

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Pernikahan Dengan Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process

Meiky^a, Dwi Oktarina^b

^a Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia Jl. Ahmadyani No.78-88, huangxiancai17@gmail.com

^b Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia Jl. Ahmadyani No.78-88, dwi.oktarina@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 9 April 2023

Revisi Akhir: 30 April 2023

Diterbitkan Online: 30 April 2023

KATA KUNCI

Lokasi Pernikahan, Metode Multifactor

KORESPONDENSI

E-mail:

dwi.oktarina@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

Pernikahan dilakukan oleh dua orang untuk meresmikan hubungan antara suami dan istri. Pengikatan ikrar pernikahan dapat dilakukan dalam upacara formal keagamaan dan peradilan. Lokasi pernikahan adalah hal utama yang perlu dipertimbangkan karena mempengaruhi cara kita akan menghabiskan dan anggaran kita. Produser sering mendapatkan permintaan menentukan lokasi yang mendesak dari calon pasangan pengantin yang jauh dari pemikiran pimpinan perusahaan, dimana lokasi-lokasi tersebut ditentukan oleh calon pasangan pengantin. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menciptakan sebuah sistem pendukung keputusan. Untuk meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan, peran sistem pendukung keputusan sangat diperlukan. Metode pada sistem yang digunakan untuk melakukan analisa dalam sistem adalah metode *Multifactor Evaluation Process*. Metode *Multifactor Evaluation Process* penilaian subyektif dan intuitif terhadap indikator atau faktor penyebab dari masalah yang dianggap penting merupakan teknik penyelesaian metode ini. Pemberian bobot (*weighting system*) berdasarkan skala prioritas berdasarkan tingkat kepentingan untuk pertimbangan-pertimbangan dalam teknik tersebut.

1. PENDAHULUAN

Pernikahan dilakukan oleh dua orang untuk meresmikan hubungan antara suami dan istri. Pengikatan ikrar pernikahan dapat dilakukan dalam upacara formal keagamaan dan peradilan. Setelah akad nikah, mereka akan menjadi suami istri secara sah dalam suatu hubungan perkawinan. Ketika mereka menemukan pasangan yang tepat, impian pernikahan pasti akan menjadi lebih besar.

Lokasi pernikahan adalah hal utama yang perlu dipertimbangkan karena mempengaruhi cara kita akan menghabiskan dan anggaran kita. Untuk meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan, peran sistem pendukung keputusan sangat diperlukan. Peran sistem pendukung keputusan membantu pengantin mencapai tujuan mereka.

The Planner Indonesia Event Organizer Pekanbaru, merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa profesional penyelenggaraan acara. Perusahaan ini berdiri pada awal tahun 2015, yang beralamatkan di jalan Riau Gang Harapan II Pekanbaru. Pimpinan perusahaan sering mendapatkan permintaan menentukan lokasi yang mendesak dari calon pasangan pengantin yang jauh dari pemikiran pimpinan perusahaan, dimana lokasi-lokasi tersebut ditentukan oleh calon pasangan pengantin. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menciptakan sebuah sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat

(Astuti, 2016) [1]. sistem ini merupakan salah satu solusi yang akan menjadi acuan pimpinan dalam menentukan lokasi tempat berlangsungnya pernikahan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Metode MFEP

Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) adalah metode yang menjadi dasar dari pengembangan metode Sistem Pendukung Keputusan. Sistem pendukung keputusan secara luas diaplikasikan untuk menawarkan solusi untuk masalah dalam pengambilan keputusan (Rahmanda, Arifudin, & Muslim, 2017) [6] (Iswari, Arini, & Muslim, 2019) [3].

Penilaian subyektif dan intuitif terhadap indikator atau faktor penyebab dari masalah yang dianggap penting merupakan teknik penyelesaian metode ini. Pemberian bobot (*weighting system*) berdasarkan skala prioritas berdasarkan tingkat kepentingan untuk pertimbangan-pertimbangan dalam teknik tersebut (Soetanto, 2019) [8].

Algoritma penyelesaian metode ini yaitu :

1. Mendefinisikan kriteria atau faktor penyebab masalah
2. Melakukan penilaian profil peserta seleksi
3. Menghitung nilai bobot evaluasi (NBE).

