis dalam menentukan industri kecil unggulan dengan menggunakan model SAW (*Simple Additive Weighting*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri yang terpilih sebagai industri yang mampu memberikan kontribusinya terhadap lapangan kerja industri tidak hanya wilayahnya tetapi juga bisa dari luar wilayah.

2.2 Industri

Industri kecil merupakan usaha ekonomi yang tersebar di seluruh daerah, sebagian besar dilakukan oleh golongan ekonomi lemah. Oleh karenanya industri kecil penting peranannya dalam hal pemerataan dari perluasan penyebaran tenaga kerja, perlu kesempatan berusaha sampai mendorong pertumbuhan ekonomi (Wibowo, 2018)

Pengertian Industri menurut Undang-Undang No 3 Tahun 2014 adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk juga industri. Menurut Undang-Undang No. 5 Tahun 1984, klasifikasi industri berdasarkan atas investasi dan komoditi industri sebagai berikut :

1. Dasar investasi
 - a. Formal, yaitu industri yang terbagi 3 yaitu :
 1. Industri kecil dengan nilai investasi antara 5 juta-200 juta
 2. Industri menengah dengan nilai investasi antara 200 juta-1 milyar
 3. Industri besar dengan nilai investasi lebih dari 500 juta
 - b. Non formal
2. Dasar komoditi
 - a. IKAHH (Industri Kimia Agro dan Hasil Hutan)
 1. Industri makanan dan minuman (industri dodol, keripik, kerupuk, Sirup kayu manis, opak, kopi bubuk, air minum dalam kemasan dan lain-lain)
 2. Industri kimia (industri kemasan dan plastik)
 3. Industri perkayuan (industri maubel dari kayu, mauling, *wood working*, dan *playwood*)
 4. Industri karet (industri karet remah/crumb rubber)
 - b. ILMEA (Industri Logam Mesin Elektronik dan Aneka)
 1. Industri penempatan mesin (penempatan besi untuk pertanian)
 2. Industri jasa (jasa las,jasa perbaikan lainnya)
 3. Industri karoseri (industri pembuatan bak mobil dari kayu)

Selanjutnya industri kecil yaitu kegiatan ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

2.3 Simple Additive Weghting (SAW)

Konsep dasar metode *Simple Additive Weghting* (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 alternative yang ada. Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakan metode SAW adalah : (Kurniawansyah. K et.al, 2022)

1. Menentukan alternatif (kandidat), yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
3. Memberikan nilai bobot untuk masing- masing kriteria.
4. Memberikan nilai rating setiap alternative setiap kriteria
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut *benefit* atau *cost*) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R seperti pada persamaan 1 berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } j = \text{benefit} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j = \text{cost} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.

X_{ij} = nilai atribut setiap kriteria.

Max X_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria.

Min X_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

7. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif yang terbaik (A_i) sehingga layak menerima tawaran beasiswa yang diberikan seperti pada persamaan 2 berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan :

V_i = ranking untuk setiap alternatif.

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria.

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

8. Hasil Ranking industri kecil Menengan unggulan
Nilai ranking unggulan diambil dari hasil matrik keputusan ranking. Industri yang paling besar nilainya maka ditetapkan sebagai unggulan

III. METODE PENELITIAN

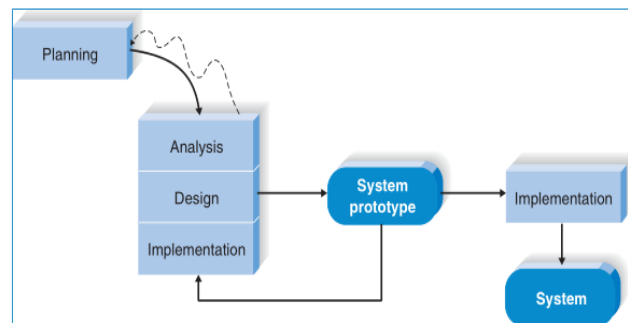
Penelitian ini melakukan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah Suatu penelitian dimulai dengan suatu perencanaan yang seksama yang mengikuti serentetan petunjuk yang disusun secara logis dan sistematis, sehingga hasilnya menekankan aspek kualitas dari entitas yang diteliti (Sugiono,2005). Penelitian ini dengan survey mencari data

langsung kepada sumbernya yaitu industri kecil. Untuk melengkapi data juga digunakan literature dan sumber yang terkait dengan variabel yang akan digunakan. Untuk menganalisis industri kecil unggulan di kabupaten Muaro Jambi maka digunakan model SAW (*Simple Additive Weighting*). Sistematis dalam Model SAW menggunakan matriks keputusan (X) dengan membandingkan rating alternatif yang ada dari data dan sumber.

