

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PESERTA DIDIK TERBAIK DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Eka Sulastari¹ dan Eka Rini Yulia²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Indonesia

Email: ekalukman.kha@gmail.com¹, eka.eri@nusamandiri.ac.id²

Abstrak

Pendidikan jenjang menengah atas tidak terlepas dari proses penilaian peserta didik. SMA Putra Bangsa merupakan Sekolah Menengah Atas yang penyelenggaraannya mengikuti standar penilaian dengan acuan Sistem Pendidikan Nasional. Penyelenggaraan pembelajaran diawali dengan proses belajar mengajar dan diakhiri dengan proses penilaian. Sebagai apresiasi sekolah terhadap peserta didik yang telah mengikuti proses belajar dengan baik maka sekolah memberikan penghargaan kepada peserta didik terbaik. Implementasi penentuan peserta didik terbaik masih dilakukan secara manual dengan hanya melihat satu aspek saja, sehingga hasilnya tidak objektif. Sistem Pendukung Keputusan digunakan untuk mengambil keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan terstruktur dengan menyiapkan informasi yang interaktif, permodelan dan manipulasi data sehingga SPK dapat mendukung seluruh tahapan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan pada saat pengambilan keputusan sampai dengan mengevaluasi pemilihan alternatif. Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap atribut harus dipangkatkan dahulu dengan bobot dari atribut yang bersangkutan, prosesnya sama dengan normalisasi. Menggunakan empat kriteria yaitu Nilai rata-rata rapor, Absensi, Sikap dan Ekstrakurikuler melalui perhitungan dengan aplikasi, penentuan peserta didik terbaik pada SMA Putra Bangsa di peroleh hasil bahwa peserta didik atas nama Naila Caroline merupakan peserta didik terbaik dengan nilai vektor V sebesar 0.0141.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, SMA Putra Bangsa

Abstract

Upper secondary level education is inseparable from the student assessment process. Putra Bangsa Senior High School is a high school whose implementation follows assessment standards with reference to the National Education System. Implementation of learning begins with the teaching and learning process and ends with the assessment process. As a school appreciation for students who have followed the learning process well, the school gives awards to the best students. The implementation of determining the best students is still done manually by only looking at one aspect, so the results are not objective. Decision Support Systems are used to make decisions in semi-structured and structured situations by providing interactive information, modeling, and manipulating data so that SPK can support all stages of a decision starting from identifying problems, selecting relevant data, and determining the approach used when making decisions until by evaluating alternative choices. The Weighted Product method uses multiplication to connect attribute ratings, where each attribute must be raised to the first power of the attribute in question, the process is the same as normalization. Using four criteria, namely the average report scores, absences, attitudes, and extracurriculars through calculations with the application, determining the best students at Putra Bangsa Senior High School, the result was that students on behalf of Naila Caroline were the best students with a vector V value of 0.0141.

KeyWords: Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, SMA Putra Bangsa

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pembentuk dasar dan awal bagi tumbuh dan berkembangnya seorang anak untuk mem-peroleh masa depan yang lebih baik. Begitu pentingnya pendidikan, setiap negara berkontribusi kepada setiap warga negaranya demi meraih pendidikan yang layak atau memadai. Pada pasal 31 ayat 1 yang termaktub dalam Undang-Undang dasar Negara Indonesia, dimana pendidikan merupakan hak semua warga Indonesia tanpa terkecuali. Dengan pendidikan yang baik akan menjadi bekal bagi seseorang untuk dapat mendapatkan peluang hidup lebih baik, oleh kare-nanya pendidikan tidak boleh habis dan harus terus berkembang. Tingkat keberhasilan suatu negara dilihat kualitas pen-didikan yang ada pada negara itu sendiri karena nya peran pendidikan menjadi sangat penting dan dibutuhkan dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas [1].