Rumus *weight evaluation* ini ditunjukkan dengan:

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

Dimana :

WE : Nilai bobot evaluasi

FW : Nilai bobot faktor

E : Nilai faktor evaluasi

4. Menghitung total bobot evaluasi (TBE)
Rumus total weight evaluation ini ditunjukkan dengan:

$$\sum_{i=1}^n WE_i = WE_1 + WE_2 + WE_3 + \dots + WE_n \quad (2)$$

Dimana :

$\sum WE_i$: Total nilai bobot evaluasi

WE : Nilai Bobot Evaluasi

5. Melakukan perbandingan untuk mendapatkan hasilnya.

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Pengertian *Decision Support System* (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer, yang dapat mendukung pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur, dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu keputusan tertentu (Aliy Hafiz, 2018) [2].

Menurut para ahli sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sistem untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. Sistem pendukung keputusan dimaksudkan menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka (Muhammad Anwar Saputera, 2017) [5]. Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System* yaitu suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Sari, 2018) [7].

2.3. Tahapan Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Latif, dkk. (2018:5) [4], ada 3 (tiga) tahapan dalam proses pengambilan keputusan. Diantaranya sebagai berikut:

1. Intelligence

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendekteksian dari ruang lingkup problematika secara proses pengenalan masalah. *Data* masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. Design

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi menguji kelayakan solusi.

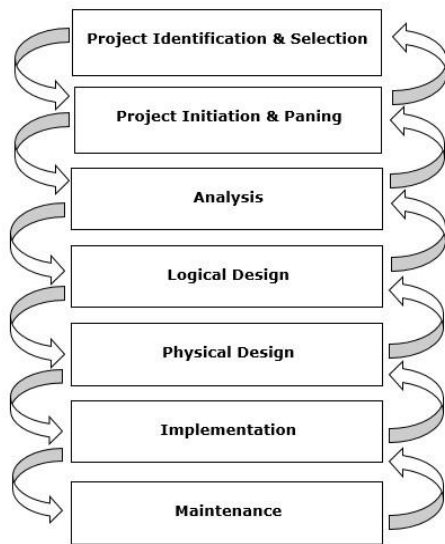
3. Choice

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

3. METODOLOGI

3.1. Metode SDLC

SDLC (*System Development Life Cycle*) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah sebuah kerangka kerja atau metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Metode SDLC membantu pengembang dalam mengelola proses pengembangan sistem secara terstruktur dan terorganisir.



Gambar 3.1 System Development Life Cycle

Setiap tahap SDLC mempunyai fungsi dan peranan sebagai berikut:

1. Identifikasi dan seleksi (*Project Identification and Selection*)
Pada tahap ini dilakukan pengamatan bagaimana merancang sebuah sistem yang dapat membantu menentukan lokasi pernikahan menggunakan metode MFEP pada The Planner Indonesia Event Organizer Pekanbaru. Hal tersebut digunakan untuk mencari kemungkinan perlunya pengembangan dari sistem yang ada sehingga dapat dijadikan ruang lingkup penelitian.
2. Inisialisasi dan perencanaan (*Project Initiation and Planning*)
Setelah tahap pertama selesai, ditetapkanlah sebuah proyek perancangan aplikasi yaitu pemilihan lokasi pernikahan terbaik menggunakan metode MFEP. Selanjutnya, pada tahap kedua dilakukan kegiatan awal atau inisialisasi yaitu dimulainya pengembangan.
3. Analisa (*Analysis*)
Pada tahap ini dilakukan analisa tentang sistem yang sedang digunakan dan pilihan dari sistem pengganti yang diusulkan. Dengan mengamati The Planner Indonesia Event Organizer Pekanbaru untuk mempelajari sistem yang ada, kemudian diubah dan disempurnakan ke sistem yang lebih efisien. Pada siklus ini terdapat tiga tahap yaitu:
 - a) *Requirement Determination*
Pada sub langkah pertama ini dilakukan penetapan persyaratan dari aplikasi yang dirancang. Dilakukan wawancara lebih terperinci terhadap pemilik perusahaan. Selain itu juga pengumpulan informasi secara lebih rinci. Pada sub langkah ini tidak menutup kemungkinan terjadi perubahan terhadap format dokumen dan alur kerja, sesuai kebutuhan dan user.
 - b) *Requirement Structuring*
Pada sub langkah kedua ini dilakukan strukturisasi terhadap semua hasil pada sub langkah pertama yaitu dengan membuat model grafis disertai penjelasan dari sistem informasi lama maupun yang akan dikembangkan. Alat model grafis yang digunakan adalah diagram Aliran Sistem Informasi (ASI) dan Unified Modeling Language (UML).
 - c) *Alternative Generation and Selection Design* Sub langkah ketiga ini dilakukan untuk menghasilkan beberapa

rancangan aplikasi yang akan dibandingkan dan dipastikan hanya satu rancangan baru yang terbaik yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan.