Data dan sumber yang akan digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui:

- a. **Data Primer** : Data ini dikumpulkan melalui survei dan *indepth-interview* dari objek yang terpilih. Instrument survei yang digunakan dilengkapi pula dengan *field-note*. Sedangkan untuk *indepth-interview* akan dibuat panduan wawancara guna menjangkau data dan informasi dari objek industri pangan.
- b. **Data Sekunder** : Data ini dikumpulkan melalui publikasi resmi dari Kementerian dan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) provinsi Jambi adalah:
 1. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
 2. Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jambi.
 3. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jambi.

Setelah tahap pengumpulan data maka langkah selanjutnya adalah tahap merancang usulan sistem yang baru, penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan model *Prototype*. *Prototype* adalah sebuah metode pengembangan *software* yang banyak digunakan pengembang agar dapat saling berinteraksi dengan pelanggan selama proses pembuatan sistem dan terdiri dari 4 tahap yang saling terkait atau mempengaruhi yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. *Model Prototype* (Dennis, 2012)

Berdasarkan model *prototype* yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Planning* / Perencanaan

Fase perencanaan adalah proses mendasar untuk memahami mengapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan membangunnya.

2. *Analysis* / Analisis

Tahap analisis menjawab pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dilakukan sistem, dan di mana serta kapan akan digunakan. Tahap ini juga merupakan tahap mengembangkan strategi analisis, menentukan persyaratan bisnis dan menggunakan model berorientasi objek dengan menggunakan tools UML yaitu *Usecase* untuk mendefinisikan fungsi dari sistem, *Class Diagram* untuk menunjukkan *class-class* pada sistem, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis serta metode SAW dalam proses perhitungannya.

3. *Design* / Desain

Fase desain memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan yang akan ada, antarmuka pengguna, formulir, dan laporan yang akan digunakan serta program, database, dan file spesifik yang dibutuhkan serta akan digunakan.

4. System Prototype / Sistem prototype

Fase Prototipe sistem melakukan tahap analisis, desain, dan implementasi secara bersamaan untuk segera mengembangkan versi sederhana dari sistem yang diusulkan dan memberikannya kepada pengguna untuk evaluasi dan umpan balik

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Proses SAW

Proses Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dimulai Untuk menentukan industri kecil menengah unggulan di Kabupaten Muaro Jambi dengan menggunakan model SAW (*Simple Additive Weighting*) dilakukan melalui 5 tahapan. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

4.1.1 Penentuan Kriteria dan Bobot

Guna menentukan IKM unggulan digunakan 4 kriteria. Keempat kriteria tersebut adalah unit usaha, tenaga kerja, nilai produksi, dan nilai investasi. Bobot dari keempat kriteria tersebut dimuat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Bobot dan Kriteria Industri Kecil Menengah Unggulan

No	Kriteria	Kode	Bobot
1	Unit usaha	C.1	0.30
2	Tenaga kerja	C.2	0.20
3	Nilai produksi	C.3	0.40
4	Nilai investasi	C.4	0.10

4.1.2 Nilai Setiap IKM Unggulan

Berdasarkan 4 kriteria yang bobotnya telah ditetapkan dilakukan penetapan nilai setiap alternatif dari industri Kecil Menengah. Adapun hasil penetapan nilai alternatif tersebut disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Nilai Setiap Alternatif IKM Unggulan.

