

# Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Fasilitas Guna Mengembangkan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Banyumas Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)

Ella Manisa BR Karo<sup>1</sup>, Yudha Saintika<sup>2</sup>, Martina Fajariyanti<sup>3</sup>, Puspita Pawestrining Tias<sup>4</sup>, Wike  
Parwati<sup>5</sup>, Dwi Januarita AK<sup>6</sup>

*Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Jl. DI Panjaitan No 128, Purwokerto Selatan, Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia, 53147*

18102275@ittelkom-pwt.ac.id

## Abstrak

Rumah Pintar atau Smart Home merupakan tempat tinggal yang menghubungkan antara perangkat listrik dengan perangkat komunikasi, seperti dengan menggunakan jaringan internet dan juga menggunakan gawai yang terintegrasi pada jaringan yang sama untuk mengatur kecerahan lampu, untuk melihat keamanan rumah dari jarak jauh, dan juga untuk kepraktisan pemilik rumah untuk mengatur jadwal kapan lampu atau perangkat yang di rumah untuk di nyalakan. Sistem perangkat Smart Home atau Rumah pintar ini di pasaran masih tergolong mahal dan komponen – komponen yang di dalam sistem Smart Home sangat langka atau bisa di bilang harus import dari Luar Negeri, tetapi komponen – komponen lunak atau software bisa digunakan seperti Arduino IDE sebagai perintah dari alat Arduino itu sendiri, Eagle sebagai pembuat PCB dan skema arus listrik, APP inventor2 atau Andorid Studio sebagai layanan dari perangkat pengguna. Rumah Pintar ini dapat menghemat energi dan mengurangi sebagian polusi yang berada di bumi ini. Tujuan penelitian ini untuk memberi gambaran tentang sistem Rumah Pintar atau Smart Home dengan memanfaatkan sekali jaringan IP (Internet Protocol), dengan menggunakan TCP/IP dapat menghubungkan semua perangkat menggunakan Protocol yang sama. Sehingga mudah untuk berkomunikasi antar perangkat. Untuk memudahkan pengguna, perangkat dapat mengakses dengan menggunakan aplikasi yang sudah di install dan internet yang memadai.

*Kata kunci: aman, android, arduino, praktis, rumah pintar*

## I. PENDAHULUAN

**B**ANYUMAS merupakan Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Brebes, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Kebumen, dan Kabupaten Cilacap atau biasa di sebut Barlingmascakep.[1] Menurut Peraturan daerah no 13 tahun 2018 Kabupaten Banyumas secara regulasi berencana melakukan pengembangan dan pembangunan industry untuk 20 tahun [2].

Menurut Dinas perindustrian, Industri Kecil adalah suatu kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan setengah jadi dan barang jadi menjadi barang lebih tinggi untuk penggunaannya dan memiliki nilai investasi antara Rp.5.000.000,- sampai Rp.200.000.000,- tidak termasuk tanah dan bangunan usaha sedangkan Industri menengah adalah suatu kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan setengah jadi dan atau barang jadi menjadi barang lebih tinggi untuk penggunaannya yang memiliki investasi antara Rp. 200.000.000,- sampai 10 milyar, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

Berdasarkan menteri perkenomian Indonesia, Sektor industri kecil menengah (IKM) salah satu sektor penting dalam perekonomian suatu negara, sebab sektor ini tidak hanya berfungsi sebagai penggerak roda perekonomian serta mampu menjadi sumber penghidupan dan pembangunan masyarakat Dalam upaya meningkatkan kehidupan masyarakat menengah kebawah khususnya para pelaku usaha industry kecil dan menengah. Pemerintah Kabupaten Banyumas telah mengadakan program untuk memberdayakan para pelaku usaha sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan perekonomian masyarakat.

Dinas Perindustrian Kabupaten Banyumas mempunyai fungsi untuk menyusun perencanaan program Pemerintahan Daerah Kabupaten Banyumas, dalam hal ini melibatkan pihak wirausaha maupun pelaku usaha sehingga pemerintah dapat memfasilitasi atau sebagai jembatan untuk mencapai kesejahteraan perekonomian Nasional, salah satu program pemerintah melalui Dinas Perindustrian tersebut adalah memberikan bantuan berupa fasilitas peralatan dan pemberdayaan IKM. Dengan program tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas IKM serta menjadikan pelaku IKM yang mandiri, terlatih dan tangguh dalam menghadapi persaingan pasar. Selain itu bisa menyerap tenaga kerja baru untuk kesejahteraan masyarakat.

