

# Implementasi Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) Pada Sistem Penilaian Kinerja Kelurahan di Kecamatan

Beni Harianto Siregar<sup>1\*</sup>, Fauriatun Helmiyah<sup>2</sup>, Wan Mariatul Kifti<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, STMIK ROYAL, Kisaran, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>sultanlaisarsalan@gmail.com, <sup>2</sup>fauriatunh@gmail.com, <sup>3</sup>kifti.inti@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: sultanlaisarsalan@gmail.com

Submitted: 07/04/2022; Accepted: 11/06/2022; Published: 30/06/2022

**Abstrak**—Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai setiap tahunnya mengadakan lomba kinerja antar kelurahan untuk menentukan kelurahan terbaik sesuai dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Proses lomba kinerja kelurahan dilakukan dengan tiga jenis penilaian, yakni seleksi administrasi, seleksi presentasi dan seleksi kunjungan. Untuk seleksi administrasi sudah ada aturan dan sistem tersendiri yang digunakan untuk menghitung skor hasil penilaian, dengan mengacu Permendagri nomor 13 tahun 2007 tentang pedoman penyelenggaraan perlombaan desa dan kelurahan. Pada penelitian ini yang dibahas dalam sistem penilaian kinerja kelurahan adalah seleksi presentasi yang dinilai dari penguasaan materi, penampilan memberi materi, dan ketepatan waktu presentasi, sedangkan seleksi kunjungan lapangan dinilai dari produk unggulan dan inovasi. Selama ini dalam proses penilaian seleksi presentasi dan seleksi kunjungan lapangan pada lomba kelurahan tingkat Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai, tim penilai yang dibentuk oleh Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai masih kesulitan dalam menentukan kinerja kelurahan terbaik dikarenakan adanya perbedaan pendapat antara tim penilai satu dengan yang lainnya dalam menentukan pemenangnya. Selain itu, proses perhitungan masih dilakukan secara manual sehingga hasil perhitungan membutuhkan waktu yang lama dan kemungkinan terjadi kesalahan perhitungan. Hasil lomba kinerja kelurahan dinilai tidak objektif, seharusnya layak menjadi kelurahan terbaik namun tidak mendapatkannya. Untuk itu, diperlukan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk membantu memberikan rekomendasi dengan hasil yang lebih akurat, efektif, dan efisien. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah MFEP, sebagai alternatif solusi bagi para pengambil keputusan dengan mudah menentukan lomba kinerja kelurahan yang layak menyandang predikat kelurahan terbaik berdasarkan nilai bobot yang diperoleh dalam proses penilaian. Hasil dari penelitian ini, dapat membantu dalam sistem penilaian Lomba Kinerja Kelurahan di Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai dimana didapat hasil kelurahan sirantau sebagai kelurahan dengan kinerja terbaik dengan nilai 3,765, selanjutnya kelurahan sijambi dengan nilai 3,471 dan kelurahan panti johor dengan nilai 3,412.

**Kata Kunci:** Seleksi; Kinerja Kelurahan; Kecamatan Datuk Bandar; SPK; MFEP;

**Abstract**—The Datuk Bandar District Office of Tanjungbalai City annually holds a performance competition between villages to determine the best village by the criteria that have been determined. Selection is carried out through administrative selection, presentation selection, and visit selection, concerning Permendagri number 13 of 2007 concerning guidelines for organizing village and village competitions. For administrative selection, there are already separate rules and systems used to calculate the score of the assessment results. Presentation selection is judged by the mastery of the material, the appearance of giving the material, and the timeliness of the presentation. As for the selection of airy visits, it is assessed from superior products and innovations. So far in the process of assessing the presentation selection and field visit selection at the village competition at the level of the Datuk Bandar District Office of Tanjungbalai City, the assessment team formed by the Tanjungbalai City Datuk Camat still has difficulty in determining the best village performance due to differences of opinion between the assessment team and each other in determining the winner. In addition, the calculation process is still done manually so the calculation results take a long time and the possibility of miscalculation occurs. The results of the village performance competition are considered not objective, it should be worthy of being the best village but not getting it. For this reason, the application of decision support systems is needed to help provide recommendations with more accurate, effective, and efficient results. The method used in this decision support system is MFEP, as an alternative solution for decision-makers to easily determine the village performance competition that deserves the title of the best village based on the weight value obtained in the assessment process. The results of this study, can help in the assessment system of the Village Performance Competition at the Datuk District Office of Tanjungbalai City Where the results of sirantau village as the village with the best performance with a value of 3,765, then sijambi village with a value of 3,471 and johor panti village with a value of 3,412.

**Keywords:** Selection; Village Performance; Datuk Bandar District; SPK; MFEP;

## 1. PENDAHULUAN

Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai setiap tahunnya mengadakan lomba kinerja antar kelurahan untuk menentukan kelurahan terbaik sesuai dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Kelurahan merupakan wilayah kerja Lurah sebagai Perangkat Daerah Kabupaten atau kota Kelurahan dipimpin oleh seorang Lurah yang berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil dan kelurahan memiliki hak mengatur wilayahnya lebih terbatas [1]. Perlombaan kelurahan merupakan kegiatan untuk mengevaluasi keberhasilan usaha-usaha masyarakat dalam membangun kelurahan untuk mendorong peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan serta untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembangunan dikelurahan[2]. Proses lomba kinerja kelurahan dilakukan dengan tiga jenis penilaian, yakni seleksi administrasi, seleksi presentasi dan seleksi kunjungan. Untuk seleksi administrasi, sudah ada aturan dan sistem tersendiri yang digunakan untuk menghitung skor hasil penilaian, dengan mengacu Permendagri nomor 13 tahun 2007 tentang pedoman penyelenggaraan perlombaan desa dan kelurahan[3].

