

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Calon Penerima Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Website (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Kota Sorong)

Romdhana Dwi Fitriyani¹, Rendra Soekarta², Muhammad Yusuf³, Fitriyani Tella⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sorong

e-mail: ¹romdhanadwi1512@gmail.com, ²rendrasoekarta@gmail.com, ³yusuf@um-sorong.ac.id, ⁴fitriyanitella@um-sorong.ac.id

Abstrak

Program Indonesia Pintar ialah bantuan berupa uang tunai dari pemerintah yang diberikan kepada peserta didik dan mahasiswa yang berasal dari keluarga miskin atau rentan miskin. Kategori pertama yang berhak mendapat beasiswa ini ialah peserta didik yang berasal dari keluarga yang tercatat dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) dan kategori kedua ialah masyarakat miskin atau rentan miskin yang tidak tercatat dalam DTKS yang diusulkan oleh Dinas Pendidikan setempat atau pemangku kepentingan atau lembaga lainnya dan ditetapkan oleh Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan [1].

SMA Negeri 1 Kota Sorong masih melakukan penentuan calon rekomendasi penerima beasiswa PIP dengan cara manual, yang mana seleksi dilakukan secara subjektif dengan memeriksa berkas kelengkapan secara satu per satu sehingga cara tersebut dianggap kurang efektif dan tidak tepat target karena dapat mengakibatkan kinerja yang lambat serta dapat terjadi kesalahpahaman antara pihak sekolah dan wali murid maka dari itulah, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu proses penentuan calon rekomendasi penerima beasiswa PIP.

Sistem Pendukung Keputusan dibangun menggunakan metode pengembangan software Extreme Programming dan menerapkan Multifactor Evaluation Process sebagai algoritma pengambil keputusan. Kriteria penilaian yang digunakan yaitu Kepemilikan SKTM, Status Peserta Didik, Sumber Biaya Peserta Didik, Jumlah Penghasilan dan Jumlah Saudara Kandung. Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan MFEP berbasis website dan dari data 24 siswa yang dijadikan sebagai kasus uji terdapat 6 siswa yang dinyatakan layak untuk menjadi siswa rekomendasi penerima PIP yang akan diajukan oleh sekolah kepada Puslapdik Indonesia.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Multifactor Evaluation Process (MFEP), PIP

1. PENDAHULUAN

Dikutip dari situs Kemdikbud, “PIP atau Program Indonesia Pintar ialah bantuan berupa uang tunai, perluasan akses dan kesempatan belajar dari pemerintah yang diberikan kepada peserta didik dan mahasiswa yang berasal dari keluarga miskin atau rentan miskin dalam pembiayaan pendidikan. Koordinator Pokja PIP, Sofiana Nurjanah mengatakan bahwa “Terdapat dua kategori yang berhak menerima bantuan pendidikan PIP, kategori yang pertama ialah peserta didik yang

berasal dari keluarga yang tercatat dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) oleh Kementerian Sosial dan kategori yang kedua ialah masyarakat miskin atau rentan miskin yang tidak tercatat dalam DTKS yang diusulkan oleh Dinas Pendidikan setempat atau pemangku kepentingan atau lembaga lainnya dan ditetapkan oleh Puslapdik (Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan)”, sumber: puslapdik.kemdikbud.go.id [1]. Jenis kategori yang kedua inilah yang tahap awalnya dilakukan oleh satuan pendidikan. Hal ini termuat dalam Peraturan Sekretaris Jenderal Kemdikbud Nomor 8 Tahun 2020 pada BAB III Tentang Mekanisme Pelaksanaan yang menyebutkan bahwa satuan pendidikan berhak mengusulkan calon penerima PIP melalui Dapodik yang kemudian dilanjutkan pengusulannya oleh Dinas Pendidikan Provinsi atau Kabupaten atau Kota setempat dan ditetapkan secara sah sebagai penerima PIP oleh Puslapdik.