Dalam proses penentuan untuk pemberian fasilitas bagi pengembangan Industri Kecil dan Menengah, pada Dinas Perindustrian Kabupaten Banyumas, masih sering mengalami kesulitan yaitu membutuhkan kejelian dan lamanya proses karena banyaknya jumlah IKM, selain itu sering terjadi kesalahan dalam proses penilaiannya. Untuk itu peneliti ingin membuat sebuah. Oleh karena itu peneliti ingin merancang sebuah Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang berjudul “Sistem pendukung keputusan penentu penerimaan fasilitas Industri kecil menengah (IKM) di Kabupaten Banyumas”. Dalam membantu dan mempermudah mengambil keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian dari system informasi berbasis computer digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan. Sistem Pengambilan Keputusan sangat berguna untuk memecahkan suatu masalah yang multicriteria dan menyeleksi alternative terbaik sehingga didapatkan hasil yang lebih obyektif [9]. Adapun nilai yang diperlukan dan dimasukkan beberapa kriteria dalam perhitungan yaitu Investasi, Jumlah tenaga kerja, Kapasitas produksi, nilai penjualn dan inovasi produksi. Website Sistem Pendukung Keputusan yang akan dirancang menggunakan metode Weighted Product (WP), Metode ini mengevaluasi beberapa alternative terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu sama lain. System pendukung keputusan ini memberikan bobot pada masing-masing kriteria [4]. Dimana kriteria penetapan bantuan untuk Kabupaten Banyumas dibagi dalam 2 bentuk yaitu Manfaat (benefit) dan Biaya (cost). Metode Weighted Product (WP) dikatakan juga sebagai metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut, dimana nilai harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Tinjauan Pustaka

Peneliti telah mengumpulkan, mempelajari serta menyimpulkan beberapa referensi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Sehingga penulis dapat memahami penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lainnya. Salah satu penelitian dari jurnal “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian Dan Perdagangan Kota Binjai)”. Kota Binjai memiliki banyak industri kecil menengah, namun sangat jarang upaya yang dilakukan oleh pihak-pihak terkait untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh industri kecil menengah. mengingat banyaknya industri kecil menengah yang

dimiliki masyarakat, dilakukan penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah dengan membuat sistem pendukung keputusan dengan Metode Weighted Product (WP) [5].

Dari Jurnal “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Karo Menggunakan Metode Topsis”. Suatu perusahaan yang terdapat Pada Usaha Industri Kecil Menengah dalam perekonomian nasional memiliki peran penting dan strategis. Kondisi tersebut dapat dilihat dari berbagai data pendukung usaha industri kecil menengah cukup dominan dalam perekonomian masyarakat di Kabupaten Karo. Penelitian tersebut menggunakan Metode TOPSIS untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis, untuk mendahulukan prioritas pengembangan industri kecil menengah [6].

Sedangkan dari jurnal Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Kapal Pemuda Nusantara Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp). Pemilihan peserta Kapal Pemuda Nusantara merupakan program Kementerian Pemuda dan Olahraga yang mana proses pemilihannya diberikan hak kepada setiap Provinsi untuk memilih pemuda terbaik di daerah masing-masing. Proses penyeleksian pemilihan peserta Kapal Pemuda Nusantara masih terdapat masalah yang dihadapi, oleh karena itu peneliti merancang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Weighted Product [7].

Pada jurnal Implementasi Metode Weighted Product (WP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan BPJS Kesehatan Tasikmalaya.. Selama ini dalam proses seleksi calon karyawan mengalami kesulitan karena masih membandingkan hasil tes calon karyawan satu persatu untuk menentukan calon karyawan baru. Oleh karena itu peneliti tersebut membangun suatu sistem pendukung keputusan dengan metode Weighted Product (WP) sebagai solusi alternatif pilihan, sehingga berjalan efektif dan mengurangi terjadinya penilaian secara subyektif [8].

