

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN MINAT BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN BAHASA INGGRIS DAN MATEMATIKA MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***

## **DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING STUDENT INTEREST IN LEARNING ENGLISH AND MATHEMATICS USING THE WEIGHTED PRODUCT METHOD**

Asniati<sup>1</sup>, Henny Hamsinar<sup>2</sup>, Agus<sup>3</sup>

Prodi Teknik Informatika

Universitas Dayannu Ikhsanuddin Baubau

JL. Sultan Dayannu Ikhsanuddin No.124 Baubau Sulawesi Tenggara

Email : <sup>1</sup>asniatiaty@yahoo.com, <sup>2</sup>hennyhamsinar@unidayan.ac.id, <sup>3</sup>Agusfayrul@gmail.com

### **Abstrak**

*Penentuan Minat Belajar Siswa pada pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika masih menggunakan sistem kerja yang dilakukan secara manual. Tujuan penelitian yaitu merancang bangun aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) penentuan minat belajar siswa pada pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika di SMP Negeri 2 Kadatua. Metode Weighted Product (WP) digunakan untuk menghitung dan menentukan minat belajar siswa, terdapat tiga kriteria yaitu Prestasi Akademik (Cost), Ujian Nasional (Cost), Prestasi Non Akademik (Benefit). Pengujian aplikasi menggunakan 78 data siswa dengan hasil perhitungan 47 siswa cenderung pada pelajaran Matematika sedangkan 31 siswa berminat pada pelajaran Bahasa Inggris. Kesimpulan penelitian yang dilakukan yaitu dengan adanya Sistem Penunjang Keputusan (SPK), dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan siswa yang berminat pada mata pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika.*

**Kata kunci :** Minat Mata Pelajaran, SMP, Siswa, Weighted Product.

### **Abstract**

*Determination of Student Learning Interests in English and Mathematics lessons still use a manual work system. The research objective is to design and build a decision support system (SPK) application to determine students' interest in learning English and Mathematics in SMP Negeri 2 Kadatua. The Weighted Product (WP) method is used to calculate and determine student interest in learning, there are three criteria, namely Academic Achievement (Cost), National Examination (Cost), Non Academic Achievement (Benefit). Testing the application using 78 student data with the results of the calculation of 47 students tend to Mathematics while 31 students are interested in English lessons. The conclusion of the research conducted is the existence of a Decision Support System (SPK), can help the school in determining students who are interested in English and Mathematics subjects.*

**Keyword:** Subject Interests, Middle School, Students, Weighted Product.

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mengandung pengetahuan dan pengalaman dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, dan informasi untuk membantu pihak sekolah dalam mendapatkan informasi mengenai tentang minat belajar siswa. Proses peminatan yang dilakukan secara manual tersebut dinilai kurang efektif dan efisien dalam mengatasi masalah peminatan, dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk membantu proses penilaian dengan lebih cepat dan efisien.

Penelitian yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) antara lain dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WP (*Weighted Product*) Pemilihan Minat Jurusan. Tujuan penelitian ini Pemilihan jurusan bagi siswa MA merupakan awal dari pemilihan karir siswa kedepannya dan sebagai upaya agar siswa dan siswi lebih terarah pada satu bidang yang diminatinya. Kesimpulan penelitian bahwa pemilihan minat jurusan melalui penerapan sistem pendukung keputusan metode WP (*weighted product*) dalam upaya untuk meningkatkan prestasi lebih dari 70%[1].

Penelitian berikutnya yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dengan judul Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Bidang Peminatan Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Menggunakan Metode *Weighted Product*. Penelitian ini bertujuan untuk memperkaya pengetahuan dan keterampilan serta mengkhususkan ilmu sesuai bidang minat yang dipilih mahasiswa dan mengembangkan potensi mahasiswa secara optimal. Kesimpulan dari penelitian ini mampu mempercepat proses penentuan peminatan mahasiswa[2].

Penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode *weighted Product* (WP) Studi Kasus (SMA Negeri). Tujuan penelitian untuk mengarahkan peserta didik agar dapat lebih fokus mengembangkan kemampuan dan minat yang dimiliki. Kesimpulan penelitian ini sistem pendukung keputusan ini dibangun dengan kriteria-kriteria yang telah disesuaikan dengan kurikulum 2013 yaitu minat peserta didik, hasil psikotest, nilai SKHUN SMP, nilai rapor SMP dan nilai tes penempatan[3].

Penelitian selanjutnya dengan judul Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Mata Kuliah Menggunakan Metode *Weighted Product*. Tujuan penelitian Peminatan mata kuliah memungkinkan mahasiswa untuk dapat mengembangkan kemampuan dirinya menjadi lebih baik lagi dengan lebih mempelajari secara mendalam mata kuliah tertentu atau bidang pembelajaran tertentu sesuai dengan minat dan bakat. Kesimpulan penelitian ini telah dibuat sistem pendukung keputusan peminatan mata kuliah untuk mempermudah dalam proses pemilihan peminatan yang sedang berjalan di prodi D3 Manajemen Informatika UNESA[4].

Penelitian selanjutnya dengan judul Metode *Weighted Product* dalam Pemilihan Penerima Beasiswa Bagi Peserta Didik. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan Metode *Weighted Product* ini terbukti dapat digunakan untuk membantu pihak sekolah MA Raudlatul Ulum untuk membantu dalam menentukan peserta didik yang layak menerima beasiswa. Kesimpulan penelitian ini sistem mampu memberikan keakuratan sebesar 90% jika dibandingkan dengan hasil pengujian secara manual dan memiliki hasil yang bisa dijadikan acuan sebagai penentu layaknya siswa tersebut untuk mendapat beasiswa[5].

Penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode *Weighted Product* (WP) Pada STMIK Royal. Tujuan Penelitian ini dosen bagi perguruan tinggi sangatlah mempengaruhi kualitas mahasiswa yang akan dihasilkan, menciptakan mahasiswa yang berkompeten dibidangnya. Kesimpulan penelitian Sehingga memudahkan pengambil keputusan dalam menentukan dosen terbaik pada perguruan tinggi STMIK Royal[6].

Penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Di Kabupaten Pringsewu Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP). Tujuan penelitian ini Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut bukan hanya sebagai penyedia tenaga kerja yang siap bekerja pada lapangan kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha / dunia industri, tetapi juga dituntut untuk mengembangkan diri pada jalur wirausaha, agar dapat maju dalam berwirausaha walaupun dalam kondisi dan situasi. Kesimpulan penelitian ini sistem pendukung

keputusan dapat memberikan pengetahuan bagaimana cara menentukan SMK unggulan pada Kabupaten Pringsewu[7].

Penelitian selanjutnya dengan judul Penerapan Metode *Weighted Product* Dalam Sistem Seleksi Pemilihan Program Studi Pada SMK Negeri 1 Pangkalan Kerinci. Tujuan penelitian ini setiap siswa memperoleh pendidikan sesuai dengan bakat dan minat yang dimilikinya. Kesimpulan penelitian ini Sistem ini dapat dapat membantu para siswa-siswi mengetahui program studi yang tepat pada SMK Negeri 1 Pangkalan Kerinci[8].

Penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Informasi Penjurusan Dan Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Metode *Weighted Product*. Tujuan penelitian ini peserta didik mendaftar ke SMA/MA sesuai dengan minat dan didasarkan pada nilai rapor, nilai Ujian Nasional, dan rekomendasi guru Bimbingan di SMP/MTs Sederajat. Kesimpulan penelitian pengujian presisi dan *recall*, mendapatkan hasil nilai pengujian yaitu nilai presisi sebesar 86,66 % dan nilai *recall* sebesar 65,00%, menunjukkan bahwa nilai presisi lebih besar dari pada nilai *recall*, namun dalam tingkat efektifitas sistem temu kembali penjurusan dan penerimaan peserta didik ini sudah dapat dikatakan efektif karena menunjukkan nilai diatas 50% dari perhitungan persentase 1-100%[9].