SMA Putra Bangsa merupakan Sekolah Menengah Atas yang pada penyelenggaraannya mengikuti standar penilaian dengan acuan Sistem Pendidikan Nasioanl. Peserta didik ialah seorang individu yang telah mengalami fase pertumbuhan atau perkem-bangan baik dari segi fisik, mental maupun fikiran. Sedangkan pada pasal 1 ayat 4 undang-undang RI No.20 tentang Sistem Pendidikan Nasional peserta didik adalah orang yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajarann yang tersedia pada jalur, jenjang dan jenis pendidikan tertentu [2]. Prestasi merupakan tolak ukur peserta didik melalui pembelajaran yang dilakukan pada satuan waktu yang telah ditentukan melalui serangkaian proses di sekolah. Prestasi dapat berupa nilai akademis dan non akademis yang diperoleh seorang peserta didik [3]. Penyelenggaraan pembelajaran diawali dengan proses belajar mengajar dan diakhiri dengan proses penilaian. Sebagai apresiasi sekolah terhadap peserta didik yang telah mengikuti proses belajar dengan baik maka sekolah memberikan penghargaan kepada peserta didik terbaik. Selain itu

pemberian penghargaan sebagai upaya memberi motivasi bagi peserta didik lainnya [2]. Penentuan peserta didik terbaik pada SMA Putra Bangsa dilakukan satu tahun sekali yaitu pada saat wisuda kelulusan pada kelas XII. Pemilihan peserta didik terbaik di SMA Putra Bangsa masih bersifat subjektif karena hanya pada satu aspek saja yaitu penilaian akademik yang tertuang dalam hasil belajar atau rapor. Penilaian berdasarkan nilai akademik saja dirasa kurang objektif karena hanya dilakukan pada satu aspek saja sehingga keputusan yang didapat dianggap kurang berkualitas. Selain prosesnya yang kurang objektif pemilihan peserta didik pada SMA Putra Bangsa masih menggunakan sistem manual dan cenderung memakan waktu yang lama. Sejauh ini pemilihan peserta didik terbaik baru dilakukan dengan melihat perolehan nilai akademik yang kemudian di dokumentasikan secara sederhana dengan aplikasi pengolah angka atau Microsoft Excel. Sebagai upaya dari memperbaiki sistem yang ada maka penentuan peserta didik terbaik dilakukan dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan untuk menghitungkan beberapa kriteria yang telah ditentukan [2]. Sistem Pendukung Keputusan mampu memecahkan masalah spesifik dengan semi terstruktur dan non terstruktur dengan sistem informasi manajemen yang sudah terkomputerisasi menghasilkan informasi, manipulasi data dan pemodelan sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam pengambilan maupun menggabungkan keputusan [4]. Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan, proses ini sama halnya dengan proses normalisasi [5]. Penulisan skripsi ini membahas langkah menentukan peserta didik terbaik pada SMA Putra Bangsa dengan menggunakan Metode Weighted Product (WP) yang diambil dari beberapa aspek nilai rapor, absensi, nilai afektif dan keikutsertaan ekstrakurikuler peserta didik melalui aplikasi perhitungannya sederhana dengan berbasis web sehingga menghasilkan keputusan yang akurat, objektif dan efisien.

II. METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan melalui metode Weighted Product. Sistem merupakan komponen yang saling berhubungan dengan cara-cara khusus dan membentuk suatu relasi serta saling terkait yang dapat berupa perangkat dan lingkungan guna mencapai tujuan tertentu [5]. Agar mencapai tujuan maka sistem tersebut harus sederhana, mudah untuk dikontrol dan mudah beradaptasi dan lengkap akan hal-hal penting dan dapat berkomunikasi dengannya [6]. Adapun langkah-langkah dalam mengambil keputusan terbagi menjadi 3 yaitu:

- 1) *Intelegen*, yaitu kemampuan mengenali situasi keputusan dan pendefinisian karakteristik utama pada situasi tertentu, kemampuan dalam membangun model dan penentuan ukuran kuantitatif terhadap biaya serta manfaat yang tepat untuk situasi yang dihadapi.
- 2) Mengenali dengan jelas langkah-langkah yang mungkin dilakukan dengan desain penentuan secara spesifik alternatif.
- 3) Pilihan, meliputi penilaian terhadap akibat alternatif dengan menggunakan ukuran biaya dan manfaat melalui evaluasi serta penyelesaian keputusan dengan melakukan pengambilan sebuah langkah dengan dasar kriteria yang dapat diterima dengan baik [7].