#### *B. Prosedur Penelitian*

Tahapan penelitian tentang Sistem Pendukung keputusan penentuan Prioritas Penerima Fasilitas Bagi Pelaku Usaha IKM (Industri Kecil Dan Menengah) Pada Dinas Perindustrian kabupaten Banyumas menggunakan metode Weighted Product (WP). Berdasarkan pada gambar tahapan Metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:



Gambar 1. Tahap metode penelitian

Berdasarkan pada gambar tahapan Metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- Identifikasi masalah, berasal dari observasi dan juga wawancara langsung dilapangan kemudian dari studi literatur dapat dirumuskan permasalahan mengenai penentuan prioritas penerima fasilitas bagi pelaku usaha industri kecil menengah (IKM) di Kabupaten Banyumas.
- Melakukan studi pustaka untuk kebutuhan data skunder, pada bagian ini diperlukan teori serta konsep yang dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Teori dapat ditemukan pada buku-buku maupun jurnal atau penelitian terdahulu
- Pengumpulan data, dengan cara dengan melakukan Melakukan wawancara langsung dengan bapak Amin selaku pegawai di dinas perindustrian Kabupaten Banyumas, untuk kebutuhan data primer
- Menentukan metode dan perancang sistem, adalah menentukan langkah – langkah dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode WP. Yaitu menginputkan data calon penerima fasilitas, memasukkan nilai untuk setiap alternatif, kemudian menormalisasikan matriks dari nilai awal, setelah itu dilakukan perangkingan.
- Kesimpulan dan laporan, pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Laporan berisi hasil dari data calon penerima fasilitas beserta perangkingan yang telah diurutkan mulai dari nilai terbesar ke nilai terkecil.

### III. HASIL PENELITIAN

Langkah yang dilakukan untuk menentukan prioritas pengembangan industri kecil menengah adalah sebagai berikut:

#### A. Mengelola Data Melalui Metode Weighted Product (WP)

1) *Kriteria dan Bobot*: Dilihat dari berbagai data pendukung usaha industri kecil menengah cukup dominan dalam perekonomian masyarakat di Kabupaten banyumas. Salah satu misi yang harus dilakukan adalah memberikan surat pengajuan untuk memperoleh bantuan dengan cara membuat proposal yang lengkap dan jelas.

- a) Analisis dengan Perhitungan Metode Weighted Product (WP)  
 Jumlah sampel industry yang ada di Kabupaten Banyumas yaitu 10 industri. Kriteria penilaian yang digunakan untuk perhitungan yaitu:

TABEL I  
 KRITERIA DAN BOBOT

| Kode | Kriteria            | Bobot Preferensi | Presentase | Jenis Kriteria |
|------|---------------------|------------------|------------|----------------|
| C1   | Investasi           | 4                | 25% (0,25) | Cost           |
| C2   | Jumlah Tenaga Kerja | 2                | 5% (0,05)  | Cost           |
| C3   | Kapasitas Produksi  | 3                | 15% (0,15) | Cost           |

Rating alternatif pada setiap kriteria, dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu:

- 1 = Sangat Buruk,
- 2 = Buruk,
- 3 = Cukup,
- 4 = Baik,
- 5 = Sangat Baik.

Bobot preferensi dalam pengambilan keputusan yaitu:  $W = (4,2,3,4,5)$ .

2) *Penentuan Nilai Bobot dan Kriteria*:

- a) Investasi (-)

TABEL II  
 BOBOT KRITERIA INVESTASI

| Investasi               | Variabel     | Bobot |
|-------------------------|--------------|-------|
| 5.000.000               | Sangat Buruk | 1     |
| 5.000.000 – 15.000.000  | Buruk        | 2     |
| 15.000.000 – 25.000.000 | Cukup        | 3     |
| 25.000.000 – 35.000.000 | Baik         | 4     |
| 35.000.000              | Sangat Baik  | 5     |

- b) Jumlah Tenaga Kerja (-)

TABEL III  
 BOBOT KRITERIA JUMLAH TENAGA KERJA

| Jumlah Tenaga Kerja | Variabel     | Bobot |
|---------------------|--------------|-------|
| 3                   | Sangat Buruk | 1     |
| 3 – 7               | Buruk        | 2     |
| 7 – 11              | Cukup        | 3     |

|         |             |   |
|---------|-------------|---|
| 11 – 15 | Baik        | 4 |
| 15      | Sangat Baik | 5 |

c) Kapasitas Produksi (-)