Pada penelitian ini yang dibahas dalam sistem penilaian kinerja kelurahan adalah seleksi presentasi yang dinilai dari penguasaan materi, penampilan memberi materi, dan ketepatan waktu presentasi dan seleksi kunjungan lapang

dinilai dari produk unggulan dan inovasi. Selama ini dalam proses penilaian seleksi presentasi dan seleksi kunjungan lapangan pada lomba kelurahan tingkat Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai, tim penilai yang dibentuk oleh Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai masih kesulitan dalam menentukan kinerja kelurahan terbaik dikarenakan adanya perbedaan pendapat antara tim penilai satu dengan yang lainnya dalam menentukan pemenangnya. Selain itu, proses perhitungan masih dilakukan secara manual, sementara banyak kriteria yang akan di nilai oleh panitia sehingga hasil perhitungan membutuhkan waktu yang lama dan kemungkinan terjadi kesalahan perhitungan. Hasil lomba kinerja kelurahan dinilai tidak objektif, kelurahan yang seharusnya layak menjadi kelurahan terbaik namun tidak mendapatkannya, dikarenakan setiap tahunnya banyak laporan mengenai kinerja kelurahan di masyarakat.

Untuk itu, diperlukan aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur[4][5]. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Multifactor Evaluation Process* (MFEP), yaitu metode kuantitatif yang menggunakan sistem pembobotan[6]. Penerapan MFEP pada penelitian sebelumnya digunakan dalam pemilihan bibit kelapa sawit terbaik dengan hasil dapat membantu petani dan perusahaan melakukan seleksi bibit sawit terbaik yang siap tanam[7]. Selanjutnya penerapan metode MFEP dapat digunakan untuk menentukan penerima bantuan pupuk pada kelompok tani, dimana sistem ini dapat membantu dinas pertanian kabupaten Asahan dalam menentukan penerima bantuan pupuk pada kelompok tani sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh masing-masing kelompok tani[8]. Pada penelitian lainnya penerapan metode MFEP digunakan dalam penentuan karyawan terbaik pada dinas sosial di kota Palembang dengan sistem E-disiplin, yang menghasilkan perangsangan karyawan terbaik melalui perhitungan bobot kriteria dari setiap alternatif. Sistem ini dapat memberikan rekomendasi karyawan terbaik dengan sasaran yang tepat[9]. Proses dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan factor-faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih[10]. Metode MFEP dipilih karena memiliki konsep sederhana dan mudah untuk dipahami, sebagai pengukur kinerja alternatif dan juga alternatif keputusan dalam sebuah bentuk output komputasi yang sederhana dengan lebih cepat.

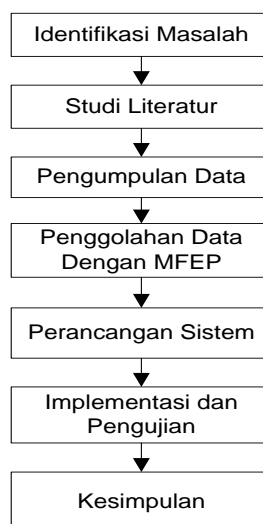
Berdasarkan dari uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui kriteria dan alternatif dalam penilaian lomba kinerja kelurahan terbaik; (2) membangun aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode MFEP dalam sistem penilaian lomba kinerja kelurahan; (3) membantu dalam sistem penilaian Lomba Kinerja Kelurahan di Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai dengan cepat dan akurat.

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat meningkatkan kualitas kinerja kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai dan memberikan kemudahan dalam menentukan lomba kinerja kelurahan terbaik pada Kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai. Hasil yang diinginkan dari penelitian ini dapat digunakan dalam proses sistem penilaian kinerja kelurahan terbaik pada kantor Camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan serangkaian aturan, kegiatan dan prosedur yang digunakan oleh peneliti. Metodologi juga merupakan analisis teoritis dari suatu metode. Dalam melakukan penelitian butuh proses berupa langkah-langkah untuk membantu penulisan agar terarah sesuai masalah yang diteliti. Berikut ini kerangka kerja penelitian implementasi metode MFEP pada lomba kinerja kelurahan di kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai:



### Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Adapun uraian dari setiap tahapan pada kerangka kerja penelitian adalah sebagai berikut:

- a. **Identifikasi Masalah**  
Merupakan tahapan yang diperlukan untuk memahami masalah berdasarkan ruang lingkup masalah yang telah ditentukan, penyebab masalah, sekaligus solusi yang tepat untuk memperbaiki atau menyelesaikan masalah tersebut. Pada penelitian ini masalah yang terjadi pada kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai masih kesulitan dalam menentukan kinerja kelurahan terbaik.
- b. **Studi Literatur**  
Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai sumber buku dan *internet* untuk melengkapi konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai dengan penerapan metode MFEP.
- c. **Pengumpulan Data**  
Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan dalam penelitian dengan menggunakan teknik *interview* (wawancara), dan observasi.
- d. **Pengolahan Data Dengan MFEP**  
Data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan diolah dengan menggunakan metode MFEP.
- e. **Perancangan Sistem**  
Pada tahapan perancangan sistem ini dilakukan pemodelan data dengan menggunakan UML, perancangan *database* dengan *phpmyadmin* dan *user interface* yaitu input dan output dari aplikasi yang akan dibangun.
- f. **Implementasi dan Pengujian Sistem**  
Implementasi sistem merupakan tahapan menerapkan hasil dari perancangan yang telah dibuat. Dimana didalamnya termasuk tahapan pengkodean program kedalam bahasa pemrograman *PHP* dan *database MYSQL*, memecahkan permasalahan proses penentuan kinerja kelurahan terbaik menggunakan metode MFEP. Implementasi bertujuan untuk membandingkan hasil perhitungan yang telah didapat melalui perhitungan manual dengan sistem yang telah dibangun. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kinerja sistem, apakah sistem berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.
- g. **Kesimpulan**  
Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa metode MFEP cocok diterapkan dalam menentukan lomba kinerja kelurahan terbaik dengan cepat dan akurat berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