Sistem Pendukung keputusan (SPK) adalah sistem yang berbasis komputer interaktif yang memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan masalah semi terstruktur sehingga menghasilkan solusi atau pemecahan dari permasalahan yang dihadapi. Beberapa akademisi menganggap Sistem Pendukung Keputusan sebagai alat pendukung dalam pengambilan keputusan. Pengguna Sistem pendukung keputusan melihat SPK sebagai alat untuk memfasilitas pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Alasan penerapan Sistem Pendukung Keputusan atau yang dikenal dengan DSS (Decision Support System) adalah sebagai berikut [6]:

- 1) DSS sering ditujukan sebagai masalah yang kurang terstruktur dengan baik dan kurang spesifik dengan baik yang dihadapi oleh manager.
- 2) DSS berupaya menggabungkan teknik sederhana dengan analisis data
- 3) Berfokus pada fitur sehingga orang yang tidak mahir menggunakan komputer dapat menggunakannya

Weighted Product menggunakan teknik pengambilan keputusan dan pilihan dengan alternatif berbeda. Metode ini merupakan bagian dan konsep dari Multi Criteria Decision Making (MCDM). Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menggabungkan rating atribut, dimana setiap atribut harus dipangkatkan dahulu dengan bobot dari atribut yang bersangkutan, prosesnya sama dengan normalisasi. Metode Weighted Product merupakan sebuah analisa berdimensi karena struktur matematikanya menghilangkan satuan ukuran. Adapun langkah-langkah penyelesaian suatu permasalahan dengan metode Weighted Product adalah sebagai berikut [8]:

- 1) Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan
- 2) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
- 3) Menentukan bobot referensi tiap kriteria
- 4) Mengkalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya adapun rumus untuk menghitung nilai preferensi untuk alternatif A_i adalah seperti yang ditunjukkan pada Rumus 1:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \quad (1)$$

Keterangan:

S : Menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor

x : Menyatakan nilai kriteria

w : Menyatakan bobot kriteria

i : Menyatakan alternatif

j : Menyatakan kriteria

n : Menyatakan banyaknya kriteria

- 5) Hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk menghasilkan nilai vektor untuk setiap alternatif. Sedangkan nilai vektor dapat dihitung dengan Rumus 2:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n X_{ij} W_j} \quad (2)$$

Keterangan:

V : Vektor

x : Nilai Kriteria

w : Bobot

I : Alternatif

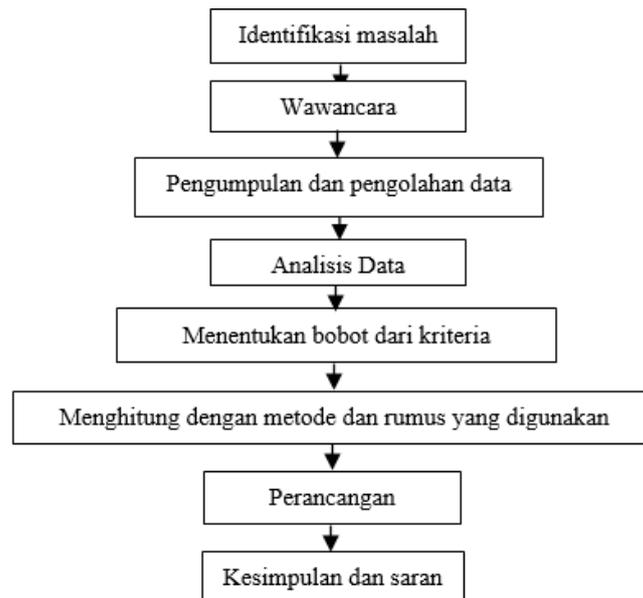
j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

- 6) Mencari alternatif dengan melakukan langkah yang sama pada langkah satu, hanya saja nilai tertinggi. atribut yang tertinggi untuk untuk setiap manfaat dan nilai terendah untuk atribut biaya.
- 7) Membagi nilai V setiap alternatif dengan nilai standar yakni mencari nilai alternatif ideal yaitu dengan merengking Nilai Vektor V dan membuat kesimpulan sebagai tahap akhir.