TABEL IV  
BOBOT KRITERIA KAPASITAS PRODUKSI

| Kapasitas Produksi | Variabel     | Bobot |
|--------------------|--------------|-------|
| 300                | Sangat Buruk | 1     |
| 300 – 500          | Buruk        | 2     |
| 500 – 700          | Cukup        | 3     |
| 700 – 900          | Baik         | 4     |
| 900                | Sangat Baik  | 5     |

d) Nilai Penjualan (+)

TABEL V  
BOBOT KRITERIA NILAI PENJUALAN

| Nilai Penjualan         | Variabel     | Bobot |
|-------------------------|--------------|-------|
| 2.500.000               | Sangat Buruk | 1     |
| 2.500.000 – 8.000.000   | Buruk        | 2     |
| 8.000.000 – 12.000.000  | Cukup        | 3     |
| 12.000.000 – 15.000.000 | Baik         | 4     |
| 15.000.000              | Sangat Baik  | 5     |

e) Inovasi Produksi (+)

TABEL VI  
BOBOT KRITERIA INOVASI PRODUKSI

| Inovasi Produksi                                    | Variabel     | Bobot |
|---|--------------|-------|
| Tidak ada inovasi                                   | Sangat Buruk | 1     |
| Kegiatan operasional masih konvensional             | Buruk        | 2     |
| Sudah ada teknologi tetapi belum digunakan maksimal | Cukup        | 3     |
| Menggunakan teknologi                               | Baik         | 4     |
| Sistem terintegrasi                                 | Sangat Baik  | 5     |

3) Nilai setiap alternative di setiap kriteria:

TABEL VII  
NILAI ALTERNATIF

| No | Alternatif                           | Kriteria |    |    |    |    |
|----|--------------------------------------|----------|----|----|----|----|
|    | Nama Industri                        | C1       | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 1  | Toko Pusat Oleh-oleh khas Purwokerto | 5        | 4  | 3  | 4  | 4  |
| 2  | Getuk Goreng H. Tohirin              | 5        | 4  | 4  | 4  | 4  |

|    |                              |   |   |   |   |   |
|----|------------------------------|---|---|---|---|---|
| 3  | Java Exposure                | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 4  | Bebek Goreng H. Slamet       | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 5  | L-Print                      | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 6  | Toko Batik Antojamil         | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 7  | Rumah Makan Ayam 23          | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 8  | Wahyu Adi Furniture Store    | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 9  | Toko Gula Merah Sri Ayu      | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | 23 oleh-oleh khas Purwokerto | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |

Keterangan :

C1 : Investasi

C2 : Jumlah Tenaga Kerja

C3 : Kapasitas Produksi

C4 : Nilai Penjualan

C5 : Inovasi Produk

4) Penentuan Bobot:

Bobot W = 4, 2, 3, 4, 5

Kriteria Biaya = C1, C2, C3

Kriteria Keuntungan = C4, C5,

W = 1

$$W1 = \frac{4}{4+2+3+4+5} = \frac{4}{18} = 0,22$$

$$W2 = \frac{2}{4+2+3+4+5} = \frac{2}{18} = 0,11$$

$$W3 = \frac{3}{4+2+3+4+5} = \frac{3}{18} = 0,17$$

$$W4 = \frac{4}{4+2+3+4+5} = \frac{4}{18} = 0,22$$

$$W5 = \frac{5}{4+2+3+4+5} = \frac{5}{18} = 0,28$$

5) Perhitungan Vektor S: Setelah melakukan pembobotan, langkah-langkah berikutnya yaitu menghitung vector S dengan rumus:

$$\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \tag{1}$$

X : Kriteria

J : 1, 2, 3, ...