No	Kelompok Industri Kecil Menengah	Kode			
		C.1	C.2	C.3	C.4
1	Kerajinan	34	112	1.645.000	456.500
2	Kimia dan Bahan Bangunan	458	4.008	75.781.000	64.598.550
3	Logam dan Elektronika	69	506	6.165.000	7.277.000
4	Pangan	338	1.443	128.876.840	82.585.651
5	Sandang	67	265	2.768.500	2.320.500
Nilai Max		458	4.008	128.876.840,00	82.585.651,00

4.1.3 Perlakukan Normalisasi Matrik

Hasil penetapan nilai setiap alternatif IKM unggulan dilaksanakan normalisasi terhadap matrik hasilnya. Matrik ternormalisasi IKM unggulan dipaparkan pada Tabel berikut ini.

Tabel 4. Matrik Normalisasi

No	Kelompok Industri Kecil Menengah	Kode			
		C.1	C.2	C.3	C.4
1	Kerajinan	0,074	0,028	0,013	0,006
2	Kimia dan Bahan Bangunan	1,000	1,000	0,588	0,782
3	Logam dan Elektronika	0,151	0,126	0,048	0,088
4	Pangan	0,738	0,360	1,000	0,028
5	Sandang	0,146	0,066	0,021	0,028

4.1.4 Pembuatan Matrik Keputusan

Pengambilan keputusan untuk penetapan Industri Kecil menengah yang Unggulan di Kabupaten Muaro Jambi dilakukan dengan mengkalikan hasil matrik ternormalisasikan dengan vector bobot kriteria yang digunakan

Tabel 5. Matrik Keputusan

No	Kelompok Industri Kecil Menengah	Kode				Nilai total
		C.1	C.2	C.3	C.4	
1	Kerajinan	0,074	0,028	0,013	0,006	0.034
2	Kimia dan Bahan Bangunan	1,000	1,000	0,588	0,782	0.813
3	Logam dan Elektronika	0,151	0,126	0,048	0,088	0.098
4	Pangan	0,738	0,360	1,000	0,028	0.696
5	Sandang	0,146	0,066	0,021	0,028	0.069

4.1.5 Penentuan Ranking Unggulan

Berdasarkan matrik keputusan diatas maka dapat diranking industri kecil menengah yang unggul di Muaro Jambi.

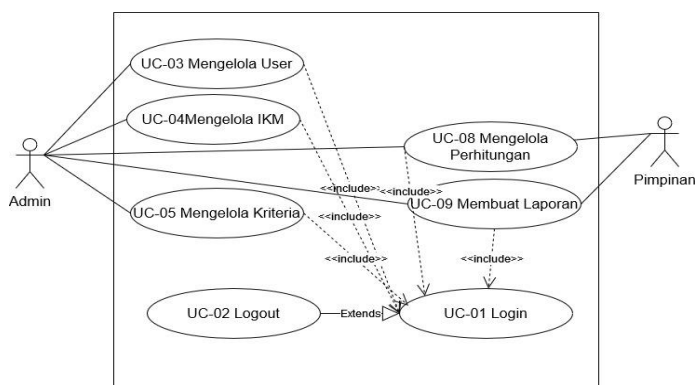
Tabel 6. Matriks Keputusan Industri Kecil Menengah Unggulan di Kabupaten Muaro Jambi

Kelompok Industri Kecil Menengah	Nilai Total	Ranking Unggulan
Kerajinan	0,034	V
Kimia dan Bahan Bangunan	0,813	I
Logam dan Elektronika	0,098	III
Pangan	0,696	II
Sandang	0,069	IV

Dari sajian Tabel 6 memperlihatkan bahwa hasil industri kimia dan bahan bangunan terpilih sebagai IKM unggulan pertama. Sedangkan IKM pangan unggulan kedua dan IKM ketiga terpilih industri industri logam.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Industri kecil menengah unggulan di Kabupaten Muaro Jambi dengan metode SAW merupakan sistem yang dibangun untuk membantu dalam pengambilan keputusan pihak pemerintahan dalam membangun Muaro Jambi dalam menopang perekonomian. Sistem pengambilan keputusan dengan metode SAW untuk memilih jenis industri kecil menengah unggulan memiliki fungsionalitas sebagaimana yang tersaji pada gambar 2.