Dalam jurnal Anneke Indra Kirana, Tuslaela dan Siti Ernawati [9] , sekolah merupakan salah satu sarana pendidikan dan tempat yang efektif untuk mentransfer ilmu. Prsestasi menjadi tujuan peserta didik setelah melakukan serangkaian proses pembelajaran. Penentuan siswa berprestasi pada sekolah ini masih menggunakan sistem yang manual yang memakan banyak waktu dalam proses pencatatannya serta kurang efisien karena belum menggunakan metode yang efektif. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Cahyani Budihartanti ,Yumi Novita Dewi dan Indah Purnamasari [10] Perekrutan dan seleksi penerimaan karyawan baru pada CV Sinar Aynes masih dilakukan secara konvensional dan menggunakan penilaian yang bersifat subjektif sehingga seringkali menghasilkan keputusan yang salah. Selain itu pengambilan keputusan membutuhkan waktu yang lama karena pihak perusahaan harus membandingkan hasil tes calon yang satu dengan calon yang lain. Metode weighted product merupakan bagian dari Analisa multi kriteria keputusan (Multy Criteria Decis-sion Analis) dengan menerapkan cara perkalian menghubungkan rating atribut yang dipagkatkan terlebih dahulu dengan atribut bobot yang bersangkutan. Pada Metode ini CV Sinar Aynes menggunakan enam kriteria yaitu tes wawancara, tes kesehatan, tes psikologi, pengalaman kerja, kemampuan (skills) dan pendidikan terakhir dari calon karyawan. Dari pen-erapan metode ini disimpulkan bahwa perekrutan karyawan baru dengan metode Weighted Product dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan seleksi penerimaan karyawan dengan baik dan objektif.

Pada proses pengolahan data, peneliti menggunakan metode Weighted Product yaitu dengan menggunakan tiga bobot kriteria yaitu nilai akademik, absensi, dan sikap. Pada prosesnya, metode Weighted Product menggunakan perkalian yang menghubungkan rating atribut dimana setiap rating dan atribut wajib dipangkatkan bersama bobot atribut yang bersangkutan. Metode penulisan ini dengan menggunakan data kuantitatif dimana yang dimana metode ini menekankan pengumpulan data disertai observasi dan wawancara untuk mengeksplorasi lebih terkait data prestasi peserta didik melalui legger rapat. Penulis ingin menjabarkan bagaimana proses penentuan peserta didik terbaik pada SMA Putra Bangsa Depok dengan menggunakan metode Weighted product melalui beberapa kriteria yaitu; nilai rata-rata raport, absensi, nilai sikap dan ekstrakurikuler. Proses dilakukan dengan diawali dengan wawancara, pengumpulan data, perhitungan sampai, pembuatan aplikasi sampai dengan kesimpulan dan saran. Adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Tahapan Penelitian

III. HASIL PEMBAHASAN

Metode Weighted Product dalam perhitungannya memerlukan kriteria dan bobot. Adapun Kriteria, alternatif dan bobot yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Kriteria

Penelitian dengan menggunakan metode Weighted Product membutuhkan kriteria untuk dijadikan bahan perhitungan dalam proses penentuan peserta didik terbaik. Adapun kriteria tertuang dalam Tabel I di bawah ini.

Tabel I: Kriteria dan Bobot

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Rata-Rata Nilai Rapot	5
C2	Absensi	4
C3	Nilai Sikap	4
C4	Ekstrakurikuler	3

2) Rating Bobot Kriteria

Rating bobot untuk tiap kriteria yang terdiri dari Rata-rata nilai rapot, Absensi, nilai sikap dan Ekstrakurikuer diuraikan dalam Tabel II di bawah ini.

Tabel II: Nilai Bobot Kepentingan Kriteria

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Selanjutnya menentukan masing-masing nilai kepentingan dari setiap kriteria yang ada. Adapun nilai kepentingan kriteria seperti yang tampak pada Tabel III, dengan bobot kriteria absen pada Tabel IV, bobot kriteria sikap yang terlihat pada Tabel V, dan bobot nilai ekstrakurikuler yang terlihat pada Tabel VI.

Tabel III: Nilai Bobot Kriteria Rata-rata nilai rapot

No	Rentangan Nilai Rapot	Bobot
1	90-100	5
2	80- 89	4
3	70- 79	3
4	60- 69	2
5	50- 59	1

Tabel IV: Nilai bobot Kriteria Absen

No	Absensi	Bobot
1	0	5
2	1-5	4
3	6-10	3
4	11-15	2
5	15-20	1

Tabel V: Nilai Bobot Kriteria Sikap

No	Sikap	Bobot
1	A	4
2	B	3
3	C	2
4	D	1
5	E	0

Tabel VI: Nilai Bobot Jumlah Ekstrakurikuler

No	Ekstrakurikuler	Bobot
1	3	3
2	2	2
3	1	1

3) Alternatif

Selanjutnya menentukan nilai setiap Alternatif berdasarkan data yang diperoleh dari legger nilai disekolah untuk dilakukan perhitungan selanjutnya. Adapun Nilai setiap kriteria dan alternatif. Berdasarkan data nilai tabel diatas, dilakukan rating kecocokan berdasarkan nilai masing-masing data di atas untuk dilakukan perhitungan. Adapun nilai data di atas adalah seperti pada Tabel 7 berikut.

