

Penerapan Metode MFEP (Multifactor Evaluation Process) Dalam Seleksi Karyawan

Nurkhalik Wahdaniah Asbara, Syuryadi*

Jurusan Sistem dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Nobel Indonesia, Makassar, Indonesia

Email: ¹khalikwahdaniah@stienobel-indonesia.ac.id, ²syuryadi@nobel.ac.id

Email Penulis Korespondensi: syuryadi@nobel.ac.id

Submitted: 09/06/2022; Accepted: 30/06/2022; Published: 30/06/2022

Abstrak–Penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan kemudahan bagi panitia seleksi karyawan tetap dalam memberikan keputusan tentang hasil dari seleksi karyawan tetap tersebut. (2) mengimplementasikan aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi karyawan tetap pada PT. Pharos Indonesia. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi karyawan tetap pada PT. Pharos Indonesia dimaksudkan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam hal pengambilan keputusan untuk seleksi karyawan tetap. Hasil pengujian system adalah calon karyawan yang mendapat hasil dengan nilai bobot > 3.00 berhak lolos menjadi karyawan dan jika nilai bobot yang didapatkan <2.9 maka dinyatakan tidak lulus. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang ini sangat mendukung Keputusan Seleksi Karyawan Tetap pada PT. Pharos Indonesia dengan memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan yang objektif dan transparan.

Kata Kunci: Seleksi Karyawan Tetap; SPK; MFEP

Abstract–This study aims to: (1) design a decision support system that can provide convenience for the permanent employee selection committee in making decisions about the results of the permanent employee selection. (2) implement the application of a permanent employee selection decision support system at PT. Pharos Indonesia. Designing a Decision Support System for the Selection of permanent employees at PT. Pharos Indonesia is intended to increase the effectiveness and efficiency of time in terms of decision making for the selection of permanent employees. The results of the study indicate that the system designed is very supportive of Permanent Employee Selection Decisions at PT. Pharos Indonesia by providing convenience in making objective and transparent decisions.

Keywords: Permanent Employee Selection; SPK, MFEP

1. PENDAHULUAN

Perkembangan peradaban manusia telah mendorong kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi dengan sangat pesat. Pemakaian komputer dalam kehidupan kita telah sangat meluas dan memasyarakat, tidak hanya dalam lingkungan kerja akan tetapi dalam kehidupan sehari – hari.

Komputer yang semula dirancang untuk menghitung dan menulis, dalam perkembangan berikutnya ternyata dapat menembus berbagai aspek kehidupan manusia serta dapat digunakan untuk berbagai keperluan.

Penerimaan karyawan oleh suatu perusahaan dalam menunjang aktivitas kerja perusahaan untuk kedepannya merupakan suatu momen yang cukup penting. Seleksi yang baik dan akurat dari penerimaan karyawan baru akan menghasilkan sumber daya kerja manusia terbaik bagi perusahaan tersebut. Cara seleksi penerimaan karyawan yang digunakan di perusahaan – perusahaan cukup beragam walaupun pada dasarnya memiliki standarisasi faktor seleksi yang sama. Faktor - faktor yang sudah menjadi suatu standar di perusahaan dalam seleksi penerimaan karyawan baru diantaranya wawancara, test tulis atau psikotes dan tes lapangan. Setiap faktor memiliki nilai bobot tersendiri. Nilai bobot dari tiap faktor inilah yang pada akhirnya akan dipakai sebagai perbandingan antara setiap pelamar sehingga diperoleh calon – calon karyawan yang sesuai dengan kriteria perusahaan itu sendiri.

Sistem merupakan sebuah dasar pergerakan dalam seluruh kegiatan, keberadaan sistem dalam segala bidang sangat diperlukan sekali, tanpa adanya konsep dari sistem kegiatan atau pekerjaan akan berjalan tanpa kendali [1].

Database mempunyai hubungan yang sangat erat terhadap perangkat teknologi komputer. Hal ini karena database merupakan aspek utama yang ada didalam sistem operasi komputer yang kini telah menjadi suatu alat bantu utama dalam kehidupan manusia sehari-hari [2]. Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut [3]. MySQL merupakan database server *open source* yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki membuat software database ini banyak digunakan oleh para praktisi untuk membangun suatu project.[4]

Data Flow Diagram adalah teknik yang menggambarkan komponen–komponen dari sebuah sistem dan aliran – aliran data di komponen tersebut asal, tujuan dan penyimpanan data. [5].