SMA Negeri 1 Kota Sorong merupakan satuan pendidikan negeri yang berada di bawah naungan Kemendikbud Indonesia yang memiliki kewenangan yang sama dengan satuan pendidikan lainnya yaitu dalam hal berhak mengusulkan atau merekomendasikan siswa-siswi yang layak mendapatkan bantuan PIP. Berdasarkan wawancara bersama operator sekolah, SMA Negeri 1 Kota Sorong memiliki suatu permasalahan dalam pengelolaan data rekomendasi siswa untuk mendapatkan bantuan PIP. Adanya siswa-siswi yang berpartisipasi dalam pengusulan beasiswa PIP dan penggunaan cara manual yaitu seleksi dilakukan secara subjektif dengan memeriksa berkas kelengkapan secara satu per satu. Penggunaan cara manual tersebut dianggap kurang efektif dan tidak tepat target karena mengakibatkan kinerja sekolah menjadi lambat serta dapat terjadi kesalahpahaman antara pihak sekolah dan wali murid karena seleksi yang dilakukan secara subjektif. Hal tersebut menandakan kurangnya pemanfaatan teknologi yang baik pada SMA Negeri 1 Kota Sorong.

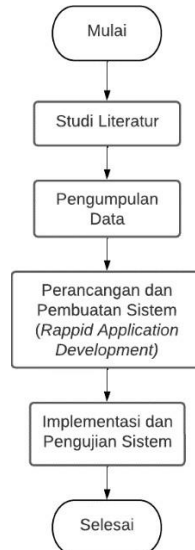
Dengan memanfaatkan teknologi, dapat menjadi suatu solusi dalam menangani permasalahan tersebut yaitu pemanfaatan sistem terkomputerisasi dengan menerapkan konsep Sistem Pendukung Keputusan menggunakan algoritma Multifactor Evaluation Process (*MFEP*). Algoritma *MFEP* merupakan metode SPK yang menggunakan weighting system yang melakukan pengambilan keputusan secara subjektif dan intuitif dengan menimbang berbasai faktor atau kriteria penilaian yang memiliki pengaruh penting terhadap alternatif pilihannya [2]. Algoritma ini juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya cepat dalam melakukan pengambilan keputusan, perhitungan komputasinya efektif dan faktor dapat ditentukan secara subjektif sesuai dengan kepentingan [3].

Beberapa penelitian telah menerapkan SPK untuk mendukung pemangku kepentingan dalam mengambil sebuah keputusan. SPK dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* membantu pihak sekolah SMA Negeri 3 Gunung Bintang Awai dalam menyeleksi calon penerima bantuan beasiswa PIP [4]. SPK dengan menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* membantu pimpinan pemerintah Desa Sebangau Kuala dalam menentukan penilaian kinerja pegawai [5]. SPK dengan menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* membantu pihak pemerintah Kabupaten Asahan dalam menentukan kelompok tani yang layak menerima bantuan pupuk [6]. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa SPK adalah suatu teknologi yang dapat digunakan dan diandalkan sebagai suatu solusi untuk membantu manusia dalam hal pengambilan keputusan dibidang yang beragam.

Berdasarkan uraian di atas, perlunya dilakukan penelitian dengan pembahasan implementasi sistem pendukung keputusan menggunakan algoritma *MFEP* pada SMA Negeri 1 Kota Sorong. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun suatu sistem pendukung keputusan dengan menerapkan algoritma *MFEP* untuk dijadikan sebagai tools atau sistem pembantu bagi SMA Negeri 1 Kota Sorong dalam melakukan pengambilan keputusan tentang penentuan atau penyeleksian calon rekomendasi penerima beasiswa PIP.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alur Penelitian



Gambar 1 Diagram Alur Penelitian

2.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini secara umum ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan gambar tersebut dapat dijabarkan tahapan penelitian adalah sebagai berikut :

2.2.1 Studi Literatur

Tahap awal dari penelitian ini adalah studi literatur. Pada tahap studi literatur hal yang dilakukan yaitu mengumpulkan, mengulas dan mempelajari penelitian terdahulu dan terkait serta mempelajari ilmu-ilmu yang terkait dengan penelitian. Sumber dari studi literatur ialah jurnal penelitian, buku, e-book dan karya ilmiah lainnya.