Penelitian selanjutnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peminatan Peserta Didik Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis *Web* (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Purwodadi Grobogan). Penelitian ini berujuan pendidikan di SMA untuk dapat memahami dan memilih arah pengembangan karir, dan menyiapkan diri serta memilih pendidikan lanjutan sampai ke perguruan tinggi. Kesimpulan penelitian ini Peminatan Peserta Didik dapat dijadikan hasil pengujian dengan membandingkan peminatan secara manual menghasilkan tingkat akurasi sebesar 85%, sehingga dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan peminatan dengan lebih efektif dan efisien[10].

Pengembangan penelitian selanjutnya Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Minat Belajar Siswa Pada Pelajaran Bahasa Inggris Dan Matematika Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP). Tujuan penelitian untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan peminatan peserta didik pada pelajaran bahasa inggris dan matematika dan untuk memudahkan pihak sekolah dalam menentukan mata pelajaran yang diminati siswa, untuk menyiapkan diri serta memilih pendidikan lanjutan sampai keperguruan tinggi dengan kemampuan dasar, bakat, minat dan kecenderungan pilihan peserta didik.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

1. Penelitian Lapangan, Penelitian lapangan dilakukan untuk memperoleh berbagai informasi dan data faktual serta memahami situasi dan kondisi dinamis objek penelitian.
2. Wawancara, tahap Wawancara untuk memperoleh data dengan mengajukan serangkaian pertanyaan secara langsung, dengan Staf Tata Usaha sekolah, Wali Kelas Siswa, Guru yang mengajar di dalam ruangan dan Siswa itu sendiri di SMP Negeri 2 Kadatua.
3. Kepustakaan Dalam hal ini, data dan keterangan yang dikumpulkan dari sumber-sumber seperti buku-buku teks, bacaan-bacaan, bahan-bahan perkuliahan, serta materi-materi lainnya.
4. Studi *Literatur* dan Studi *Electronic Learning (E-Learning)*, mengumpulkan literature yang ada hubungannya dengan masalah yang dikaji.

### 2.2 Teknik Analisis Data

- a. Jenis Data yang digunakan adalah data kualitatif atau informasi yang berupa penjelasan atau wawancara langsung dengan Staf Tata Usaha sekolah, Wali Kelas Siswa, Guru yang mengajar di dalam ruangan dan Siswa itu sendiri di SMP Negeri 2 Kadatua mengenai tentang minat belajar siswa pada pelajaran Bahasa Inggris dan matematika.
- b. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
  1. Data Primer adalah data yang diperoleh dari hasil observasi, dokumentasi dan wawancara langsung dengan Staf Tata Usaha sekolah, Wali Kelas Siswa, Guru yang mengajar di dalam ruangan dan Siswa itu sendiri di SMP Negeri 2 Kadatua mengenai tentang penentuan minat

belajar siswa terhadap mata pelajaran Bahasa Inggris dan matematika. Penentuan minat belajar siswa merujuk pada kinerja individu siswa yang memenuhi 3 kriteria penentuan, yang merujuk pada table 3.1 berikut ini.

Tabel 1 Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Bobot
1	Nilai Akademik (C1)	5
2	Nilai Ujian Nasional (C2)	3
3	Prestasi Non Akademik (C3)	2

Keterangan asal nilai kriteria yang diinputkan dalam penentuan minat belajar siswa pada pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika dapat dilihat pada table 1 berikut ini:

Tabel 2 Nilai Input Kriteria

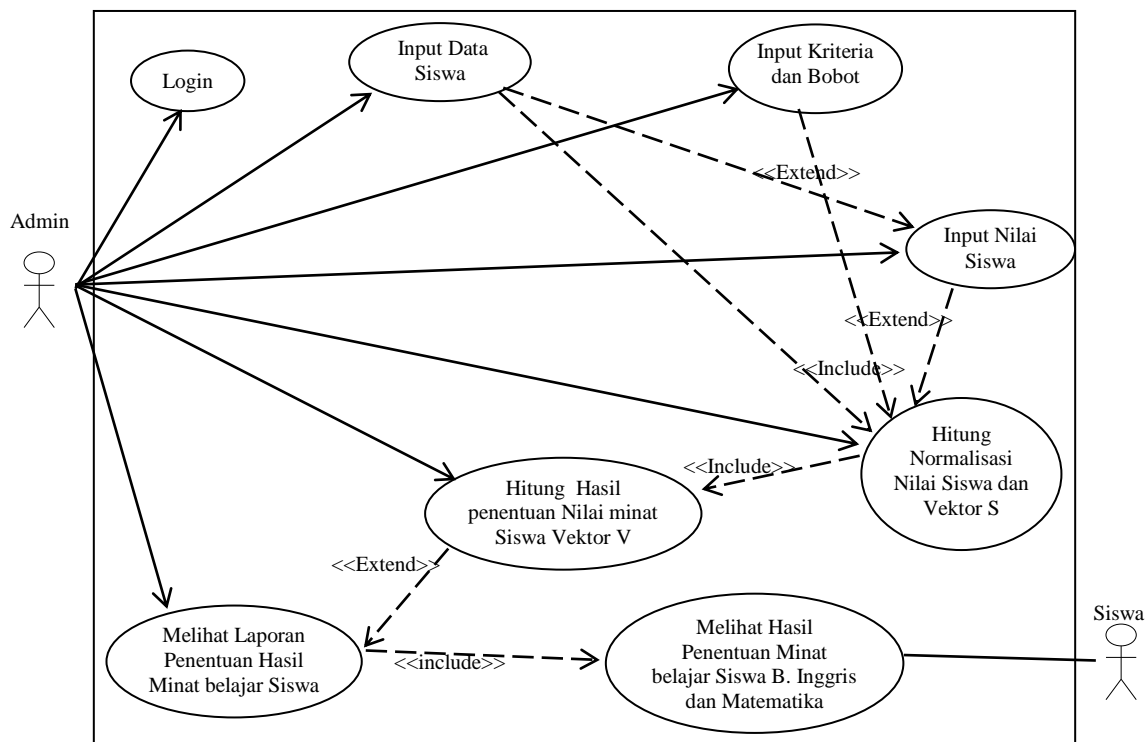
No	Kriteria	Keterangan
1	Nilai Akademik	Nilai Prestasi Belajar dari Kelas VII, VIII, dan IX yang diperoleh di SMP
2	Nilai Ujian Nasional (UN)	Nilai Sekolah , dan Nilai Ujian Nasional, dan Rata-Rata Rapor
3	Prestasi Non Akademik	Prestasi yang diluar kampus seperti ekstra kurikuler, kerjasama dengan baik, dan berkomunikasi baik dan kreatif

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari buku, nilai mata pelajaran siswa laporan-laporan yang mendukung kelengkapan data primer yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

2.3 Use Case

Use case ini di gunakan untuk memberikan gambaran secara umum dari keseluruhan sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Use case diagram

Deskripsi dari *use case* diatas yaitu admin melakukan login untuk masuk kehalaman menu utama dan melakukan pengolahan data, selanjutnya admin memilih menu input data untuk melakukan penginputan data siswa dan tersimpan ke data base input data siswa, admin melakukan penginputan kriteria dan bobot minat belajar siswa, selanjutnya menginput nilai siswa Bahasa Inggris dan matematika berdasarkan sub kriteria dan tersimpan ke data base nilai siswa, selanjutnya admin melakukan proses perhitungan normalisasi nilai siswa dan vektor S, selanjutnya admin menghitung nilai vektor V untuk dapat menentukan minat belajar siswa pada pelajaran Bahasa Inggris dan matematika, selanjutnya siswa dapat melihat daftar laporan hasil penentuan minat belajar siswa pada pelajaran Bahasa Inggris dan matematika.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Metode Pengujian