Karyawan adalah sumberdaya manusia atau penduduk yang bekerja di suatu institusi baik pemerintah maupun swasta (bisnis) [6]. Karyawan terbagi menjadi dua bagian yaitu, karyawan tetap dan kontrak. Karyawan tetap adalah aset utama perusahaan yang menjadi perencana dan pelaku aktif dari aktivitas organisasi [7] sedangkan Karyawan Kontrak adalah Karyawan yang bekerja pada suatu instansi dengan kerja waktu tertentu yang didasari atas suatu perjanjian atau kontrak dapat juga disebut dengan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu

(PKWT), yaitu perjanjian kerja yang didasarkan suatu jangka waktu yang diadakan untuk paling lama 2 tahun dan hanya dapat diperpanjang 1 kali untuk jangka waktu maksimal 1 tahun [7].

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / Decision Support System (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System. Sistem pendukung keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang [8]. Multifactor Evaluation Process (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan ‘*weighting system*’¹. Dalam pengambilan keputusan multifaktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternative pilihan mereka [9]. Dalam metode MFEP ini pengambilan keputusan dilakukan dengan memberikan pertimbangan subyektif dan intuitif terhadap Faktor yang dianggap penting. Pertimbangan-pertimbangan tersebut berupa pemberian bobot (*weighting system*) atas multifactor yang terlibat dan dianggap penting tersebut. Langkah dalam metode MFEP ini yang pertama adalah menentukan faktor-faktor yang dianggap penting, yang selanjutnya membandingkan faktor-faktor tersebut sehingga diperoleh urutan faktor berdasarkan kepentingannya dari yang terpenting, kedua terpenting dan seterusnya.

Penelitian [10] yang berjudul sistem pendukung keputusan mutasi karyawan pada pt. sakato jaya dengan metode multi faktor evaluation proses. Penelitian ini membahas tentang pengambilan keputusan seleksi mutasi karyawan cukup lamban dan masih memakai aspek subjektif. Oleh Karena itu perlu dibuat sebuah aplikasi yang mampu menentukan seleksi mutasi karyawan yang optimal yang dapat membantu pimpinan instansi dalam mengambil keputusan yang lebih objektif. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti Multifactor Evaluation Process (MFEP). Dalam pengambilan keputusan dengan multifaktor, pengambilan keputusan secara subyektif dan intuitif dapat dihindarkan. Aplikasi yang digunakan Microsoft visual basic.

Penelitian [11] yang berjudul tentang Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process untuk Pemilihan Tanaman Pangan di Kabupaten Musi Rawas. Dalam penelitian ini dikembangkan Sistem Pendukung Keputusan sebagai alternatif dalam pemilihan tanaman pangan yang ada di Kabupaten Musi Rawas dengan menggunakan metode Multi Factor Evaluation Process. Metode ini memberikan pertimbangan yang subyektif terhadap faktor yang dianggap penting. Dalam penelitian ini, faktor yang menjadi pertimbangan adalah karakteristik lahan, lingkungan, tadah hujan dan pembibitan. Hasil dari penelitian ini berupa perangkaan yang nantinya akan menjadi tolak ukur dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan tanaman pangan yang cocok di Kabupaten Musi Rawas.

Penelitian [12] yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penunjukan Supplier Pengadaan Perangkat Kesehatan Pada Instalasi Farmasi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Dengan Metode Multifactor Evaluation Process. Pada penelitian ini membahas tentang sebuah sistem yang nantinya dapat menampilkan laporan kelayakan supplier berdasarkan kriteria yang dibutuhkan, kriteria yang dimaksud berupa : Harga, kualitas, kelengkapan dan garansi. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL. Metode MFEP digunakan dengan memberikan pertimbangan subyektif dan intuitif terhadap Faktor yang dianggap penting. Pertimbangan-pertimbangan tersebut berupa pemberian bobot (*weighting system*) atas multifactor yang terlibat dan dianggap penting tersebut. Dengan menggunakan sistem ini diharapkan pihak RSUD Arifin Achmad akan memperoleh kemudahan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan kegiatan pengadaan perangkat kesehatan di RSUD Arifin Achmad.