2.2.2 Pengumpulan Data

Tahap kedua dari penelitian ini adalah pengumpulan data. Pengumpulan data terbagi atas beberapa langkah. Berikut uraian dari langkah pengumpulan data :

- 1) Observasi
Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terkait pengelolaan data calon rekomendasi penerima bantuan PIP pada SMA Negeri 1 Kota Sorong.
- 2) Wawancara
Wawancara dilakukan dengan cara membuat pertanyaan-pertanyaan dan melakukan proses tanya jawab bersama narasumber dari SMA Negeri 1 Kota Sorong. Dalam langkah ini juga termuat proses dokumentasi jawaban-jawaban yang telah diberikan oleh narasumber. Dalam langkah ini diperoleh hasil pengumpulan data yaitu :

Tabel 1 Data Standar (Alternatif) Calon Penerima PIP

Nilai Akhir	Keterangan	Keputusan
0 s/d 0.64	Tidak Layak	Tidak Direkomendasikan
≥ 0.65	Layak	Direkomendasikan

Tabel 2 Data Kriteria dan Bobot

Kode Faktor	Nama Kriteria/Faktor	Bobot	Bobot Faktor
K1	Kepemilikan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	30%	0.30
K2	Status Peserta Didik	20%	0.20
K3	Sumber Biaya Peserta Didik	10%	0.10
K4	Jumlah Penghasilan Berdasarkan Sumber Biaya Peserta Didik	30%	0.30
K5	Jumlah Saudara Kandung	10%	0.10
	Σ	100%	1

Tabel 3 Data Sub Kriteria dan Bobot

Kode Kriteria/Faktor	Jenis Sub Kriteria/Faktor (Kode Sub Kriteria)	Bobot Nilai Σx	Bobot Max Σx_{max}	Bobot Faktor ΣF
K1	Punya (SK2)	2	2	1
	Tidak Punya (SK1)	1		0.5
K2	Yatim dan Piatu (SK4)	4	4	1
	Yatim (SK3)	3		0.75
	Piatu (SK2)	2		0.50
	Tidak Yatim dan Piatu (Lengkap) (SK1)	1		0.25
K3	Sendiri/Individu (SK4)	4	4	1
	Wali (SK3)	3		0.75
	Orang Tua (SK2)	2		0.50
	Beasiswa/Pemerintah/Lembaga (SK1)	1		0.25
K4	$\leq 1.500.000$ (SK4)	4	4	1
	$> 1.500.000-3.000.000$ (SK3)	3		0.75
	$> 3.000.000-5.000.000$ (SK2)	2		0.50
	$> 5.000.000$ (SK1)	1		0.25
K5	> 5 Anak (SK4)	4	4	1
	4-5 Anak (SK3)	3		0.75
	1-3 Anak (SK2)	2		0.50
	Anak Tunggal/0 (SK1)	1		0.25

Tabel 4 Data Sampel (Data Kasus Uji Seleksi)

No	Nama Siswa	JK	K1	K2	K3	K4	K5
1	Sahwalya	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	4
2	Exel Imbiri Dapitan	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	6
3	Morland Greatman Harimu	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	>1.5-3 Jt	3
4	Pricilia E. De Fretes	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	0
5	Galang Andri Setiawan	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	3
6	Rifma Arifin	P	Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	4
7	Keshya Dilla Umsepiat	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	>1.5-3 Jt	3
8	Linda Lessil	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	2

9	Astia	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	>1.5-3 Jt	3
10	Dwi Lestari	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	>1.5-3 Jt	2
11	Vinolla Kesya Maail	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	2
12	Nikita Tatiana Arafah	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	5
13	Abdul Muis	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	3
14	Qiasma Ulfa	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	5
15	Ardi Sanjiro Komul	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	4
16	Roman Toni Drimlol	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	3
17	Yuyun Hasim	P	Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	3
18	Putri Ling-Ling Telma Bolantimuhe	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	5
19	Abrian Imanuel Patty	L	Punya	Yatim dan Piatu	Wali	>1.5-3 Jt	0
20	Dafit	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	0
21	Andre Frans Urbinas	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	>1.5-3 Jt	3
22	Dino F Rumaropen	L	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	7
23	Paskalina Aprillia Fonataba	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	6
24	Airin D. Tutkey	P	Tidak Punya	Lengkap	Orang Tua	<1.5 Jt	5