4. Rancangan Logika (*Logical Design*)
Pada tahap ini dilakukan penyusunan algoritma yang mendasari program yang dirancang dan mengorganisasikan data yang akan dirancang dalam program baru menjadi sebuah database elektronik yang handal, termasuk semua aspek yang terkait pada sistem yang berjalan di The Planner Indonesia Event Organizer Pekanbaru.
5. Rancangan Fisik (*Physical Design*)
Pada tahap ini dilakukan pengkodean program aplikasi dalam mengkalkulasikan model matematis yang akan ditetapkan pada aplikasi yang akan dirancang.
6. Implementasi (*Implementation*)
Pada tahap ini dilakukan instalasi dan pengetesan aplikasi yang telah di buat. The Planner Indonesia Event Organizer Pekanbaru akan mencoba menambahkan sistem yang telah dibuat dan di-install. Peneliti sebagai programmer akan memberikan pelatihan dan pemahaman kepada pemilik perusahaan yang terlibat tentang penambahan sistem baru yang akan digunakan.
7. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Tahap ini dilakukan pemeliharaan setelah rancangan aplikasi digunakan oleh pengusaha, dilakukan pengawasan proses, evaluasi, dan perubahan bila diperlukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perhitungan Multifactor Evaluation Process

Berikut merupakan proses perhitungan manual *Multifactor Evaluation Process* yang telah di implementasikan pada *website*.

Adapun tahapan dalam proses perhitungan dengan metode *Multifactor Evaluation Process* sebagai berikut :

Berikut merupakan tahapan perhitungan metode *MFEP* yang akan diimplementasikan pada sistem yang akan dirancang sebagai berikut.

Tabel 4.1
Penilaian Alternatif

Alternatif	Kriteria									
	Jarak Lokasi	Biaya Lokasi	Waktu Acara	Transportasi	Jumlah Tamu	Prasmanan	Tabel Book	Dekorasi	Dokumentasi	Free Kamar
Lokasi A	2	2	1	5	4	2	2	2	3	4
Lokasi B	5	2	2	5	3	2	2	3	5	1
Lokasi C	4	1	1	4	3	1	3	4	5	1
Lokasi D	3	1	1	2	5	3	3	4	2	5
Lokasi E	2	2	1	5	2	2	2	3	5	2

Berikut merupakan contoh perhitungan nilai bobot evaluasi
 $WE = FW \times E$ (1)

Dimana :

WE : Nilai bobot evaluasi

FW : Nilai bobot faktor

E : Nilai faktor evaluasi / Nilai Alternatif

LokasiA1 (Lokasi A Kriteria1)= 2 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria1)= 1

LokasiA2(Lokasi A Kriteria2)= 2 (Alternatif) x 0.2 (Nilai Bobot Kriteria2)=0.4

LokasiA3(Lokasi A Kriteria3)= 1 (Alternatif) x 0.2 (Nilai Bobot Kriteria3)=0.2

LokasiA4(Lokasi A Kriteria4)= 5 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria4)=2.5

LokasiA5 (Lokasi A Kriteria5)= 4 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria5)= 2

LokasiA6(Lokasi A Kriteria6)= 2 (Alternatif) x 0.3 (Nilai Bobot Kriteria6)=0.6

LokasiA7(Lokasi A Kriteria7)= 2 (Alternatif) x 0.3 (Nilai Bobot Kriteria7)=0.6

LokasiA8(Lokasi A Kriteria8)= 2 (Alternatif) x 0.4 (Nilai Bobot Kriteria8)=0.8

LokasiA9(Lokasi A Kriteria9)= 3 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria9)=1.5

LokasiA10(Lokasi A Kriteria10)= 4 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria10)=2

LokasiB1(Lokasi B Kriteria1)= 5 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria1)=2.5