Penelitian [13] tentang Implementasi Metode Multi Factor Evaluation Process (Mfep) Dalam Membuat Keputusan Untuk Memilih Asuransi Kesehatan membahas pnerapan metode Multi Factor Evaluation Process (MFEC) dalam proses menentukan produk asuransi terbaik dari 5 alternatif perusahaan asuransi berdasarkan 7 kriteria/faktor. Kriteria/faktor tersebut antara lain Fasilitas asuransi yang lengkap, Provider asuransi yang luas, Premi, Cashless, Pre-existing condition yang singkat, kombinasi asuransi dan kredibilitas perusahaan asuransi. Hasil penelitian mendapatkan salah satu produk asuransi kesehatan yang terbaik berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode MFEP dengan nilai sebesar 8.7

PT. Pharos Indonesia dalam hal penerimaan karyawan tetap hingga saat ini menggunakan cara manual dalam menentukan nilai akhir dari seluruh tahapan test dari seorang calon karyawan tetap. Untuk dapat mengikuti seleksi karyawan tetap seorang karyawan harus memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh perusahaan yaitu persyaratan usia karyawan maksimum 30 tahun, persyaratan Pendidikan dimana calon karyawan tetap berpendidikan terakhir D-3, atau S-1, dan terakhir persyaratan pengalaman kerja yaitu memiliki pengalaman kerja sebagai karyawan tidak tetap selama 1 tahun. Bukti keikutsertaan dapat berupa : Sertifikat, Surat Keterangan, maupun daftar hadir yang disahkan oleh Building Manager terkait, dan mengikuti seleksi test yang hasil akhir dari semua syarat tersebut menghasilkan persentase lebih besar atau sama dengan 80% sesuai dengan keputusan Direksi PT. Pharos Indonesia maka calon karyawan tersebut dinyatakan layak diangkat sebagai karyawan tetap. Penilaian tahapan test dengan jumlah pelamar yang banyak akan menyulitkan pihak panitia penerimaan karyawan tetap sehingga hasil penilaian dan pertimbangan pengambilan keputusan cenderung biasa dan subjektif. Hal ini membuat pengambil keputusan melakukan penilaian dan pertimbangannya secara “intuitif” sehingga kecenderungan yang terjadi adalah besarnya tingkat kegagalan penerimaan karyawan tetap yang sesuai dengan kriteria dari perusahaan secara maksimal. Alasan tersebut menjadikan pembuatan suatu model dalam pengambilan keputusan merupakan

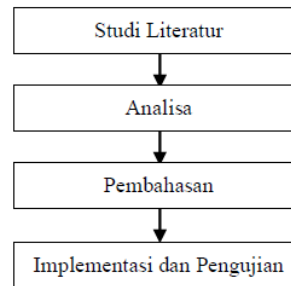
hal penting, sehingga keputusan yang diambil merupakan keputusan yang akurat, cermat dan tentu saja menguntungkan bagi yang bersangkutan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan maka pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan system pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Berikut gambar 1 merupakan tahapan dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian :

1. Studi literatur
Studi literatur merupakan pencarian sumber daya yang dilakukan berdasarkan sumber-sumber yang berhubungan dengan karyawan dan metode MFEP. Pembelajaran dapat diperoleh dari buku-buku, jurnal atau internet dalam mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan metode tersebut.
2. Analisa
Analisa dilakukan untuk menentukan teknik penyelesaian suatu rumusan masalah. Perancangan dilakukan berdasarkan oleh studi kasus yang terjadi. Hal ini mendukung permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan metode MFEP.
3. Pembahasan
Pembahasan dilakukan dengan melakukan perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode MFEP dalam menentukan calon karyawan. Hasil diperoleh berdasarkan kriteria dan bobot
4. Implementasi dan Pengujian
Implementasi dan pengujian merupakan penerapan hasil program aplikasi dan hasil perhitungan system pendukung keputusan metode MFEP dalam menentukan calon karyawan pada PT. Pharos Indonesia

2.2. Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Pengambilan keputusan menggunakan metode Multi Factor Evaluation Process dilakukan secara subyektif dengan menimbang beberapa faktor yang berpengaruh terhadap alternatif. Langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu :

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 (\sum pembobotan = atau disebut factor weight).
2. Mengisikan nilai tiap faktor yang di perlukan dalam proses pengambilan keputusan, nilai yang dimasukan merupakan nilai objektif yaitu factor evaluation yang nilainya 0 – 1
3. Proses perhitungan weight evaluation merupakan perhitungan antara factor weight dan factor evaluation dengan penjumlahan, dari hasil weight evaluation dapat menentukan hasil evaluasi.