Tabel VII: Tabel Nilai Kriteria dan Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	A 1	4	3	3	2
2	A 2	4	2	3	2
3	A 3	4	4	3	2
4	A 4	4	2	3	3
5	A 5	4	4	3	2
6	A 6	4	4	3	2
7	A 7	4	3	3	2
8	A 8	4	3	3	2
9	A 9	4	3	3	2
86	A 86	4	3	3	1

4) Menentukan Perbaikan Bobot Kriteria (W)

Setelah diketahui bobot dari tiap-tiap kriteria maka langkah selanjutnya yaitu melakukan perbaikan bobot kriteria. Data perbaikan bobot kriteria dapat dilakukan dengan perhitungan dibawah ini:

$$W_1 = \frac{5}{5 + 4 + 4 + 3} = 0.3125$$

$$W_2 = \frac{4}{5 + 4 + 4 + 3} = 0.25$$

$$W_3 = \frac{4}{5 + 4 + 4 + 3} = 0.25$$

$$W_4 = \frac{3}{5 + 4 + 4 + 3} = 0.187$$

5) Normalisasi Vektor S

Normalisasi Vektor S merupakan tahap ke 3 dalam perhitungan dengan metode Weighted Product. Normalisasi dilakukan dengan cara mengkalikan data setiap nilai alternatif rating yang berpangkat positif dari hasil perbaikan bobot. Sebagian dari perhitungan manual penentuan vektor S pada setiap alternatif dapat dilihat pada Tabel VIII.

Tabel VIII: Tabel Normalisasi Vektor S

No	Nama Siswa	S_i
1	Andhika Septiano	3,041
2	Auriel Calista Humayra	2,748
3	Claudia Putri Rosanya	3,268
4	Deni Merdiansyah	2,964
5	Dicky Andika Bintara	3,268
6	Dimas Ramadhan Syahputra	3,268
7	Dinda Azizah Atallahsyah	3,041
8	Elsyanova Rizki Lugiyan	3,041
9	Ghufita Arumsari	3,041
86	Zahra Hanifah Salma	2,671
S_{total}		249,74

6) Menghitung Nilai Vektor V Tahap ketiga dari implementasi rumus metode Weighted Product adalah menghitung nilai vektor V, yaitu dengan cara pembagian vektor S dengan jumlah dari keseluruhan nilai vektor S. Adapun hasil dari perhitungan dari vektor V adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \frac{2,785}{249,74} = 0,0122 & V_6 &= \frac{3,268}{249,74} = 0,0131 \\
 V_2 &= \frac{2,748}{249,74} = 0,0110 & V_7 &= \frac{3,041}{249,74} = 0,0122 \\
 V_3 &= \frac{3,268}{249,74} = 0,0131 & V_8 &= \frac{3,041}{249,74} = 0,0122 \\
 V_4 &= \frac{2,964}{249,74} = 0,0119 & V_9 &= \frac{3,041}{249,74} = 0,0122 \\
 V_5 &= \frac{3,268}{249,74} = 0,0131 & V_{86} &= \frac{2,671}{249,74} = 0,0107
 \end{aligned}$$

7) Perangkingan Vektor V

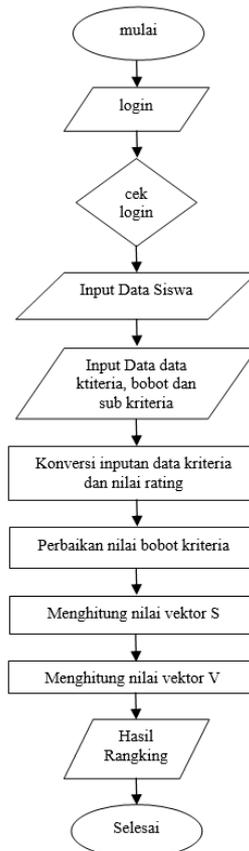
Tahap akhir dari dari implementasi metode Weighted Product adalah perangkingan. Perangkingan dapat dilakukan dengan mengurutkan hasil Vektor V. Hasil dari vektor V dan perangkingan dapat dilihat pada Tabel IX di bawah ini.