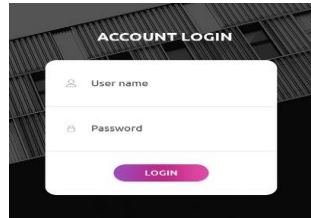


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 memperlihatkan fungsionalitas seorang admin dan pimpinan, meliputi kewenangan untuk mengelola data sesuai dengan hak aksesnya masing - masing. Untuk dapat melakukan kegiatan tersebut, admin dan pengguna wajib melalui proses otentikasi / login terlebih dahulu.

4.3 Rancangan Prototype Sistem

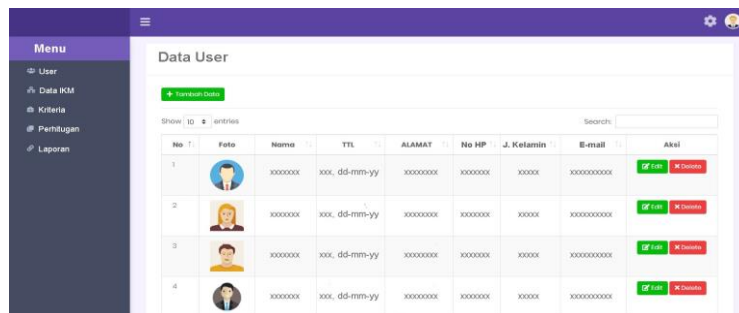
Prototipe sistem digunakan untuk memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Adapun tampilan prototipe sistem industri kecil menengah unggulan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada Muaro Jambi yang menampilkan menu di user interface sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan Halaman *Login*

Berdasarkan gambar 3 tampilan halaman utama sistem adalah menu *login*, Halaman ini adalah halaman di mana *user* dapat memasuki sistem dengan mengisi *username* dan *password* kemudian klik *login* setelah itu *user* dapat melakukan pengelolaan sistem sesuai dengan hak aksesnya masing-masing.

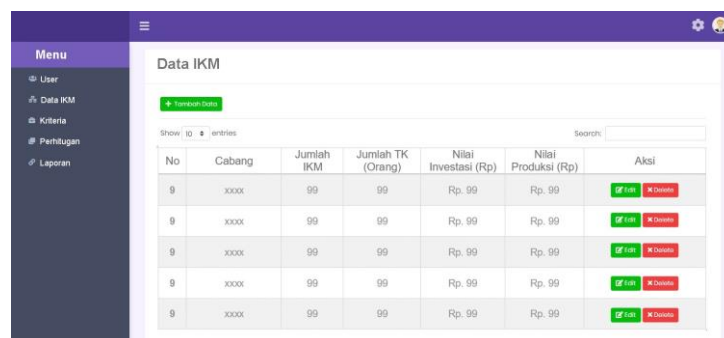
2. Tampilan Halaman Data *User*



Gambar 4. Tampilan Halaman Data *User*

Didalam tampilan mengolah data *user* terdapat halaman tambah data *user* yang digunakan apabila ada data *user* baru, halaman untuk mengubah data *user* apabila terjadi kesalahan dalam penginputan dan juga halaman untuk menghapus data *user*.

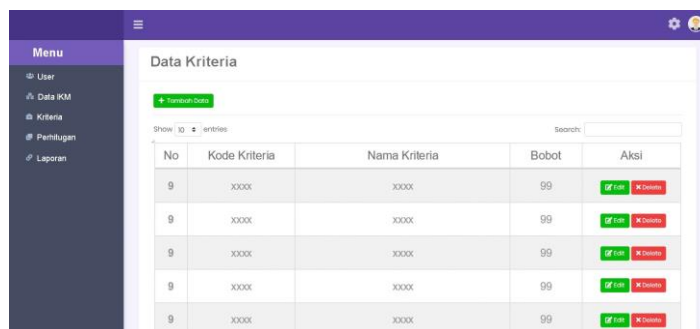
3. Tampilan Halaman Data Industri Kecil Menengah (IKM)



Gambar 4. Tampilan Halaman Data Industri Kecil Menengah (IKM)

Didalam tampilan mengolah data Data Industri Kecil Menengah (IKM) terdapat halaman tambah data IKM yang digunakan apabila ada data IKM baru, halaman untuk mengubah data IKM apabila terjadi kesalahan dalam penginputan dan juga halaman untuk menghapus data IKM.