##### 1. Halaman Input Nilai Siswa

Nama	NIS	Kode	Nama_Kriteria	MTK_R1	B_ING_R2	Kode_2	Nama_Kriteria_2	MTK_R1_2	B_ING_R2_2	Kode_3
AFFAN JUARDIN	744	C1	Nilai Akademik	74.8	73.8	C2	Ujian Nasional	75.2	84.4	C3
AMON FATUR RAHMAN	740	C1	Nilai Akademik	87.6	85.6	C2	Ujian Nasional	89.5	89.45	C3
ARIFIN	747	C1	Nilai Akademik	73	72	C2	Ujian Nasional	75	74.35	C3
ASWAN MAGU	746	C1	Nilai Akademik	73	72.8	C2	Ujian Nasional	80.4	79.5	C3
AZAM SEPTIAN	743	C1	Nilai Akademik	80.6	74.6	C2	Ujian Nasional	80.5	85.25	C3

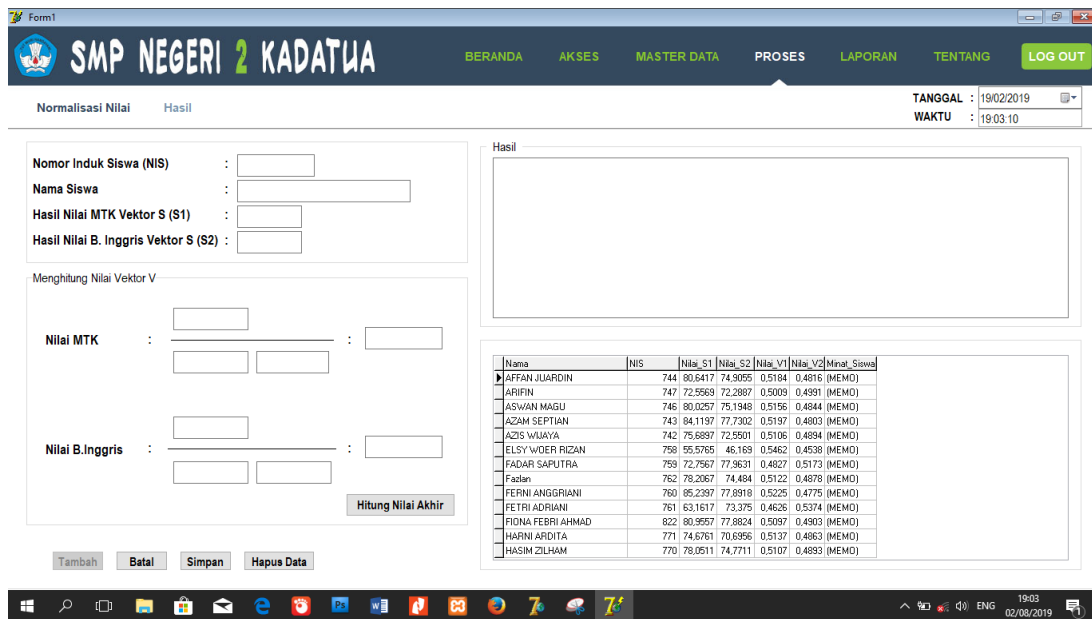
Gambar 2. Halaman input nilai siswa

##### 2. Halaman Hitung Normalisasi dan Nilai Vektor

Nama	NIS	Nilai_MTK_Vektor_S1	Nilai_B_Ing_Vektor_S2
AFFAN JUARDIN	744	80.6417	74.9055
AMON FATUR RAHMAN	740	90.5295	85.5715
ARIFIN	747	72.9563	72.2887
ASWAN MAGU	746	80.0257	75.1948
AZAM SEPTIAN	743	84.1197	77.7302
AZIS WAJARA	742	75.6897	72.5501
ELSY WIGER RIZAN	750	85.5765	46.163
FADAR SAPUTRA	759	72.7567	77.9631
Faelan	762	78.2067	74.484
FERNI ANGGRIANI	760	86.2397	77.8918
FETRI ADRIANI	761	63.1617	73.375
FIONA FEBRI AHMAD	822	80.9557	77.8824
HARINI ARDITA	771	74.6761	70.6956