2.2.3 Perancangan dan Pembuatan Sistem

Tahap ketiga dari penelitian ini ialah perancangan dan pembuatan sistem. Berikut uraian dari tahap ketiga :

1) Pengembangan Sistem

Sistem Pendukung Keputusan algoritma *MFEP* dibangun dengan berbasis website. Pembangunan dan pembuatan sistem dilakukan dengan menerapkan suatu metode yaitu *Rapid Application Development*. Metode ini adalah model pengembangan sistem yang berfokus pada kecepatan dalam pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan klien atau pemilik sistem [7]. *Rapid Application Development* memiliki beberapa langkah dalam mengembangkan sebuah sistem, yaitu :

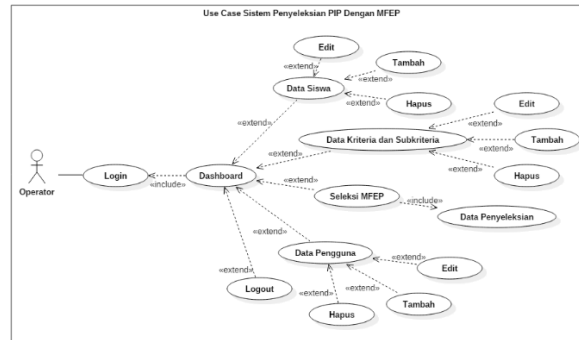
a) Requirement Plan

Dalam langkah ini, hal yang dilakukan adalah menganalisa rencana dan menguraikan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan dan pengembangan sistem.

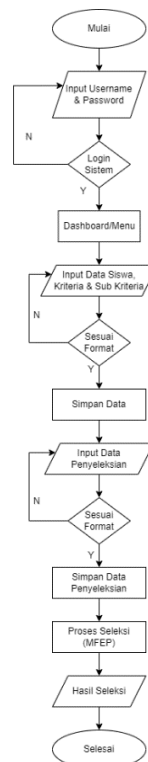
b) User Design

Dalam langkah ini, hal yang dilakukan adalah membuat rancangan sistem yang akan dibangun. Sistem dirancang menggunakan *Use Case* dan *Flowchart* diagram. Dalam tahap ini termuat langkah pembuatan model SPK dengan algoritma *MFEP* menggunakan *tools Microsoft Excel* (simulasi perhitungan manual) yang

digunakan sebagai landasan dalam pengimplementasian algoritma *MFEP* ke dalam source code. *Use case* sistem dibuat untuk menggambarkan interaksi antara user dan sistem. Sedangkan, *flowchart* sistem dibuat untuk menggambarkan alur dari sistem. Dalam tahap Berikut terdapat hasil dari rancangan sistem yang telah dibuat :



Gambar 2 *Use Case* Sistem



Gambar 3 *Flowchart* Sistem

c) *Construction*

Dalam langkah ini, hal yang dilakukan adalah mengkonversi rancangan sistem dalam bentuk kode program yang terpisah secara mikro yang nantinya akan disatukan menjadi satu kesatuan hingga membentuk sebuah sistem yang dapat digunakan sebagaimana yang diharapkan.

d) *Cut Over*

Dalam langkah ini, hal yang dilakukan ialah melanjutkan proses *construction* hingga sistem dapat digunakan dan difungsikan sesuai yang diharapkan serta hingga sistem siap diterapkan pada studi kasus SMA Negeri 1 Kota Sorong.