W : Bobot

N : Banyaknya kriteria

$$\begin{aligned}
 S1 &= (4^{-0,22}) (2^{-0,11}) (3^{-0,17}) (4^{0,22}) (3^{0,28}) = 1,0453 \\
 S2 &= (5^{-0,22}) (4^{-0,11}) (4^{-0,17}) (4^{0,22}) (4^{0,28}) = 0,9518 \\
 S3 &= (4^{-0,22}) (3^{-0,11}) (3^{-0,17}) (3^{0,22}) (5^{0,28}) = 1,0828 \\
 S4 &= (5^{-0,22}) (4^{-0,11}) (4^{-0,17}) (4^{0,22}) (3^{0,28}) = 0,8782 \\
 S5 &= (4^{-0,22}) (3^{-0,11}) (3^{-0,17}) (3^{0,22}) (4^{0,28}) = 1,0171 \\
 S6 &= (4^{-0,22}) (4^{-0,11}) (3^{-0,17}) (3^{0,22}) (3^{0,28}) = 0,9092 \\
 S7 &= (3^{-0,22}) (4^{-0,11}) (4^{-0,17}) (4^{0,22}) (4^{0,28}) = 1,0650 \\
 S8 &= (5^{-0,22}) (3^{-0,11}) (4^{-0,17}) (4^{0,22}) (3^{0,28}) = 0,9064 \\
 S9 &= (2^{-0,22}) (2^{-0,11}) (3^{-0,17}) (2^{0,22}) (2^{0,28}) = 0,9330 \\
 S10 &= (3^{-0,22}) (3^{-0,11}) (4^{-0,17}) (3^{0,22}) (4^{0,28}) = 1,0318
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan vector S:

TABEL VIII  
HASIL PERHITUNGAN VEKTOR S

| Vektor S | Nilai  |
|----------|--------|
| S1       | 1,0453 |
| S2       | 0,9518 |
| S3       | 1,0828 |
| S4       | 0,8782 |
| S5       | 1,0171 |
| S6       | 0,9092 |
| S7       | 1,0650 |
| S8       | 0,9064 |
| S9       | 0,9330 |
| S10      | 1,0318 |

6) Perhitungan Vektor V:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n S_i} \tag{2}$$

$$V_1 = \frac{1,0453}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{1,0453}{9,8206} = 0,1064$$

$$V_2 = \frac{0,9518}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{0,9518}{9,8206} = 0,0969$$

$$V_3 = \frac{1,0828}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{1,0828}{9,8206} = 0,1103$$

$$V_4 = \frac{0,8782}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{0,8782}{9,8206} = 0,0894$$

$$V_5 = \frac{1,0171}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{1,0171}{9,8206} = 0,1036$$

$$V_6 = \frac{0,9092}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{0,9092}{9,8206} = 0,0926$$



$$V7 = \frac{1,0650}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{1,0650}{9,8206} = 0,1084$$

$$V8 = \frac{0,9064}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{0,9064}{9,8206} = 0,0923$$

$$V9 = \frac{0,9330}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{0,9330}{9,8206} = 0,0950$$

$$V10 = \frac{1,0318}{1,0453+0,9518+1,0828+0,8782+1,0171+0,9092+1,0650+0,9064+0,9330+1,0318} = \frac{1,0318}{9,8206} = 0,1051$$

Hasil perhitungan vektor V:

TABEL IX  
 HASIL PERHITUNGAN VEKTOR V

| Vektor S | Nilai  |
|----------|--------|
| V1       | 0,1064 |
| V2       | 0,0969 |
| V3       | 0,1103 |
| V4       | 0,0894 |
| V5       | 0,1036 |
| V6       | 0,0926 |
| V7       | 0,1084 |
| V8       | 0,0923 |
| V9       | 0,0950 |
| V10      | 0,1051 |

7) Analisis Hasil Perhitungan dengan Menggunakan Metode WP: Di bawah ini hasil perhitungan keseluruhan data dengan menggunakan metode WP, dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