### 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model [11].

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari empat subsistem yang saling berhubungan yaitu [12]:

- a. **Subsistem Manajemen Data**  
Meliputi basis data yang terdiri dari data-data yang relevan dengan keadaan dan dikelola oleh *software* yang disebut DBMS. Manajemen data dapat diinterkoneksi dengan data *warehouse* perusahaan, suatu repositori untuk data perusahaan yang relevan untuk mengambil keputusan.
- b. **Subsistem Manajemen Model**  
Berupa paket *software* yang berisi model-model *financial*, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif yang menyediakan kemampuan analisa dan manajemen *software* yang sesuai.
- c. **Subsistem Dialog**  
Merupakan subsistem yang dapat digunakan oleh *user* untuk berkomunikasi dengan sistem dan juga member perintah SPK.
- d. **Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan**  
Merupakan subsistem yang dapat mendukung subsistem lain atau berlaku sebagai komponen yang berdiri sendiri (*independent*).

### 2.2 Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP)

*Multi Factor Evaluation Process (MFEP)* metode pengambilan keputusan yang tepat ketika seorang individu, kelompok, atau organisasi menghadapi sejumlah faktor dalam pengambilan keputusan. Dengan MFEP, pembuat keputusan memberikan *weighting system* dari setiap faktor. Bobot berkisar dari 0 sampai 1. Kemudian, untuk setiap alternatif, semua faktor dievaluasi. Bobot faktor dikalikan dengan masing-masing evaluasi faktor alternatif yang diberikan dan dijumlahkan. Alternatif dengan keseluruhan nilai tertinggi yang akan dipilih [13].

Dibawah ini merupakan langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu:

- a. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 ( $\sum$  pembobotan = 1).
- b. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan adalah nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu *factor evaluation* yang nilainya antara 0 -1.

- c. Proses perhitungan *weight evaluation* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi. Adapun rumus dari MFEP yaitu :

$$\sum WE = \sum(FW \times E) \quad (1)$$

Keterangan :

WE = *Weighted Evaluation*

FW = *Factor Weight*

E = *Evaluation*

Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor– faktor pertimbangan tersebut. Jumlah dari masing-masing bobot kriteria (w) harus samadengan 1 dan mempunyai range nilai evaluasi kriteria (e) 1-9.

Kelebihan dari metode MFEP adalah [14]:

- Konsepnya sederhana dan mudah dipahami, dilihat dari alur proses metode MFEP yang tidak rumit
- Urutan faktor dapat ditentukan secara subjektif sesuai kepentingannya
- Komputasinya efisien, perhitungan komputasinya lebih efisien dan dan cepat
- Mampu dijadikan sebagai pengukur kinerja alternatif dan juga alternatif keputusan dalam sebuah bentuk output komputasi yang sederhana
- Dapat digunakan sebagai metode pengambilan keputusan yang lebih cepat

Kekurangan dari metode MFEP adalah [14]:

- Pada metode MFEP penentuan nilai bobot faktor sangat bergantung pada pengambil keputusan
- Kurang cocok untuk perhitungan yang memerlukan inputan data berupa data ordinal karena data yang diperhitungkan sudah dikuantisasi menjadi data kardinal dalam bentuk nilai *factor evaluation*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data lomba kelurahan tahun 2021 yang diperoleh dari kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai melalui wawancara langsung. Data yang digunakan terdiri dari 5 peserta lomba antar kelurahan yang akan diolah menggunakan metode *MFEP*. Berikut adalah algoritma dalam proses perhitungan menggunakan metode *MFEP*:

#### 3.1 Analisa Masalah

Untuk mencari nilai dari masing-masing kriteria maka terlebih dahulu ditentukan tabel nilai bobot terlebih dahulu. Pembobotan penguasaan materi ekspos, penampilan pemberi materi ekspos, ketepatan waktu ekspos, produk unggulan dan inovasi didapat dari kantor camat Datuk Bandar Kota Tanjungbalai. Berikut merupakan tabel pembobotan kriteria.

**Tabel 1.** Pembobotan Kriteria

| Kriteria                               | Skala        | Nilai |
|--|--------------|-------|
| Penguasaan Materi Ekspos (C1),         | Sangat Baik  | 5     |
| Penampilan Pemberi Materi Ekspos (C2), | Baik         | 4     |
| Ketepatan Waktu Ekspos (C3),           | Cukup        | 3     |
| Produk Unggulan (C4), dan              | Buruk        | 2     |
| Inovasi (C5)                           | Sangat Buruk | 1     |

Pada kriteria ini akan digunakan lima sampel data kelurahan pada kecamatan Datuk Bandar Tanjungbalai dalam sistem penilaian kinerja kelurahan terbaik.