Tabel IX: Perangkingan

Nama	Alternatif	Perangkingan
Naila Caroline	V41	0,0141
Syalsya Rezky Alamsyah	V49	0,0141
Puteri Rizkie Amalia	V43	0,0141
Hamzah Fansuri	V10	0,0141
Aliyyah Ramadani	V28	0,0141
Hafiz Haedar	V34	0,0138
Muhammad Ridwan	V38	0,0138
Siti Khairunnisa Kamila	V48	0,0138
Anisa Putri	V57	0,0138
Daffa Zachari	V30	0,0131

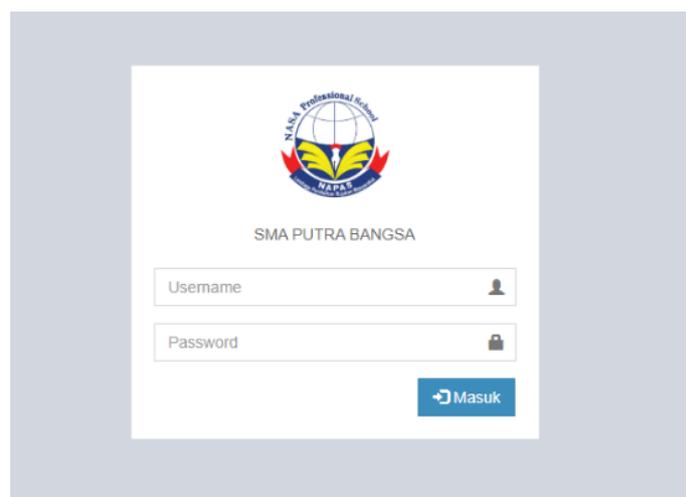
Berdasarkan perangkingan yang telah dilakukan, maka nilai tertinggi pada alternatif V41 dengan jumlah 0,0141 yaitu peserta didik atas nama Naila Caroline.

Aplikasi yang digunakan dalam proses perhitungan pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peserta Didik terbaik pada SMA Putra Bangsa menggunakan program PHP dan database MySQL. Untuk lebih jelasnya proses kerja pada ap-likasi terdapat pada Gambar 2.



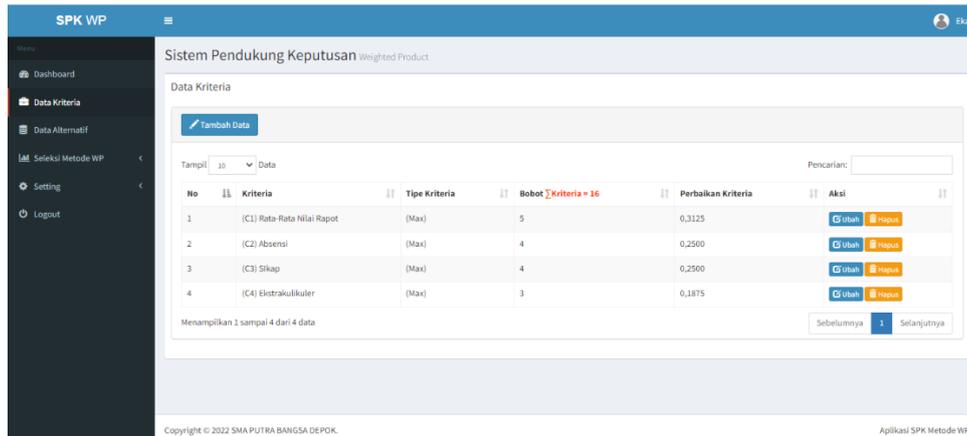
Gambar 2: Flow Chart Aplikasi SPK

Halaman login pada Gambar 3 digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam aplikasi. Pengguna yang sudah terdaftar data masuk kedalam aplikais dengan mengisi username dan password dan kemudian menekan tombol “login”.