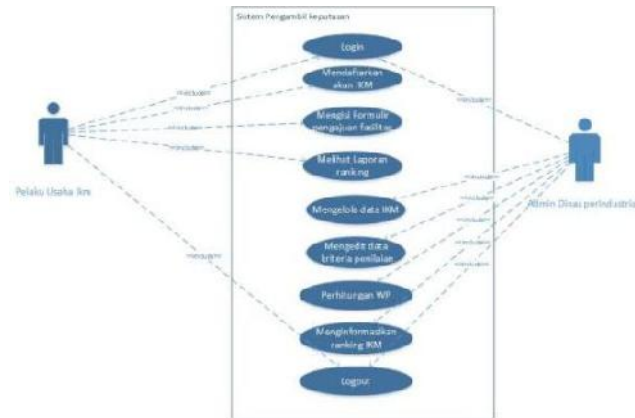
TABEL X  
 HASIL RANGKING DENGAN METODE WP

| Vektor | Nama Industri                        | Nilai  | Rangking |
|--------|--------------------------------------|--------|----------|
| V1     | Toko Pusat Oleh-oleh khas Purwokerto | 0,1064 | 3        |
| V3     | Java Exposure                        | 0,1102 | 1        |
| V5     | L-Print                              | 0,1035 | 5        |
| V7     | Spesial Cah Kangkung                 | 0,1084 | 2        |
| V10    | Ayam Geprek Bae                      | 0,1050 | 4        |

Berdasarkan hasil akhir dari perhitungan metode WP, maka hasil perankingan dengan nilai tertinggi ada pada nama industry "Java Exposure". Dengan kata lain "Java Exposure" sebagai prioritas industry kecil menengah untuk mendapatkan bantuan fasilitas.

#### IV. PERANCANGAN SISTEM

##### A. Use Case



Gambar 2. Use case perancangan website Sistem Pendukung Keputusan

**B. Prototype Sistem**

**1) User Interface untuk Pelaku IKM:**

**a) Halaman Utama Website untuk IKM**

Website SPK e-Disperindag. Akses sistem untuk IKM dibatasi, hanya dapat menggunakan menu home, melakukan pendaftaran akun, menu pengajuan fasilitasi, dan menu hasil pengumuman dari pengajuan IKM.



Gambar 3. Tampilan halaman utama ketika mengunjungi website

**b) Menu Login**

Untuk dapat masuk ke sistem IKM sebagai user harus login dengan username dan password email yang sudah di daftarkan terlebih dahulu.



Gambar 4. Tampilan menu Login oleh pihak Dinas Pengindustrian dan Pendaftar Fasilitas IKM

**c) Menu Pendaftaran Akun**

Melakukan pendaftaran akun pada sistem agar dapat masuk ke sistem. Tampilan desain pendaftaran akun yang dibuat adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Tampilan pendaftaran akun

d) Menu Pengajuan Fasilitas

Dengan adanya sistem berbasis website, memudahkan IKM dalam melakukan pengajuan fasilitas online, tanpa perlu datang ke dinas perindustrian perdagangan di Banyumas. Data yang harus diisi yaitu Nama IKM, Investasi, Jumlah Pegawai, Kapasitas Produksi, Nilai Penjualan, Inovasi Produksi, dan disertai dengan submit proposal pengajuan fasilitas. Tampilan desain pengajuan fasilitas IKM adalah sebagai berikut.



Gambar 6. Tampilan pengajuan fasilitas disertai dengan mengirimkan proposal pengajuan

e) Menu Pengumuman IKM yang Lolos Seleksi

Setelah pelaku IKM sudah melakukan pengajuan fasilitas, maka sistem melakukan seleksi kategori alternatif IKM yang memenuhi kriteria dari beberapa IKM yang mengajukan. Tampilan desain hasil pengumuman IKM yang lolos adalah sebagai berikut.



Gambar 7. Pengumuman IKM

2) *User Interface untuk Admin Dinas Perindustrian:*

a) Menu Home untuk Admin Dinas Perindustrian

Website Sistem Pendukung Keputusan yaitu e-Disperindag. Akses sistem untuk admin Disperindag, dapat menggunakan fitur seperti menu home, kriteria, data, nilai, ranking, dashboard. Tampilan desain Home untuk admin Dinas Perindustrian adalah sebagai berikut.



Gambar 8. Tampilan halaman utama website Dinas Perindustrian

b) Menu Login

Untuk dapat masuk ke sistem website sebagai admin dinas perindustrian harus login dengan username dan password. Tampilan desain login yang dibuat adalah sebagai berikut.



Gambar 9. Tampilan menu Login admin Dinas Perindustrian

c) Menu Data Kriteria

Untuk mengetahui keterangan data kriteria dalam sistem pengambilan keputusan penerimaan fasilitas IKM beserta bobot kriterianya.