2.2.4 Implementasi dan Pengujian Sistem

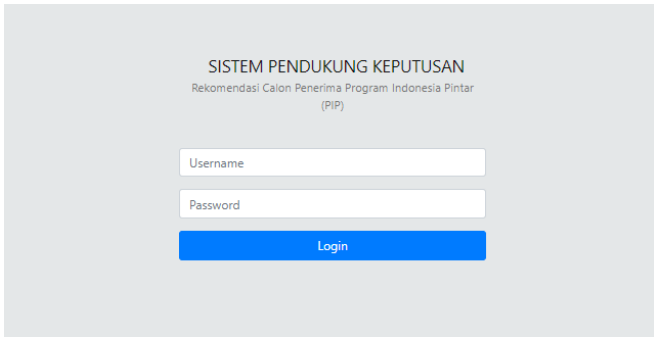

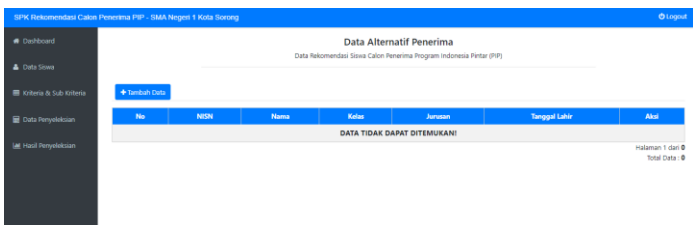
Tahap keempat dari penelitian adalah Implementasi dan Pengujian Sistem. Sistem yang telah dibangun kemudian diterapkan pada studi kasus SMA Negeri 1 Kota Sorong namun, sebelum diterapkan akan dilakukan pengujian sistem terlebih dahulu. Metode pengujian yang digunakan ialah *Black Box (Equivalence Partitioning)*. Pengujian *Black Box* ialah pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan dan fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi tersebut serta kesesuaian dari alur fungsi dengan proses yang diinginkan oleh klien [8]. Pengujian *Black Box* juga bersifat dinamis [9]. *Equivalence Partitioning* ialah salah satu jenis metode pengujian *Black Box* yang dilakukan berdasarkan inputan data pada setiap form atau menu yang ada pada sistem [10]. Pengujian dilakukan sebagai upaya evaluasi dan pengukuran sistem, apakah sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai fungsinya atautah tidak. Apabila tidak maka akan dilakukan maintenance atau perbaikan pada sistem tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Interface Sistem

Berikut merupakan implementasi *interface* (tampilan) sistem pada aplikasi SPK menggunakan algoritma *MFEP*.

Tabel 5 Implementasi *Interface* Sistem

Gambar <i>Interface</i>	Keterangan
	<p>Halaman <i>Login</i> Sistem</p> <p>Halaman <i>login</i> adalah halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna perlu menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid agar proses <i>login</i> dapat terjalankan.</p>
	<p>Halaman <i>Dashboard</i></p> <p>Halaman ini merupakan halaman utama dari sistem yang muncul ketika pengguna berhasil melakukan <i>login</i>.</p>
	<p>Halaman Data Siswa</p> <p>Halaman ini merupakan menu yang difungsikan oleh pengguna untuk menginputkan data siswa sebagai calon penerima beasiswa PIP.</p>

SPK Rekomendasi Calon Penerima PIP - SMA Negeri 1 Kota Serang

-- Data Kriteria --

No	Kriteria	Bobot	Aksi
1	Keperluan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	0,3	OK Hapus
2	Status Peserta Didik	0,2	OK Hapus
3	Sumber Biaya Peserta Didik	0,1	OK Hapus
4	Jumlah Penghasilan Berdasarkan Kriteria 3	0,3	OK Hapus
5	Jumlah Saudara Kandung	0,1	OK Hapus
Total Faktor Weight		1,00	

-- Data Sub Kriteria --

Keperluan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)

No	Keperluan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	Nilai	Aksi
1	Punya	1	OK Hapus

Status Peserta Didik

No	Status Peserta Didik	Nilai	Aksi
1	Yakin dan Pasti	1	OK Hapus
2	Yakin	0,75	OK Hapus

Halaman Kriteria & SubKriteria

Halaman ini merupakan menu yang difungsikan oleh pengguna untuk menginputkan kriteria dan sub kriteria yang menjadi penilaian dalam pengambilan keputusan.

SPK Rekomendasi Calon Penerima PIP - SMA Negeri 1 Kota Serang

Data Penilaian Calon Penerima

Data Hasil Penilaian Siswa Pemula Program Indonesia Prioritas (PIP)

No	Nama Siswa	Kriteria	Nilai	Aksi
DATA TIDAK DAPAT DITENTUKAN				

Halaman 1 dari 0
Total Data 0

Halaman Penyeleksian

Halaman ini merupakan menu yang difungsikan oleh pengguna untuk menginputkan penilaian masing-masing siswa berdasarkan nilai kriteria dan sub kriterianya.