LokasiB2(Lokasi B Kriteria2)= 2 (Alternatif) x 0.2 (Nilai Bobot Kriteria2)=0.4

LokasiB3(Lokasi B Kriteria3)= 2 (Alternatif) x 0.2 (Nilai Bobot Kriteria3)=0.4

LokasiB4(Lokasi B Kriteria4)= 5 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria4)=2.5

LokasiB5(Lokasi B Kriteria5)= 3 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria5)=1.5

LokasiB6(Lokasi B Kriteria6)= 2 (Alternatif) x 0.3 (Nilai Bobot Kriteria6)=0.6

LokasiB7(Lokasi B Kriteria7)= 2 (Alternatif) x 0.3 (Nilai Bobot Kriteria7)=0.6

LokasiB8(Lokasi B Kriteria8)= 3 (Alternatif) x 0.4 (Nilai Bobot Kriteria8)=1.2

LokasiB9(Lokasi B Kriteria9)= 5 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria9)=2.5

LokasiB10(Lokasi B Kriteria10)= 1 (Alternatif) x 0.5 (Nilai Bobot Kriteria10)=0.5

LokasiC1(Lokasi C Kriteria1)= 4 (Alternatif) x 0.5 (Nilai CoCot Kriteria1)=2

LokasiC2(Lokasi C Kriteria2)= 1 (Alternatif) x 0.2 (Nilai CoCot Kriteria2)=0.2

LokasiC3(Lokasi C Kriteria3)= 1 (Alternatif) x 0.2 (Nilai CoCot Kriteria3)=0.2

LokasiC4(Lokasi C Kriteria4)= 4 (Alternatif) x 0.5 (Nilai CoCot Kriteria4)=2

LokasiC5(Lokasi C Kriteria5)= 3 (Alternatif) x 0.5 (Nilai CoCot Kriteria5)=1.5

LokasiC6(Lokasi C Kriteria6)= 1 (Alternatif) x 0.3 (Nilai CoCot Kriteria6)=0.3

LokasiC7(Lokasi C Kriteria7)= 3 (Alternatif) x 0.3 (Nilai CoCot Kriteria7)=0.9

LokasiC8(Lokasi C Kriteria8)= 4 (Alternatif) x 0.4 (Nilai CoCot Kriteria8)=1.6

LokasiC9(Lokasi C Kriteria9)= 5 (Alternatif) x 0.5 (Nilai CoCot Kriteria9)=2.5

LokasiC10(Lokasi C Kriteria10)= 1 (Alternatif) x 0.5 (Nilai CoCot Kriteria10)=0.5

Lokasi D1= 3 x 0.5

Lokasi D2= 1 x 0.2

Lokasi D3= 1 x 0.2

= 1.5

= 0.2

= 0.2

Lokasi D4= 3 x 0.5

Lokasi D5= 1 x 0.3

Lokasi D6= 3 x 0.3

= 1.5

= 0.3

= 0.9

Lokasi D7= 3 x 0.3

Lokasi D8= 4 x 0.4

Lokasi D9= 2 x 0.5

= 0.9

= 1.6

= 1

Lokasi D10= 5 x 0.5

Lokasi E1= 2 x 0.5

Lokasi E2= 2 x 0.2

= 2.5

= 1

= 0.4

Lokasi E3= 1 x 0.2

Lokasi E4= 5 x 0.5

Lokasi E5= 2 x 0.5

= 0.2

= 2.5

= 1

Lokasi E6= 2 x 0.3

Lokasi E7= 2 x 0.3

Lokasi E8= 3 x 0.4

= 0.6

= 0.6

= 1.2

Lokasi E9= 5 x 0.5

Lokasi E10= 2 x 0.5

= 2.5

= 1

Berikut merupakan contoh perhitungan total bobot evaluasi (TBE)
Rumus total weight evaluation ini ditunjukkan dengan:

$\sum WE_i$: Total nilai bobot evaluasi

WE : Nilai Bobot Evaluasi

$$\begin{aligned}\text{Lokasi A} &= 1+0.4+0.2+2.5+2+0.6+0.6+0.8+1.5+2 \\ &= 11.6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Lokasi B} &= 2.5+0.4+0.4+2.5+1.5+0.6+0.6+1.2+2.5+0.5 \\ &= 12.7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Lokasi C} &= 2+0.2+0.2+2+1.5+0.3+0.9+1.6+2.5+0.5 \\ &= 11.7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Lokasi D} &= 1.5+0.2+0.2+1+2.5+0.9+0.9+1.6+1+2.5 \\ &= 12.3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Lokasi E} &= 1+0.4+0.2+2.5+1+0.6+0.6+1.2+2.5+1 \\ &= 11.0\end{aligned}$$