**Tabel 2.** Data Lomba Kinerja Kelurahan Terbaik

| No | Nama Kelurahan            | Kriteria    |       |       |       |             |
|----|---------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------------|
|    |                           | C1          | C2    | C3    | C4    | C5          |
| 1  | A1-Kelurahan Gading       | Buruk       | Buruk | Cukup | Buruk | Baik        |
| 2  | A2-Kelurahan Pahang       | Buruk       | Cukup | Cukup | Buruk | Sangat Baik |
| 3  | A3-Kelurahan Pantai Johor | Baik        | Cukup | Cukup | Cukup | Baik        |
| 4  | A4-Kelurahan Sijambi      | Sangat Baik | Baik  | Cukup | Buruk | Cukup       |
| 5  | A5-Kelurahan Sirantau     | Baik        | Baik  | Cukup | Baik  | Baik        |

Berdasarkan tabel data lomba kinerja kelurahan terbaik, selanjutnya memberi bobot kriteria untuk masing-masing data lomba kinerja kelurahan terbaik, dengan tabel sebagai berikut.

**Tabel 3.** Bobot Kriteria Kinerja Kelurahan Terbaik

| No | Nama Kelurahan            | Kriteria |    |    |    |    |
|----|---------------------------|----------|----|----|----|----|
|    |                           | C1       | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 1  | A1-Kelurahan Gading       | 2        | 2  | 3  | 2  | 4  |
| 2  | A2-Kelurahan Pahang       | 2        | 3  | 3  | 2  | 5  |
| 3  | A3-Kelurahan Pantai Johor | 4        | 3  | 3  | 3  | 4  |
| 4  | A4-Kelurahan Sijambi      | 5        | 4  | 3  | 2  | 3  |
| 5  | A5-Kelurahan Sirantau     | 4        | 4  | 3  | 4  | 4  |

### 3.1.1 Penerapan Metode MFEP

- a. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 yaitu *factor weight* yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.** Faktor dan Pembobotan

| No                   | Faktor | Bobot |
|----------------------|--------|-------|
| 1                    | C1     | 4     |
| 2                    | C2     | 3     |
| 3                    | C3     | 4     |
| 4                    | C4     | 3     |
| 5                    | C5     | 3     |
| Total ( $\sum W_j$ ) |        | 17    |

$$W_{C1} = \frac{4}{17} = 0,2353$$

$$W_{C2} = \frac{3}{17} = 0,1765$$

$$W_{C3} = \frac{4}{17} = 0,2353$$

$$W_{C4} = \frac{3}{17} = 0,1765$$

$$W_{C5} = \frac{3}{17} = 0,1765$$

Sehingga diperoleh perbaikan nilai bobot yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5.** *Factor Weight*

| No    | Kriteria | Keterangan                       | Bobot (W) |
|-------|----------|----------------------------------|-----------|
| 1     | C1       | Penguasaan Materi Ekspos         | 0.2353    |
| 2     | C2       | Penampilan Pemberi Materi Ekspos | 0.1765    |
| 3     | C3       | Ketepatan Waktu Ekspos           | 0.2353    |
| 4     | C4       | Produk Unggulan                  | 0.1765    |
| 5     | C5       | Inovasi                          | 0.1765    |
| Total |          |                                  | 1         |

- b. Proses menghitung *weigh evaluation* (x) yaitu yaitu proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluation* untuk memperoleh total hasil evaluasi, dengan menggunakan persamaan rumus (1) berikut:

1. A1 dengan C1-C5

$$WE = 0,2353 * 2 = 0,471$$

$$WE = 0,1765 * 2 = 0,353$$

$$WE = 0,2353 * 3 = 0,706$$

$$WE = 0,1765 * 2 = 0,353$$

$$WE = 0,1765 * 4 = 0,706$$

2. A2 dengan C1-C5

$$WE = 0,2353 * 4 = 0,471$$

$$WE = 0,1765 * 1 = 0,529$$

$$WE = 0,2353 * 5 = 0,706$$

$$WE = 0,1765 * 3 = 0,353$$

$$WE = 0,1765 * 2 = 0,882$$

3. A3 dengan C1-C5



$$WE = 0,2353 \times 4 = 0,941$$

$$WE = 0,1765 \times 3 = 0,529$$

$$WE = 0,2353 \times 3 = 0,706$$

$$WE = 0,1765 \times 3 = 0,529$$

$$WE = 0,1765 \times 4 = 0,706$$

4. A4 dengan C1-C5

$$WE = 0,2353 \times 5 = 1,176$$

$$WE = 0,2353 \times 4 = 0,706$$

$$WE = 0,1765 \times 3 = 0,706$$

$$WE = 0,1765 \times 2 = 0,353$$

$$WE = 0,1765 \times 3 = 0,529$$

5. A5 dengan C1-C5

$$WE = 0,2353 \times 4 = 0,941$$

$$WE = 0,1765 \times 4 = 0,706$$

$$WE = 0,2353 \times 3 = 0,706$$

$$WE = 0,1765 \times 4 = 0,706$$

$$WE = 0,1765 \times 4 = 0,706$$

Kemudian jumlahkan total *weight evaluation* setiap alternatif (kelurahan) menggunakan persamaan rumus berikut:

$$\sum_{i=1}^n WE_i = WE_1 + WE_2 + WE_n$$

Dimana:

$\sum_{i=1}^n WE_i$  : Total nilai bobot evaluasi;

$WE_i$  : Nilai bobot evaluasi ke – i;

Total weight evaluation A1:

$$\sum_{i=1}^n WE_i = 0,471 + 0,353 + 0,706 + 0,353 + 0,706 = 2,588$$

Begitu seterusnya untuk setiap data A2, A3, A4 dan A5 di hitung nilai total *weight evaluation*. Hasil Hasil perhitungan dapat di sajikan pada tabel 6 berikut ini:

**Tabel 6.** Hasil Perhitungan

| No | Nama Kelurahan            | Kriteria |       |       |       |       | Total |
|----|---------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |                           | C1       | C2    | C3    | C4    | C5    |       |
| 1  | A1-Kelurahan Gading       | 0,471    | 0,353 | 0,706 | 0,353 | 0,706 | 2,588 |
| 2  | A2-Kelurahan Pahang       | 0,471    | 0,529 | 0,706 | 0,353 | 0,882 | 2,941 |
| 3  | A3-Kelurahan Pantai Johor | 0,941    | 0,529 | 0,706 | 0,529 | 0,706 | 3,412 |
| 4  | A4-Kelurahan Sijambi      | 1,176    | 0,706 | 0,706 | 0,353 | 0,529 | 3,471 |
| 5  | A5-Kelurahan Sirantau     | 0,941    | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 3,765 |

Setelah total nilai *weight evaluation* setiap kelurahan didapatkan, selanjutnya mengurutkan total nilai kelurahan dari yang terbesar hingga yang terkecil untuk dilakukan perankingan. Hasil perankingan dapat dilihat dapat tabel 7 berikut ini.

**Tabel 7.** Total Evaluasi dan Perankingan

| No | Nama Alternatif           | Preferensi | Rangking |
|----|---------------------------|------------|----------|
| 1  | A1-Kelurahan Gading       | 2,588      | 5        |
| 2  | A2-Kelurahan Pahang       | 2,941      | 4        |
| 3  | A3-Kelurahan Pantai Johor | 3,412      | 3        |
| 4  | A4-Kelurahan Sijambi      | 3,471      | 2        |
| 5  | A5-Kelurahan Sirantau     | 3,765      | 1        |

Berdasarkan data nilai total *weight evaluation* pada tabel 7 diatas, maka tahap berikutnya pengambilan keputusan menentukan kelurahan dengan kinerja terbaik yang dipilih dari nilai tertinggi.

**Tabel 8.** Hasil Keputusan Kelurahan Dengan Kinerja Terbaik

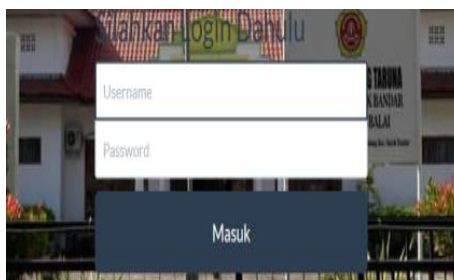
| No | Nama Alternatif           | Preferensi | Rangking |
|----|---------------------------|------------|----------|
| 1  | A5-Kelurahan Sirantau     | 3,765      | 1        |
| 2  | A4-Kelurahan Sijambi      | 3,471      | 2        |
| 3  | A3-Kelurahan Pantai Johor | 3,412      | 3        |

Pada tabel 8 hasil keputusan kelurahan dengan kinerja terbaik ada 3 yaitu kelurahan sirantau ranking 1 dengan nilai 3,765, kemudian kelurahan sijambi pada ranking 2 dengan nilai 3,471 dan kelurahan pantai johor pada ranking 3 dengan nilai 3,412.

### 3.2 Implementasi

#### a. Form login

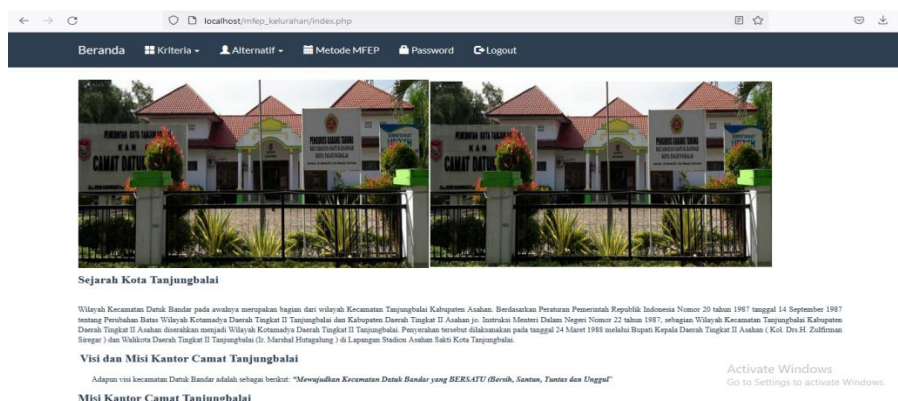
Pada *form login* ini *user* harus memasukkan nama dan *password* terlebih dahulu, kemudian klik tombol *login* dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Form Login Admin

#### b. Form Menu Utama

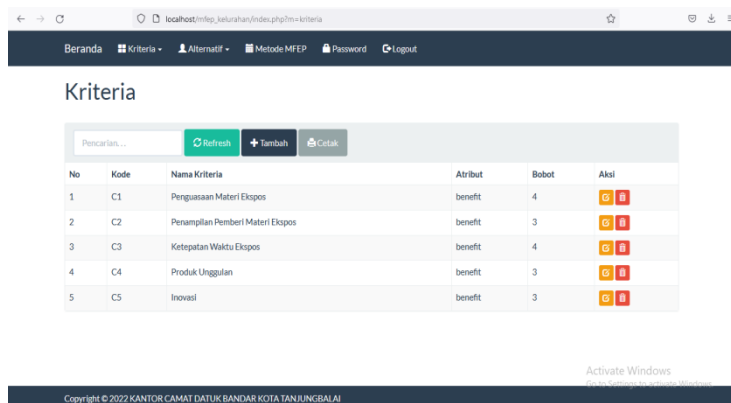
Form menu utama merupakan tampilan awal setelah admin berhasil *login* ke dalam sistem. *Form* menu utama ini memiliki 6 buah menu yaitu beranda, kriteria, alternatif, metode MFEP, password dan logout. Setiap menu tersebut mempunyai fungsi masing-masing untuk melakukan pengolahan data yang menghasilkan informasi. Berikut gambar tampilan form menu utama administrator sistem untuk menentukan kinerja kelurahan terbaik di kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai.