Gambar 3. Halaman hitung normalisasi dan nilai vektor

3. Halaman Hitung Hasil Nilai Vektor V



Gambar 4. Halaman hitung hasil nilai vektor V

4. Halaman Hasil Laporan Penentuan Minat Belajar Siswa

### LAPORAN HASIL PENENTUAN MINAT SISWA

No	Nis	Nama	Rata-Rata Nilai B. Inggris	Rata-Rata Nilai Matematika	V1	V2	Minat Siswa
1	744	AFFAN	80,6417	74,9055	0,5184	0,4816	Atas hasil pertimbangan dan perhitungan dari data - data yang disediakan minat siswa cenderung ke mata pelajaran MATEMATIKA Atas Nama
2	740	AMON FATUR RAHMAN	90,5295	85,5715	0,5141	0,4859	Atas hasil pertimbangan dan perhitungan dari data - data yang disediakan minat siswa cenderung ke mata pelajaran MATEMATIKA Atas Nama
3	747	ARIFIN	72,5569	72,2887	0,5009	0,4991	Atas hasil pertimbangan dan perhitungan dari data - data yang disediakan minat siswa cenderung ke mata pelajaran MATEMATIKA Atas Nama
4	746	ASWAN MAGU	80,0257	75,1948	0,5156	0,4844	Atas hasil pertimbangan dan perhitungan dari data - data yang disediakan minat siswa cenderung ke mata pelajaran MATEMATIKA Atas Nama
5	743	AZAM SEPTIAN	84,1197	77,7302	0,5197	0,4803	Atas hasil pertimbangan dan

Gambar 5. Halaman Hasil Laporan Penentuan Minat Belajar Siswa

4.1 Metode *Weighted Product* (WP)

Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk Pengambilan keputusan, berdasarkan persyaratan kriteria. Adapun kategori yang telah ditentukan yaitu:

1. Presatasi Akademik (C1),
2. Ujian Nasional (C2),
3. Prestasi Non Akademik (C3).

Tabel 3. Data Kriteria dan Sub Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Prestasi Akademik (C1)	Nilai Prestasi Belajar dari Kelas VII, VIII, dan IX yang diperoleh di SMP	5
Nilai Ujian Nasional (C2)	Nilai Sekolah, dan Nilai Ujian Nasional, dan Rata-Rata Raport	3
Prestasi Non Akademik (C3)	(1) Sikap, (2) Keterampilan, dan (3) Pengetahuan	2
	(1) Pembinaan fisik, (2) Teknik Dasar, (3) Teknik Permainan, (4) Peraturan Permainan (5) Uji Coba	

Tabel 4. Data Nilai Siswa

No.	NIS	Nama Siswa	Kriteria dan Sub Kriteria					
			Prestasi Akademik (C1)		Ujian Nasional (C2)		Prestasi Non Akademik (C3)	
			MTK	B. ING	MTK	B. ING	Pramuka	Bola Voly
1.	744	Affan Juardin	74,80	73,80	79,20	84,40	99,99	65,00
2.	740	Amon Fatur Rahman	87,60	85,60	89,50	89,45	99,99	80,00
3.	747	Arifin	73,00	72,00	76,00	74,35	66,66	70,00
4.	746	Aswan Magu	73,00	72,80	80,40	79,50	99,99	75,00
5.	743	Azam Septian	80,60	74,60	80,50	85,25	99,99	75,00
11.	s/d	.....	...	....				
75.	825	Yeri Saputra	74,00	74,80	73,00	77,30	66,66	80,00
76.	826	Zulfikas	73,00	73,00	74,50	77,40	99,99	70,00
77.	1017	Johan Samudra	72,00	72,40	73,00	70,00	66,66	75,00
78.	1018	Muh. Orayzal	72,00	72,80	75,60	70,00	99,99	80,00

Tabel 5. Kriteria dan Sub Kriteria Prestasi Non Akademik

Kriteria Dan Sub Kriteria Prestasi Non Akademik		
No	Pramuka	Bobot
1	Sikap	33,33
2	Keterampilan	33,33
3	Pengetahuan	33,33
No	Bola Voly	Bobot
1	Pembentukan Fisik	10
2	Teknik Dasar	20
3	Teknik Permainan	25
4	Peraturan Permainan	10
5	Uji Coba	35