Dari langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP di atas dapat direalisasikan sebagai berikut:

1. Perhitungan nilai bobot evaluasi factor ditunjukkan dalam persamaan (1).

$$EF = \frac{\sum x}{\sum x_{max}} \quad (1)$$

Keterangan :

EF : Evaluasi Faktor

x : Nilai Subkriteria

x Max : Nilai x max

2. Perhitungan nilai bobot evaluasi ditunjukkan dalam persamaan (2)

$$WE = FW \times x \quad (2)$$

Keterangan :

WE : Nilai bobot evaluasi
 FW : Nilai bobot factor
 E : Nilai evaluasi Faktor

3. Perhitungan nilai total evaluasi ditunjuk dalam persamaan (3).

$$\sum_{i=1}^n WE_1 + WE_2 + WE_n \tag{3}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penetapan Kriteria dan Alternatif

Kriteria adalah parameter yang menjadi penentu dalam menentukan calon karyawan. Dalam menentukan kriteria, ada beberapa factor yang harus diperhatikan agar hasil yang dikeluarkan menjadi akurat. Kriteria yang digunakan ada sebanyak lima kriteria. Berikut ini adalah kriteria lengkap yang dilakukan beserta nilai bobotnya.

Tabel 1. Bobot setiap kriteria

Faktor	Skor Pencapaian	Bobot Persentase
Psikotes	30	25%
Wawancara	30	25%
Disiplin	20	15%
Dedikasi	15	15%
Skill	10	10%
Prestasi	10	10%

Tabel 2. Kriteria Faktor-faktor

Kriteria	Bobot	Keterangan
81-100	4	Baik
61-80	3	Cukup
41-60	3	Kurang
0-40	1	Kurang Sekali

3.2 Penerapan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Tabel 3 merupakan data rating kecocokan dari alternatif dan tiap-tiap kriteria.

Tabel 3. Data Awal

No	Alternatif	Psikotes	Wawancara	Disiplin	Dedikasi	Skill	Prestasi
1	Adi	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Cukup
2	Intan	Kurang	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup
3	Ratna	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
4	Hidayat	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik
5	Fitri	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Baik

Setiap data yang terdapat pada tabel 3 dilakukan pembobotan seperti yang terdapat pada tabel 2, sehingga hasil dari pembobotan terlihat data yang ada pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data setelah pembobotan

No	Alternatif	Psikotes	Wawancara	Disiplin	Dedikasi	Skill	Prestasi
1	Adi	3	4	4	3	4	3
2	Intan	2	3	4	3	3	3
3	Ratna	4	4	3	4	4	4
4	Hidayat	3	4	4	3	4	4
5	Fitri	4	3	4	3	4	4

Analisa perhitungan MFEP :

Adi : $(3 \times 0,25) + (4 \times 0,25) + (4 \times 0,15) + (3 \times 0,10) + (4 \times 0,15) + (3 \times 0,10) = 3,55$
 Intan : $(2 \times 0,25) + (3 \times 0,25) + (4 \times 0,15) + (3 \times 0,10) + (3 \times 0,15) + (3 \times 0,10) = 2,9$
 Ratna : $(4 \times 0,25) + (4 \times 0,25) + (3 \times 0,15) + (4 \times 0,10) + (4 \times 0,15) + (3 \times 0,10) = 3,85$
 Hidayat : $(3 \times 0,25) + (4 \times 0,25) + (4 \times 0,15) + (3 \times 0,10) + (4 \times 0,15) + (4 \times 0,10) = 3,65$
 Fitri : $(4 \times 0,25) + (3 \times 0,25) + (4 \times 0,15) + (3 \times 0,10) + (4 \times 0,15) + (4 \times 0,10) = 3,65$

Tabel 6. Hasil MFEP

No	Alternatif	MFEP
1	Adi	3,55

No	Alternatif	MFEP
2	Intan	2,9
3	Ratna	3,85
4	Hidayat	3,65
5	Fitri	3,65

Berdasarkan Tabel 6. Bobot preferensi diatas, yang berhak menjadi karyawan berdasarkan Analisa perhitungan MFEP adalah alternatif. Alternatif adi, ratna, hidayat dan fitri dengan nilai bobot >3.00.

3.3 Implementasi Program

Form input Evaluasi Faktor yaitu Form yang disiapkan untuk memasukkan Nilai-nilai dari calon karyawan tetap yang telah melakukan ujian sehingga kita dapat melihat apakah calon karyawan tetap tersebut layak atau belum diangkat menjadi karyawan tetap.