4. Tampilan Halaman Data Kriteria

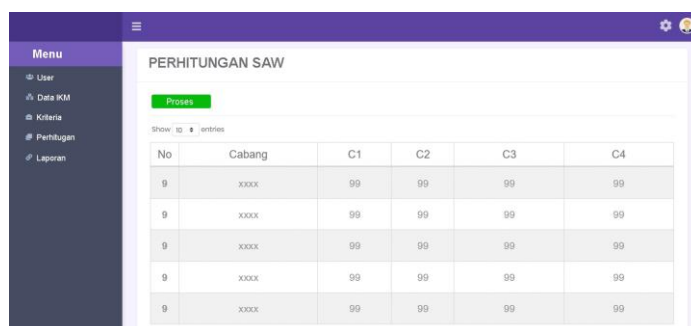


No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Aksi
9	XXXX	XXXX	99	Edit Hapus
9	XXXX	XXXX	99	Edit Hapus
9	XXXX	XXXX	99	Edit Hapus
9	XXXX	XXXX	99	Edit Hapus
9	XXXX	XXXX	99	Edit Hapus

Gambar 5. Tampilan Halaman Data Kriteria

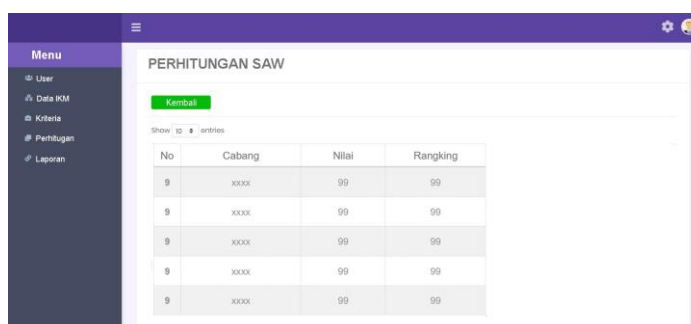
Didalam tampilan mengolah data kriteria terdapat halaman tambah data kriteria yang digunakan apabila ada data kriteria baru, halaman untuk mengubah data kriteria apabila terjadi kesalahan dalam penginputan dan juga halaman untuk menghapus data kriteria.

5. Tampilan Halaman Data Perhitungan



No	Cabang	C1	C2	C3	C4
9	XXXX	99	99	99	99
9	XXXX	99	99	99	99
9	XXXX	99	99	99	99
9	XXXX	99	99	99	99
9	XXXX	99	99	99	99

Gambar 6. Tampilan Halaman Data Perhitungan Menggunakan SAW



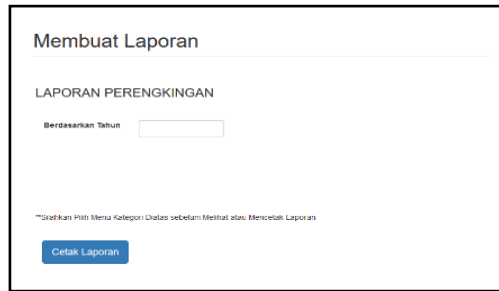
No	Cabang	Nilai	Rangkaian
9	XXXX	99	99
9	XXXX	99	99
9	XXXX	99	99
9	XXXX	99	99
9	XXXX	99	99

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Perengkingan Data

Didalam tampilan mengolah data perhitungan menggunakan SAW terdapat halaman perengkingan data Ketika kita menekan tombol proses seperti pada gambar 7 diatas.