Tabel 4.2 Perhitungan Nilai Bobot Evaluasi

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode MFEP, alternatif B memiliki nilai bobot evaluasi tertinggi yaitu sebesar

Alternatif	Kriteria										Total Evaluasi (V)
	Jarak Lokasi	Biaya Lokasi	Waktu Acara	Transportasi	Jumlah Tamu	Prasmanan	Tabel Book	Dekorasi	Dokumentasi	Free Kamar	
Lokasi A	1	0.4	0.2	2.5	2	0.6	0.6	0.8	1.5	2	11.6
Lokasi B	2.5	0.4	0.4	2.5	1.5	0.6	0.6	1.2	2.5	0.5	12.7
Lokasi C	2	0.2	0.2	2	1.5	0.3	0.9	1.6	2.5	0.5	11.7
Lokasi D	1.5	0.2	0.2	1	2.5	0.9	0.9	1.6	1	2.5	12.3
Lokasi E	1	0.4	0.2	2.5	1	0.6	0.6	1.2	2.5	1	11

12.7, diikuti oleh alternatif D dengan nilai bobot evaluasi sebesar 12.3. Alternatif C memiliki nilai bobot evaluasi sebesar 11.7 dan Alternatif A memiliki nilai bobot evaluasi sebesar 11.6. Sedangkan, alternatif E memiliki nilai bobot evaluasi terendah yaitu 11.0.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa alternatif A dan E merupakan alternatif yang paling baik untuk dipilih berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dalam metode MFEP.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan

$$\sum_{i=1}^n WE_i = WE_1 + WE_2 + WE_3 + \dots + WE_n \quad (2)$$

Dimana :

Tempat Pernikahan Dengan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process*, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya metode *Multifactor Evaluation Process* sangat efektif dan efisien untuk menentukan pemilihan tempat pernikahan.
2. Dengan adanya kriteria dapat mendapat hasil yang lebih akurat dan sesuai harapan calon pasangan pengantin.

5.2. Saran

Sebagai akhir dari penelitian skripsi ini, peneliti ingin memberi beberapa saran dengan harapan dapat bermanfaat bagi kelas dosen dan mahasiswa, dimana saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Rancangan Program ini dapat dikembangkan menggunakan dua metode yang berbeda sebagai perbandingan atau menggabungkan kedua metode sebagai acuan untuk meningkatkan tingkat akurasi.
2. Untuk peneliti selanjutnya, dapat menambahkan atribut yang lebih bervariasi, sehingga akan memperoleh tingkat akurasi yang tinggi/tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astuti, P. (2016). Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Menggunakan Metoda Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Indonesian Jurnal on Computer and Information Technology Nusa Mandiri*, 1(2), 30-36.
- [2] Hafiz, A., & Ma'mur, M. (2018). Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan pendekatan weighted product. *Jurnal Cendikia*, 16(1 April), 23-28.
- [3] Iswari, V. D., Arini, F. Y., & Muslim, M. A. (2019). Decision Support System for the Selection of Outstanding Students Using the AHP-TOPSIS Combination Method. *Lontar Komputer*, 10(1), 40–48.
- [4] Lita Asyriati Latif, dkk., 2018, *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*, Yogyakarta: Deepublish.
- [5] M. Anwar Saputra, A. Tejawati, and Masnawati, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Program Bantuan Daerah Menggunakan Weight Product," *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 76–80, 2017.
- [6] Rahmanda, P. O., Arifudin, R., & Muslim, M. A. (2017). Implementation of Analytic Network Process Method on Decision Support System of Determination of

- Scholarship Recipient at House of Lazis Charity UNNES. Scientific Journal of Informatics, 4(2), 199–211.
- [7] Sari, F. (2018). Metode dalam Pengambilan Keputusan - Febrina Sari - Google Buku. In April. Sleman: CV. BUDI UTAMA.
- [8] Soetanto, H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Laboratorium Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP). Jurnal Riset Informatika, 1(3), 119–126.