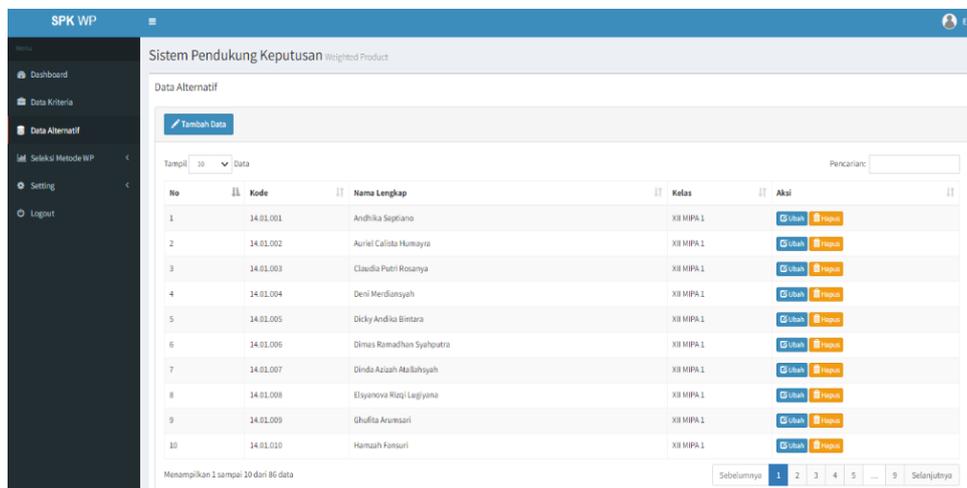
Gambar 3: Menu login

Pada menu kriteria user dapat menambahkan kriteria beserta bobotnya untuk dapat melakukan input data peserta didik. Menu input kriteria seperti Gambar 4.



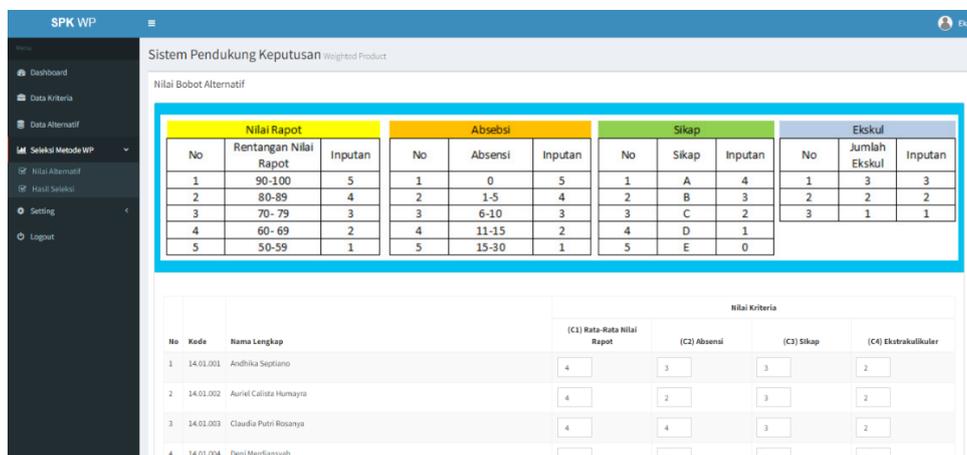
Gambar 4: Menu Kriteria

Menu data siswa digunakan untuk mengisi data peserta didik seperti nama dan kelas. Adapun form input data siswa dan list data alternatif seperti Gambar 5.



Gambar 5: Input Data Siswa dan List Data Siswa

Form Nilai Alternatif digunakan untuk menginput data peserta didik dan alternatif sesuai nilai yang telah dibobotkan. Adapun bobot yang di input disesuaikan dengan tabel pembobotan yang tercantum pada form alternatif. Gambar 6 merupakan form nilai alternatif.



Gambar 6: Form Input Nilai Alternatif

Hasil seleksi terbagai menjadi tiga yaitu hasil dari nilai vektor S, nilai vektor V dan perankingan. Dalam form ini masing-masing telah dimasukkan rumus pada programnya. Adapun hasil seleksi dapat dilihat pada Gambar 6.