6. Membuat Laporan

Membuat laporan dilakukan admin untuk membuat laporan perengkingan IKM Unggulan pada Muaro Jambi adalah sebagai berikut :



Gambar 8. Tampilan Halaman Kategori Perengkingan



No	Nama	Nilai	Rangkling
1	xxxxxx	9999	I
2	xxxxxx	9999	II
3	xxxxxx	9999	III
4	xxxxxx	9999	IV
5	xxxxxx	9999	V

Gambar 9. Laporan Perengkingan

4.4 Pengujian Validitas

Pengujian validitas data digunakan untuk mengetahui perhitungan sistem yang dibuat valid atau tidak. Pengujian validitas data dilakukan dengan membandingkan sistem lama (Tabel 7) dan sistem baru (Gambar 7). Hasil perbandingan menunjukkan nilai yang sama.

Tabel 7. Hasil Perengkingan

Kelompok Industri Kecil Menengah	Nilai Total	Ranking Unggulan
Kerajinan	0,034	V
Kimia dan Bahan Bangunan	0,813	I
Logam dan Elektronika	0,098	III
Pangan	0,696	II
Sandang	0,069	IV

Berdasarkan pengujian validitas data menggunakan sistem manual dan sistem baru menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menunjukkan bahwa dalam menentukan kelompok industri kecil menengah (IKM) yang berkembang lebih luas pada peringkat teratas yaitu peringkat pertama pada Kimia dan Bahan Bangunan, kedua Pangan, yang ketiga Logam dan Elektronika, keempat Sandang dan terakhir yang kelima Kerajinan. Pengujian validitas data tersebut dapat disimpulkan bahwa keakurasian data dengan sistem baru menggunakan metode SAW adalah akurat, karena hasil keputusan perhitungan manual maupun sistem menggunakan metode SAW sama.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dibuat kesimpulan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Penentu Industri Kecil Menengah unggulan Dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dapat membantu mempermudah dalam proses pemilihan IKM unggulan yang ada pada Kabupaten muaro Jambi dengan membuat keputusan jenis

industry mana yang unggul berdasarkan kriteria. Industri kecil menengah unggulan untuk kabupaten Muaro Jambi adalah Industri Kimia dan bahan Bangunan dengan total 0,813

5.2 Saran

Saran merupakan penelitian lanjutan yang dirasa masih diperlukan adalah menambahkan kriteria yang beragam untuk mendapatkan rekomendasi yang telah dihasilkan pada hasil identifikasi pengelolaan saat ini sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abthal, P., Hasbi, M., & Sandradewi, K. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Admin Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Kantor CV Sragen. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 20(1), 57-68.
- Ardianto, E. (2018). Perspektif Ekonomi dan Pembangunan Daerah. *Jurnal Analisis usaha industri kecil di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi*, 91-100.
- Kamim, M. E., Pratama, R. B., Wartono, W., & Kusrini, K. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Menentukan Posisi Duduk Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 16(2).
- Kurniawansyah, K., Akbar, Z., Ediansa, O., & AH, H. R. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW Pada Universitas Muhammadiyah Jambi. *Jurnal Informatika, Sistem Informasi dan Kehutanan (FORSINTA)*, 1(1), 32-43.
- Kuncoro, M. (2012). *Ekonomika aglomerasi dinamika & dimensi spasial kluster industri indonesia*. UPP STIM YKPN: Yogyakarta.
- Pinem, P. B. (2017). JOM Fekon. *Jurnal Analisis industri kecil unggulan di Kota Pekanbaru*, 941-955.
- Sugiyono. (2005). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (27 ed.). ALFABETA: Bandung.
- Sutrisno, S., Utami, Y. R. W., & Kusumaningrum, A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 16(2).
- Wibowo, S. A., & Nugroho. (2018, Juli). Media Ekonomi dan Manajemen. *Jurnal Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Pengolahan dan Efisiensi Produksi Pada Kabupaten/Kota Di Jawa Tengah Tahun 2010-2015*, 33 No. 2, 205-213.
- Yuvanda, S. (2021). Paradigma Ekonomika. *Jurnal Penentuan industri kecil pangan unggulan dengan metode SAW dan dampaknya terhadap daya serap tenaga kerja di Kota Jambi*, 279-284.
- Yuvanda, S., Rachmad R., M. ., & Hidayat, M. S. . (2022). Strategy in developing priority craft industry by using SAWSWOT Model in Jambi Province. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 10(5), 287 - 296.