SPK Rekomendasi Calon Penerima PIP - SMA Negeri 1 Kota Serang

Hasil Penentuan Rekomendasi Calon Penerima PIP
Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP)

1. Tabel Nilai Alternatif Terhadap Kriteria

No	Nama Siswa	Keperluan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	Status Peserta Didik	Sumber Biaya Peserta Didik	Jumlah Penghasilan Berdasarkan Kriteria 3
----	------------	---	----------------------	----------------------------	---

2. Faktor Evaluation

No	Nama Siswa	Kriteria	Nilai Bobot	Nilai	Bobot
----	------------	----------	-------------	-------	-------

3. Hasil Akhir Penentuan (Weight Evaluation)

No	Nama Siswa	Kriteria	Total Evaluasi	No
----	------------	----------	----------------	----

Halaman Hasil Penyeleksian

Halaman ini merupakan halaman yang difungsikan untuk memproses pengambilan keputusan dengan algoritma MFEP. Dalam halaman ini akan termuat hasil perhitungan dan hasil akhir dari pengambilan keputusan tentang penyeleksian siswa yang layak untuk menjadi siswa rekomendasi calon penerima beasiswa PIP.

3.2 Penyeleksian (SPK Algoritma MFEP)

Dengan jumlah data sampel sebanyak 24 siswa yang digunakan sebagai data kasus uji seleksi, dilakukan pengambilan keputusan terhadapnya yaitu menyeleksi data tersebut menggunakan sistem pendukung keputusan (algoritma MFEP) yang telah berhasil dibangun. Rumus perhitungan MFEP yang digunakan ialah [3]:

- 1) Perhitungan Nilai Bobot Evaluasi Faktor : $EF = \frac{\sum x}{\sum x_{max}}$
- 2) Perhitungan Nilai Bobot Evaluasi Faktor dan Sub Faktor : $WE = FW \times E$
- 3) Perhitungan Nilai Total Evaluasi : $\sum_{i=1}^n WE_i = WE_1 + WE_2 + WE_n$

Berikut merupakan tabel dari hasil penyeleksian yang telah dilakukan :

Tabel 6 Hasil Penyeleksian Data Sampel

Nama Siswa	WE K1	WE K2	WE K3	WE K4	WE K5	Σ WE	Keterangan/Alternatif
Siswa 1	0.15	0.05	0.05	0.30	0.08	0.63	Tidak Direkomendasikan
Siswa 2	0.15	0.05	0.05	0.30	0.10	0.65	Direkomendasikan
Siswa 3	0.15	0.05	0.05	0.23	0.05	0.53	Tidak Direkomendasikan
Siswa 4	0.15	0.05	0.05	0.30	0.03	0.58	Tidak Direkomendasikan
Siswa 5	0.15	0.05	0.05	0.30	0.05	0.60	Tidak Direkomendasikan
Siswa 6	0.30	0.05	0.05	0.30	0.08	0.78	Direkomendasikan
Siswa 7	0.15	0.05	0.05	0.23	0.05	0.53	Tidak Direkomendasikan
Siswa 8	0.15	0.05	0.05	0.30	0.05	0.60	Tidak Direkomendasikan
Siswa 9	0.15	0.05	0.05	0.23	0.05	0.53	Tidak Direkomendasikan
Siswa 10	0.15	0.05	0.05	0.23	0.05	0.53	Tidak Direkomendasikan
Siswa 11	0.15	0.05	0.05	0.30	0.05	0.60	Tidak Direkomendasikan
Siswa 12	0.15	0.05	0.05	0.30	0.08	0.63	Tidak Direkomendasikan
Siswa 13	0.15	0.05	0.05	0.30	0.05	0.60	Tidak Direkomendasikan
Siswa 14	0.15	0.05	0.05	0.30	0.08	0.63	Tidak Direkomendasikan
Siswa 15	0.15	0.05	0.05	0.30	0.08	0.63	Tidak Direkomendasikan
Siswa 16	0.15	0.05	0.05	0.30	0.05	0.60	Tidak Direkomendasikan
Siswa 17	0.30	0.05	0.05	0.30	0.05	0.75	Direkomendasikan
Siswa 18	0.15	0.05	0.05	0.30	0.08	0.63	Tidak Direkomendasikan
Siswa 19	0.30	0.20	0.08	0.23	0.03	0.83	Direkomendasikan
Siswa 20	0.15	0.05	0.05	0.30	0.03	0.58	Tidak Direkomendasikan
Siswa 21	0.15	0.05	0.05	0.23	0.05	0.53	Tidak Direkomendasikan
Siswa 22	0.15	0.05	0.05	0.30	0.10	0.65	Direkomendasikan
Siswa 23	0.15	0.05	0.05	0.30	0.10	0.65	Direkomendasikan
Siswa 24	0.15	0.05	0.05	0.30	0.08	0.63	Tidak Direkomendasikan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan beberapa kesimpulan yaitu :