Tabel 6. Sub Kriteria Nilai Siswa Prestasi Non Akademik

No.	NIS	Nama Siswa	Kriteria dan Sub Kriteria							
			Pramuka			Bola Voly				
			Sikap	Keterampilan	Pengetahuan	Pembentukan Fisik	Teknik Dasar	Teknik Permainan	Peraturan Permainan	Uji Coba
1	744	Affan Juardin	33,33	33,33	33,33	-	20	-	10	35
2	740	Amon Fatur	33,33	33,33	33,33	-	20	25	-	35

		Rahman								
3	747	Arifin	33,33	-	33,33	10	-	25	-	35
4	746	Aswan Magu	33,33	33,33	33,33	-	20	-	10	35
5	743	Azam Septian	33,33	33,33	33,33	10	20	-	10	35
11	s/d	.....								
75.	825	Yeri Saputra	-	33,33	33,33	-	20	25	-	35
76.	826	Zulfikas	33,33	33,33	-	10	-	25	-	35
77.	1017	Johan Samudra	33,33	-	33,33	10	20	-	-	35
78.	1018	Muh. Orayzal	33,33	33,33	33,33	10	-	25	10	35

1. Perhitungan Normalisasi Bobot

Pengambilan keputusan memberikan bobot, berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dilakukan dengan cara menentukan Normalisasi Bobot ( $W_j$ ) kriteria dengan cara bobot disetarakan dengan dibagi 10, rumus normalisasi bobot sebagai berikut :

$$w_j \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (3.1)$$

Keterangan:

$w_j$  : Nilai bobot atribut

$\sum w_j$  : Penjumlahan bobot atribut

Hasil Normalisasi Bobot sebagai berikut:

$$W_1 = \frac{5}{5+3+2} = \frac{5}{10} = 0.5$$

$$W_2 = \frac{3}{5+3+2} = \frac{3}{10} = 0.3$$

$$W_3 = \frac{2}{5+3+2} = \frac{2}{10} = 0.2$$

2. Perhitungan preferensi vektor S

Setelah mendapatkan nilai hasil perhitungan Normalisasi bobot, maka langkah selanjutnya adalah menghitung preferensi vektor S, dengan rumus sebagai berikut:

$$s_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (3.2)$$

**Keterangan**

$S_i$  : Hasil normalisasi matriks

$x_{ij}$  : Nilai variabel dari alternatif pada setiap atribut

$w_j$  : Bobot kriteria atau sub kriteria

$i$  : Nilai Alternatif

$j$  : Nilai Kriteria

$n$  : Banyaknya Kriteria

Kemudian Vektor S di hitung berdasarkan persamaan  $s_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$  dengan Hasil perhitungan preferensi matriks vektor S sebagai berikut:

Perhitungan preferensi matriks vektor S **Affan Juardin**:

$$\begin{aligned} S_{1 \text{ MTK}} &= (74.80^{0.5}) * (79.20^{0.3}) * (99.99^{0.2}) \\ &= 8,648699324 * 3,712081942 * 2,511836192 \\ &= 80,64169862 \\ &= 80,6417 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{2 \text{ B. INGGRES}} &= (73.80^{0.5}) * (84.40^{0.3}) * (65^{0.2}) \\ &= 8,5906926 * 3,7835784 * 2,3045316 \\ &= 74,905479 \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan matriks perhitungan vektor S Affan Juardin maka menghasilkan nilai matematika 80,6417, sedangkan nilai bahasa inggris menghasilkan 74,905479 dengan jumlah data sebanyak 78 siswa.



### 3. Perhitungan matriks preferensi vektor V

Setelah mendapatkan nilai total preferensi matriks vektor S langkah selanjutnya menentukan minat belajar siswa pada pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris dengan rumus sebagai berikut:

$$v_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}} \quad (3.3)$$

#### **Keterangan**

$V_i$  : Preferensi alternatif dianalogika sebagai vektor V

$x_{ij}$  : Nilai variabel dari alternatif pada setiap atribut

$w_j$  : Bobot kriteria atau sub kriteria

$i$  : Nilai Alternatif

$j$  : Nilai Kriteria

$n$  : Banyaknya kriteria

\* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Nilai vektor V yang akan digunakan untuk penentuan minat belajar siswa dapat dihitung berdasarkan persamaan  $v_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}}$  dengan  $i = 1, 2, \dots, m$  hasil perhitungan Vektor V sebagai berikut:

Perhitungan preferensi matriks vektor V **Affan Juardin**:

$$V_{1 \text{ MTK}} = \frac{80,6417}{80,6417+74,9055} = \frac{80,6417}{155,5472} = 0,5184$$

$$V_{2 \text{ B. INGGRIS}} = \frac{74,9055}{80,6417+74,9055} = \frac{74,9055}{155,5472} = 0,4816$$

Berdasarkan perhitungan persamaan nilai vektor V Affan Juardin, maka menghasilkan nilai matematika 0,5184, sedangkan nilai bahasa inggris menghasilkan 0,4816 dengan jumlah data sebanyak 78 siswa. Jadi dari perhitungan nilai vektor V Affan Juardin berminat di matapelajaran matematika dengan nilai 0,5184

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat mempermudah dalam penentuan minat belajar siswa pada pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris dengan kriteria dan bobot yang telah ditentukan yaitu Prestasi akademik (5), Ujian Nasional (3), dan Prestasi Non akademik (2), sehingga penentuan minat belajar memberikan hasil yang lebih objektif dan akurat serta lebih efektif dan efisien. Perhitungan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dari jumlah siswa sebanyak 78 orang siswa dan siswa yang berminat mata pelajaran Matematika sebanyak 47 orang siswa sedangkan 31 orang siswa berminat pada kemata pelajaran Bahasa Inggris.

## 5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya aplikasi yang sudah dibuat dapat dikembangkan dengan menggunakan metode *Mix Method* sehingga dapat dijadikan bahan perbandingan yang lebih cocok penentuan minat belajar siswa pada pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris dapat dilakukan secara maksimal dan menghasilkan keputusan yang sangat akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Mahardika, U. Ummiyati, and M. Martanto, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WP (Weight Product) Pemilihan Minat Jurusan," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 16, no. 2, pp. 53–57, 2017, doi: 10.36054/jict-ikmi.v16i2.23.
- [2] B. Ariebowo and R. Widayanti, "Sistem penunjang keputusan pemilihan bidang peminatan mahasiswa fakultas peternakan universitas brawijaya menggunakan metode weighted product," *Senasif*, no. September, pp. 655–664, 2017.

- [3] R. W. Nugraha and F. Rasyidah, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Weighted Product ( Wp ) Studi Kasus ( Sma Negeri ),” vol. 12, no. 1, 2019.
- [4] F. Alifa and A. W. Utami, “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Mata Kuliah Menggunakan Metode Weighted Product,” *J. Manaj. Inform.*, vol. Volume 08, no. 01, pp. 20–28, 2017.
- [5] R. Roni, S. Sumijan, and J. Santony, “Metode Weighted Product dalam Pemilihan Penerima Beasiswa Bagi Peserta Didik,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 1, pp. 87–93, 2019, doi: 10.29207/resti.v3i1.834.
- [6] N. Marpaung, M. Handayani, and R. Yesputra, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada STMIK Royal,” *Semin. Nas. R. 2018*, vol. 9986, no. September, pp. 267–270, 2018.
- [7] Oktafianto, E. Y. Anggraeni, and Suyono, “Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kabupaten Pringsewu Menggunakan METODE Weighted Product (WP,” *Expert*, vol. 7, pp. 1–11, 2017.
- [8] C. S. Journal, S. Pada, S. M. K. Negeri, and P. Kerinci, “J u r n a l i l m u k o m p u t e r,” vol. 8, no. 2, pp. 64–69, 2019.
- [9] R. Fauzan, R. Fitri, and M. Fadliansyah, “Sistem Informasi Penjurusan Dan Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Metode Weighted Product,” *J. ELTIKOM*, vol. 1, no. 1, pp. 11–22, 2017, doi: 10.31961/eltikom.v1i1.15.
- [10] G. A. Prabowo and B. Noranita, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peminatan Peserta Didik Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Web,” *J. Masy. Inform.*, vol. 6, no. 11, pp. 27–36, 2013.