Gambar 10. Tampilan menu Data Kriteria dalam pembobotan



g) Menu Hasil Ranking IKM

Pada gambar dibawah ini mnunjukkan hasil perankingan nama IKM. Untuk peringkat satu artinya akan mendapatkan bantuan dari Dinas Perindustrian.



Gambar 14. Tampilan perankingan alternatif IKM

h) Menu Dashboard

Pada menu dashboard ini adalah menu untuk mengetahui yang terdapat pada input data, analisa data, nilai preferensi, kriteria-kriteria, bobot kriteria, alternative ikm, serta grafik perankingan IKM yang memenuhi kriteria.



Gambar 14. Tampilan dashboard nilai pembobotan

V. PENUTUP

C. Kesimpulan

Dengan adanya perancangan sistem pendukung keputusan di Dinas perindustrian Kabupaten Banyumas diharapkan dapat meningkatkan efektifitas pegawai dalam menentukan para pelaku usaha IKM yang akan menerima bantuan berupa bantuan fasilitas dengan kriteria investasi, jumlah tenaga kerja, kapasitas produksi, nilai penjualan, dan inovasi produksi. Perancangan Sistem pendukung keputusan tersebut telah berhasil dibuat dengan menghasilkan keputusan yang berupa rekomendasi. Berdasarkan perhitungan melalui metode WEIGHTED PRODUCT (WP) IKM yang menerima fasilitas yaitu IKM “Java Exposure” yaitu ranking 1.

D. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Fasilitas Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Banyumas Menggunakan Metode Weighted Product (WP), ada beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu: Dalam menghasilkan penilaian perankingan tertinggi, di harapkan adanya penambahan kriteria atau variable penilaian, yang mungkin dapat memperkuat dalam pengambilan keputusan.

## ACKNOWLEDGMENT

Dalam proses penyelesaian penelitian ini, Peneliti mengucapkan terimakasih banyak atas dukungan Prodi Sistem Informasi Institut Teknologi Telkom purwokerto ,Dinas perindustrian kabupaten banyumas dan Dosen pembimbing. Sehingga Peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kabupaten Banyumas. Retrieved Oktober Kamis, 30, 2019, from [https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\\_Banyumas](https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Banyumas).
- [2] INDONESIA, D. K. (n.d.). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA. Retrieved Oktober Kamis, 30, 2019, from <https://jdih.kemenkeu.go.id/fullText/1984/5T AHUN~1984UU.htm>.
- [3] F. Hilda, A. W. Nuruddin, A. A. Suryanto, P. Ronggolawe, P. Ronggolawe, and P. Ronggolawe, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerima Fasilitas Bagi Pelaku Usaha Ikm (Industri Kecil Dan Menengah) Pada Diskoperindag Tuban Dengan
- [4] S. Suhada, T. Hidayatulloh, and S. Fatimah, "Penerapan Fuzzy MADM Model Weighted Product dalam Pengambilan Keputusan Kelayakan Penerimaan Kredit di BPR Nusamba Sukaraja (The Application of Fuzzy MADM Model Weighted Product in Decisions Support of Credit Worthiness in the BPR Nusamba Sukaraja)," e-ISSN: 2579-9801, vol. VI, pp. 61–71, 2018.
- [5] R. Relita Buaton, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus Dinas Koperasi, Ukm, Perindustrian Dan Perdagangan Kota Binjai)," Inf. Dan Teknol. Ilm., Vol. Iii, No. 2, 2014.
- [6] A. A. Sembiring, A. S. Sembiring, And S. R. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Karo Menggunakan Metode Topsis," Maj. Ilm. Inti, Vol. 13, No. 2, P. 199, 2018.
- [7] A. Bengnga And N. Pakaya, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Kapal Pemuda Nusantara Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp)," Ilk. J. Ilm., Vol. 9, No. 3, P. 331, 2017.
- [8] C. R. Hidayat, T. Mufizar, And M. D. Ramdani, "Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs Kesehatan Tasikmalaya," Konf. Nas. Sist. Inf. 2018, No. March, Pp. 530–541, 2018.
- [9] L. Kristiyanti, A. Sugiharto, and H. A. Wibawa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pengajar Les Privat Untuk Siswa Lembaga Bimbingan Belajar Dengan Metode Ahp (Studi Kasus Lbb System Cerdas)," J. Masy. Inform., vol. 4, no. 7, pp. 39–47, 2013