1. Pengimplementasian Sistem Pendukung Keputusan algoritma *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* telah berhasil dilakukan yang dibuktikan dengan terbangunnya suatu sistem SPK *MFEP* terkomputerisasi.

2. Hasil dari pengambilan keputusan yaitu dalam hal penyeleksian data sampel (data kasus uji seleksi) dengan jumlah siswa 24 orang menghasilkan 6 siswa yang dinyatakan layak menjadi siswa rekomendasi calon penerima PIP. Keenam siswa diantaranya ialah Abrian Imanuel Patty, Exel Imbiri Dapitan, Rifma Arifin, Paskalina Aprilia Fonataba, Yuyun Hasim dan Dino F. Rumaropen dengan perolehan nilai tertinggi yaitu sebesar 0,83 (Abrian Imanuel Patty).
-

5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat dikembangkan dengan menggunakan metode atau algoritma yang lain dan dapat dikembangkan menjadi penelitian perbandingan atau komparasi metode algoritma Sistem Pendukung Keputusan.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Puslapdik, "Penerima Bantuan PIP," 2021. <https://puslapdik.kemdikbud.go.id/artikel/inilah-peserta-didik-yang-layak-menerima-dana-bantuan-pip>.
 - [2] A. K. Vadreass, R. Turaina, dan S. Ardiansyah, "Sistem Penunjang Keputusan Penentuan (SPK) Bantuan Dana Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Dengan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP)," *J. Teknoif*, vol. 6, no. 1, hal. 18–23, 2018, doi: 10.21063/jtif.2018.v6.1.18-23.
 - [3] L. Khairani, "Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process Untuk Pemilihan Tanaman Pangan Pada Dinas Pertanian Batu Bara," *STIMIK ROYAL KISARAN*, 2020.
 - [4] S. Christina, E. D. Oktaviyani, Licantik, J. P. Encun, dan D. Ronaldo, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penyeleksian Calon Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar Menggunakan Simple Additive Weighting," vol. 16, no. 2, hal. 124–134, 2022, doi: <https://doi.org/10.47111/JTI>.
 - [5] I. J. Saputra dan A. F. Rozi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pemerintahan Desa Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP)," *J. Sist. Inf. dan Bisnis Cerdas*, vol. 15, no. 1, hal. 20–29, 2022.
 - [6] C. Ross, Nurwati, dan E. Rahayu, "Implementasi Metode MFEP Untuk Menentukan Penerima Bantuan Pupuk Pada Kelompok Tani," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 31–38, 2022, doi: 10.33330/jutsi.v2i1.1516.
 - [7] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, 1 ed. Bandung: Abdi Sistemika, 2016.
 - [8] R. Parlita, T. A. Nisaa, S. M. Ningrum, dan B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box," *Teknomatika*, vol. 10, no. 02, hal. 131–140, 2020.
 - [9] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, dan Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, hal. 143–148, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3841.
 - [10] R. Pramudita, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Ecampus Menggunakan Metode Equivalence Partitioning," *INFORMATICS Educ. Prof.*, vol. 4, no. 2, hal. 193–202, 2020, doi: 10.51211/itbi.v4i2.1347.
-