**Gambar 2.** Form Menu Utama

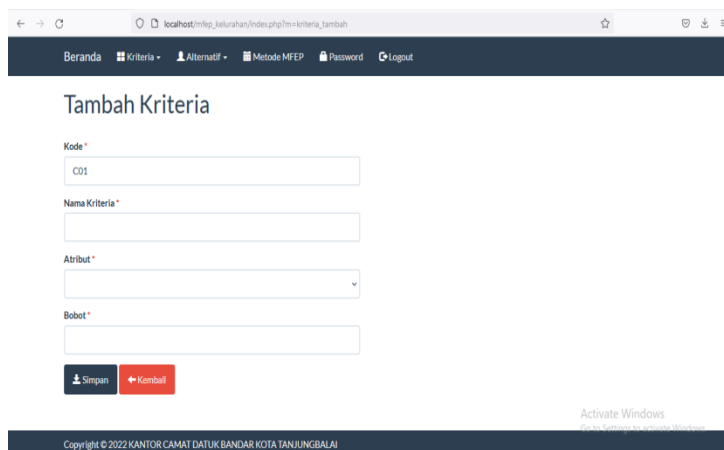
#### c. Form Data Kriteria

*Form* data kriteria pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan kinerja kelurahan terbaik di kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai merupakan form untuk admin mengelola data kriteria yaitu input, edit dan delete serta cetak data kriteria. Berikut ini adalah gambar tampilan *form* data kriteria:



**Gambar 3.** Form Data Kriteria

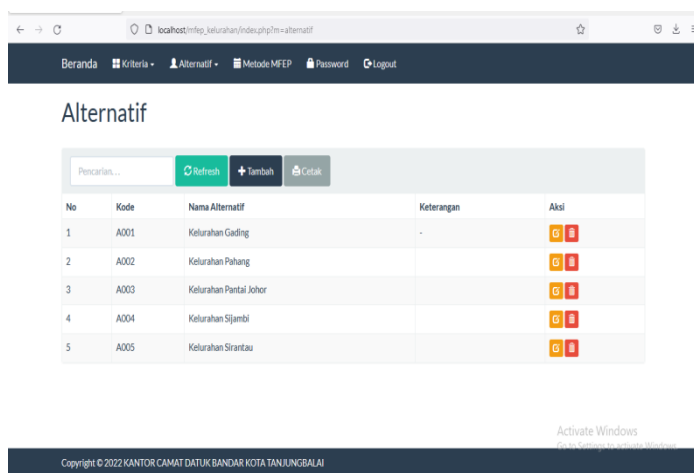
Pada *form* data kriteria ini admin memasukkan data kode, nama\_kriteria, atribut dan bobot. Berikut ini adalah gambar *form input* data kriteria:



**Gambar 4.** *Form Input* Data Kriteria

d. *Form* Data Alternatif

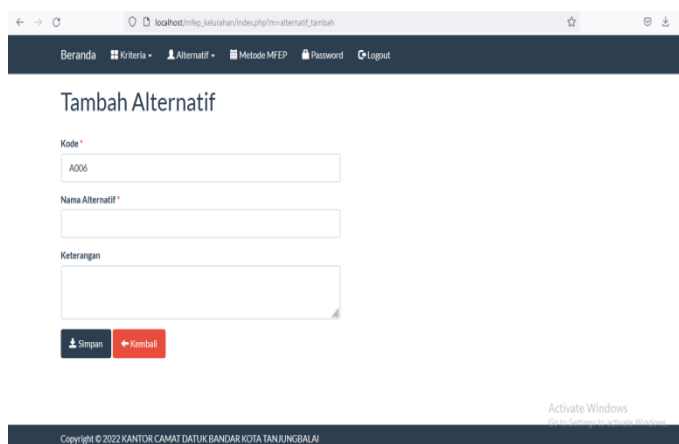
*Form* data alternatif pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan kinerja kelurahan terbaik di kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai merupakan form untuk admin mengelola data alternatif yaitu input, edit dan delete serta cetak data alternatif. Berikut ini adalah gambar tampilan *form* data alternatif:



| No | Kode | Nama Alternatif        | Keterangan | Aksi            |
|----|------|------------------------|------------|-----------------|
| 1  | A001 | Kelurahan Gading       | -          | [Edit] [Delete] |
| 2  | A002 | Kelurahan Pahang       |            | [Edit] [Delete] |
| 3  | A003 | Kelurahan Pantai Johor |            | [Edit] [Delete] |
| 4  | A004 | Kelurahan Sijambi      |            | [Edit] [Delete] |
| 5  | A005 | Kelurahan Sirantau     |            | [Edit] [Delete] |

**Gambar 5.** *Form* Data Alternatif

Pada *form* data alternatif ini admin memasukkan data kode, nama\_ alternatif, dan keterangan. Berikut ini adalah gambar *form input* data alternatif:

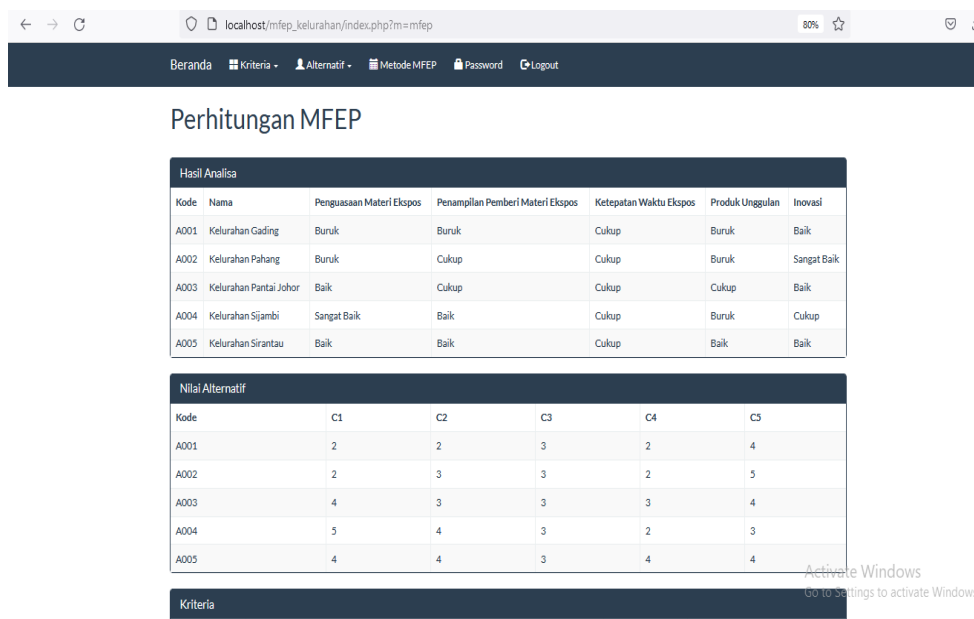


**Gambar 6.** *Form Input* Data Alternatif

e. *Form* Perhitungan Menggunakan Metode MFEP



*Form* perhitungan dengan metode MFEP pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan kinerja kelurahan terbaik di kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai merupakan *form* pengolahan data dari kriteria dan alternatif.



**Perhitungan MFEP**

| Hasil Analisa |                        |                          |                                  |                        |                 |             |
|---------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| Kode          | Nama                   | Penguasaan Materi Ekspos | Penampilan Pemberi Materi Ekspos | Ketepatan Waktu Ekspos | Produk Unggulan | Inovasi     |
| A001          | Kelurahan Gading       | Buruk                    | Buruk                            | Cukup                  | Buruk           | Baik        |
| A002          | Kelurahan Pahang       | Buruk                    | Cukup                            | Cukup                  | Buruk           | Sangat Baik |
| A003          | Kelurahan Pantai Johor | Baik                     | Cukup                            | Cukup                  | Cukup           | Baik        |
| A004          | Kelurahan Sijambi      | Sangat Baik              | Baik                             | Cukup                  | Buruk           | Cukup       |
| A005          | Kelurahan Sirantau     | Baik                     | Baik                             | Cukup                  | Baik            | Baik        |

| Nilai Alternatif |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|
| Kode             | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| A001             | 2  | 2  | 3  | 2  | 4  |
| A002             | 2  | 3  | 3  | 2  | 5  |
| A003             | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  |
| A004             | 5  | 4  | 3  | 2  | 3  |
| A005             | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  |

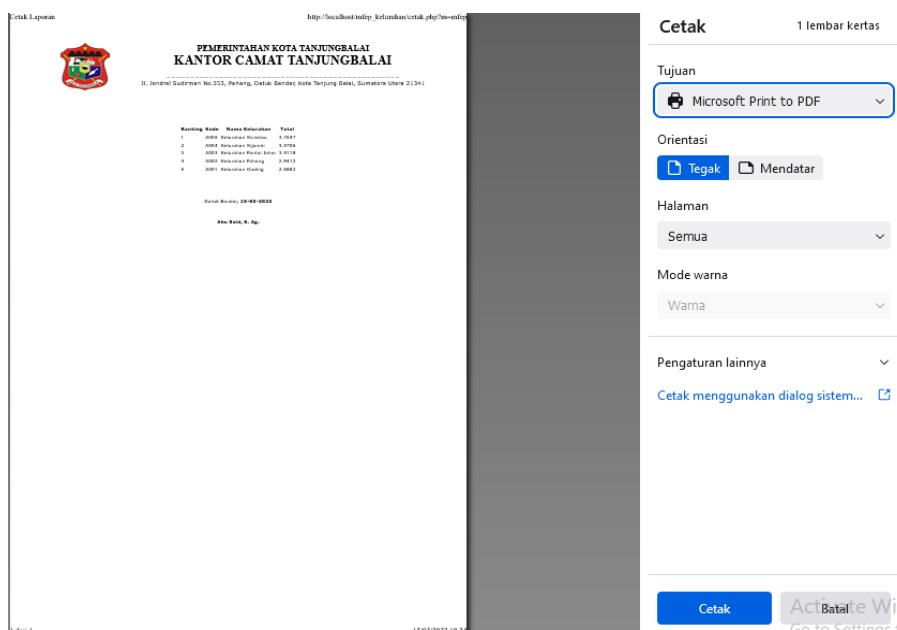
  

| Kriteria |  |
|----------|--|
|          |  |

**Gambar 7.** *Form* Perhitungan

f. *Form* Hasil Perhitungan Menggunakan Metode MFEP

*Form* hasil perhitungan menggunakan metode MFEP merupakan tampilan hasil perhitungan dari nilai kriteria dan alternatif. Berikut ini adalah tampilan hasil perhitungan:



**PEMERINTAHAN KOTA TANJUNGBALAI**  
**KANTOR CAMAT TANJUNGBALAI**  
 Jl. Jenderal Sudirman No.523, Pahang, Datuk Bandar, Kota Tanjung Balai, Sumatera Utara 21341

| Peringkat | Nilai  | Peringkat | Nilai |
|-----------|--------|-----------|-------|
| 1         | 10,000 | 4         | 7,000 |
| 2         | 8,000  | 5         | 6,000 |
| 3         | 6,000  | 6         | 5,000 |
| 4         | 4,000  | 7         | 4,000 |
| 5         | 3,000  | 8         | 3,000 |

Dituk. Nomor: 10-00-0000  
 Kota, Tanggal, & Tgl.

**Cetak** 1 lembar kertas

Tujuan: Microsoft Print to PDF

Orientasi: Tegak / Mendatar

Halaman: Semua

Mode warna: Warna

Pengaturan lainnya: Cetak menggunakan dialog sistem...

**Cetak** **Batal**

**Gambar 8.** *Form* Hasil Perhitungan

Pada tabel 4 total evaluasi dan perankingan dengan perhitungan manual dapat dibandingkan dengan hasil perhitungan pada gambar 8 *form* hasil perhitungan menggunakan sistem yang telah dibangun dengan metode MFEP, didapat hasil yang sama yaitu dari 5 data kelurahan maka hanya ada 3 kelurahan berdasarkan nilai tertinggi yang dipilih menjadi kelurahan dengan kinerja terbaik.

**4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan kinerja kelurahan terbaik di Kantor Camat Datuk Bandar yang telah dibangun dapat membantu dalam menentukan kelurahan dengan predikat kelurahan terbaik dengan hasil yang lebih objektif, lebih cepat dan



akurat. Hasil dari penelitian ini, setelah dilakukan perankingan didapat hasil kelurahan sirantau sebagai kelurahan dengan kinerja terbaik dengan nilai 3,765, selanjutnya kelurahan sijambi dengan nilai 3,471 dan kelurahan panti johor dengan nilai 3,412.

## REFERENCES

- [1] D. F. Robial, “Peran Pemerintah Kelurahan Dalam Mewujudkan Kepemerintahan Yang Baik,” *Manaj. Ekon.*, pp. 1–15, 2017.
- [2] F. Mulyani, P. Eosina, U. Ibn, K. Bogor, L. K. Kelurahan, and M. Analytical, “Sistem Pendukung Keputusan Lomba Kinerja Kelurahan Dengan Metode AHP Di Kota Bogor,” 2007.
- [3] P. Eosina, S. Suratun, and F. Mulyani, “Sistem Pendukung Keputusan Lomba Kinerja Kelurahan dengan Metode AHP,” *Krea-Tif*, vol. 6, no. 1, p. 57, 2018, doi: 10.32832/kreatif.v6i1.2177.
- [4] S. Vadreas, A. K., Turaina, R., & Ardiansyah, “Sistem Penunjang Keputusan Penentuan (SPK) Bantuan Dana Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) dengan Metode Multi Factor Evoluation Process (MFEP),” *Teknof*, vol. 6, no. 1, 2018, doi: <https://doi.org/10.21063/JTIF.2018.V6.1.18-23>.
- [5] S. defit. Norfiansyah, *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [6] S. Muhidin, A. A., Suseno, E., & Supriyadi, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan dengan Metode Multi Factory Evaluation Process (MFEP) (Studi Kasus: SMK Cibening),” *Nuansa Inform.*, vol. 13, no. 2, 2019, doi: DOI: <https://doi.org/10.25134/nuansa.v13i2.1947>.
- [7] M. Ikhlas, F. I. Komputer, B. K. Sawit, and V. Basic, “Penerapan metode mfep (multifactor evaluation process) dalam pengambilan keputusan pemilihan bibit kelapa sawit terbaik,” vol. 19, no. 1, 2019.
- [8] N. Cindy Ross and Elly Rahayu., “Implementasi Metode MFEP Untuk Menentukan Penerima Bantuan Pupuk Pada Kelompok Tani,” *JUTSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 31–38, 2022.
- [9] M. T. Indarti *et al.*, “Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process ( MFEP ) Menggunakan Sistem E -Disiplin Penentuan Karyawan Terbaik pada Dinas Sosial di Kota Palembang.”
- [10] A. Afrisawati and I. Irianto, “Pemilihan Bibit Ternak Sapi Potong Melalui Kombinasi Metode Ahp Dan Metode Mfep,” *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 43–50, 2019, doi: 10.33330/jurtekxi.v6i1.392.
- [11] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish, 2017.
- [12] L. A. Latif, M. Jamil, and S. H. I. Abbas, *Buku Ajar: Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Deepublish, 2018.
- [13] A. Djunaedi, A. Subiyakto, and E. Fetrina, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI (Studi Kasus : PT . PLN (Persero Distribusi Jakarta Raya Area Pondok Gede)),” *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 37–44, 2017.
- [14] R. Mahardika, R. Sovia, and S. A. Lusinia, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penjurusan di SMAN 1 Ampek Angkek Kab. Agam dengan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP),” *J. Teknol. Inf. dan Pendidik.*, vol. 10, no. 1, pp. 129–139, 2017.