Nilai Preferensi (V) (Skor Akhir)				
No	Kode	Nama Lengkap	Skor Akhir (N. Pref. (V))	Ranking
1	14.01.010	Hamzah Fansuri	0.113	1
2	14.01.003	Claudia Putri Rosanya	0.1047	2
3	14.01.006	Dimas Ramadhan Syahputra	0.1047	3
4	14.01.005	Dicky Andika Bintara	0.1047	4
5	14.01.007	Dinda Azizah Atallahsyah	0.0974	5
6	14.01.009	Ghufita Arumsari	0.0974	6
7	14.01.008	Elsyanova Rizqi Lugiyana	0.0974	7
8	14.01.001	Andhika Septiano	0.0974	8
9	14.01.004	Deni Merdiansyah	0.095	9
10	14.01.002	Aurriel Callista Humayra	0.0881	10

Gambar 7: Nilai Hasil vektor V dan perankingan

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada SMA Putra Bangsa tentang Penentuan Peserta didik terbaik dapat disimpulkan bahwa peserta didik terbaik pada tahun pembelajaran 2022/2023 jatuh kepada peserta didik atas nama Naila Caroline kelas XII MIPA 2 dengan nilai vektor V sebesar 0,0141. Penentuan peserta didik terbaik ini didasari pada 4 aspek yaitu nilai rata-rata raport, absensi, sikap, dan ekstrakurikuler yang datanya telah diolah dengan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Wighted Product. Setelah melakukan penelitian pada sekolah tersebut, penulis memberikan saran berupa masukan–masukan yang nantinya dapat dikembangkan sekolah tersebut. Adapun saran tersebut adalah:

- 1) Pemilihan peserta didik terbaik kedepannya harus menerapkan Sistem Pendukung keputusan berbasis data dan a li-kasi yang memiliki kriteria penilaian cera jelas dan terukur. Sekolah diharapkan tidak lagi mengambil keputusan hanya berdasarkan hasil akhir belajar peserta didik secara manual melalui nilai ujian Sekolah yang di selenggara-kan pada semester enam, tetapi juga proses peserta didik selama bersekolah di SMA Putra Bangsa.
- 2) Mengingat pemberian reward tidak hanya berlaku bagi peserta didik saja tetapi juga guru, maka perlu dikem-bangkan pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan guru terbaik dengan kriteria yang te-lah disepakati oleh sekolah agar hasilnya lebih objektif dan akurat.

PUSTAKA

- [1] A. Adikvika, N. Merlina, and N. A. Mayangky, "Sistem pendukung keputusan pemilihan penerima beasiswa pendidikan dengan menggunakan metode weighted product di yatim mandiri," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 7, no. 2, pp. 148–158, 2021.
- [2] Rahmatullah, Inanna, and Rahmah, *Karakteristik Perkembangan Peserta Didik*, 1st ed. Klaten, Jawa Tengah: Tahta Media Grup, 2022.
- [3] Minawati, Sahabuddin, Ramli, and Najamuddin, "Pengaruh lingkungan keluarga dan motivasi berprestasi di masa pandemi terhadap prestasi belajar ekonomi peserta didik kelas xi ips sma negeri 9 pangkep," *Jurnal Mirai Management*, vol. 7, no. 2, p. 185–194, 2022.
- [4] T. Widyakunthaningrum, A. Yudhana, and A. Fadlil, "Sistem pendukung keputusan untuk penentuan kelas unggulan menggunakan metode weighted product," *JSII (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 200–206, 2022.
- [5] T. Tuslaela and J. K. Nazarius, "Analisis pemilihan siswa untuk jalur snmptn dengan metode weighted product (wp) dan weighted sum model (wsm)," *J. Sains Komput. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 135–142, 2021.
- [6] T. Limbong, M. Muttaqin, A. Iskandar, and A. P. Widiarto, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode dan Implementasi*, 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [7] T. Hidayat and S. Komariah, "Pemilihan siswa-siswi berprestasi menggunakan metode weighted product (wp) studi kasus smp-al fitroh tangerang," *J. Tek. Inform. Unis*, vol. 7, no. 2, pp. 159–163, 2020.
- [8] B. Sahara, B. S. Ginting, S. Syahputra, and S. Utara, "Penentuan penerimaan bantuan masyarakat menggunakan metode weight product (wp)," *CoSIE: Journal of Computer Science and Informatics Engineering*, vol. 1, no. 4, pp. 198–209, 2022.
- [9] A. I. Kirana and S. Mandiri, "Penerapan metode weighted product dalam menentukan siswa berprestasi pada sma sejahtera 1 depok," *SPEED-Sentra Penelit. Eng.*, vol. 13, no. 1, pp. 11–15, 2020.
- [10] C. Budihartanti, Y. N. Dewi, , and I. Purnamasari, "Sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan baru menggunakan metode wighted product (wp)," *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.)*, vol. 4, no. 4, pp. 71–77, 2020. [Online]. Available: <https://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/284/201>