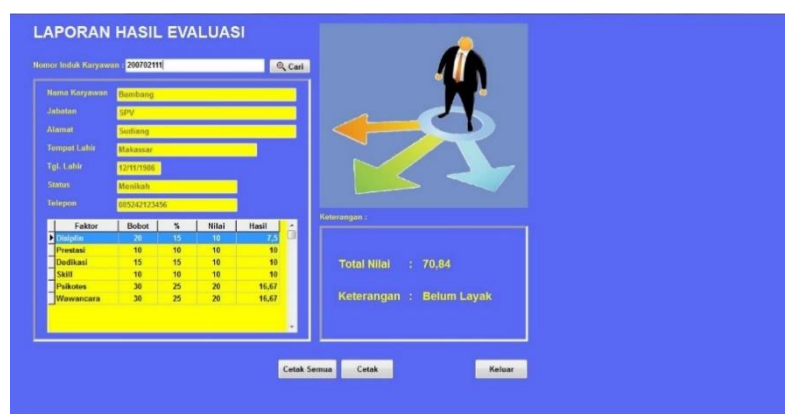
Gambar 2. Form Input Evaluasi Faktor

Form Option yaitu Form yang berfungsi untuk merubah profil perusahaan dan mengganti password lama dengan password baru.



Gambar 3. Form Option

Form Laporan yaitu Form yang menampilkan data-data hasil evaluasi yang siap untuk di cetak.



Gambar 4. Form Laporan

4. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan dan implementasi Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pegawai Tetap yang dibuat dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem pendukung Karyawan tetap pada PT. Pharos Indonesia yang telah dirancang terdiri dari form pengimputan data calon karyawan tetap, form pengimputan faktor, form pengimputan nilai evaluasi, form pencetakan laporan dan form login. Cara kerja aplikasi sistem yang dibuat adalah dengan melakukan pengimputan nilai – nilai dari faktor – faktor yang menjadi penilaian, yang selanjutnya akan diproses oleh sistem sehingga dapat menghasilkan keluaran (output) berupa laporan karyawan yang layak dan belum layak untuk diangkat menjadi karyawan tetap.

REFERENCES

- [1] M. Ridwan *et al.*, “Sistem informasi manajemen,” 2021.
- [2] H. Hasrul and L. H. Siregar, “Penerapan Teknik Kriptografi Pada Database Menggunakan Algoritma One Time Pad,” *J. Elektron. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 41–52, 2016.
- [3] A. Andaru, “Pengertian database secara umum,” *OSF Prepr*, p. 2, 2018.
- [4] W. Komputer, *Panduan Belajar MySQL Database Server*. MediaKita, 2010.
- [5] S. Safwandi, “ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN 1 GANDAPURA DENGAN MODEL DIAGRAM KONTEKS DAN DATA FLOW DIAGRAM,” *J. Teknol. Terap. Sains* 4.0, vol. 2, no. 2, 2021.
- [6] M. Abdullah, “Manajemen dan evaluasi kinerja karyawan.” Aswaja Pressindo, 2014.
- [7] S. Mallu, “Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis,” *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 1, no. 2, 2015.
- [8] D. Nofriansyah, S. Kom, and M. Kom, *Konsep data mining vs sistem pendukung keputusan*. Deepublish, 2015.
- [9] T. H. F. Harumy and I. Sulistianingsih, “Sistem penunjang keputusan penentuan jabatan manager menggunakan metode mfep pada cv. Sapo durin,” *Semnasteknomedia Online*, vol. 4, no. 1, p. 3, 2016.
- [10] A. Arman, Z. Efendy, N. Nelfira, and E. Sugiarto, “Sistem Pendukung Keputusan Mutasi Karyawan Pada Pt. Sakato Jaya Dengan Metode Multi Faktor Evaluation Proses,” *Rang Tek. J.*, vol. 2, no. 1, 2019.
- [11] Y. Primadasa and V. Amalia, “Penerapan metode multi factor evaluation process untuk pemilihan tanaman pangan di Kabupaten Musi Rawas,” *SISFO 7 Vol 7 No 1*, vol. 7, 2017.
- [12] A. Hadi, A. Agustin, A. F. Triyani, and A. M. Khairul, “Sistem Pendukung Keputusan Penunjukan Supplier Pengadaan Perangkat Kesehatan Pada Instalasi Farmasi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Dengan Metode Multifactor Evaluation Process,” *SATIN–Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, 2020.
- [13] M. Agustina, “Implementasi Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) Dalam Membuat Keputusan untuk Memilih Asuransi Kesehatan,” *J. Ilm. MATRIK*, vol. 21, no. 2, pp. 108–117, 2019.