SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 BETUNG DENGAN METODE*PROMETHEE*

Dwi Yuniarsih[1], Diana[2], Zanial Mazalisa[3]
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Email": dwiyunia28@gmail.com[1)], diana@binadarma.ac.id[2]

ABSTRAK

Dalam pemilihan siswa berprestasi di SMA khususnya SMAN 1 Betung selama ini belum melaksanakan pemilihan secara *online*d an masih subjektif.Untukitu, diperlukansuatu sistem keputusan yang dapatmembantupemilihansiswa secara tepat dan objektif. Kriteria yang digunakan pada sistem ini adalah akademik nilai akademik, sikap, keterampilan, prestasi dan absensi. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode promethee. Sistem yang dihasilkan dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi kepada pengambil keputusan agar keputusan yang diambil lebih objektif. Metode promethee terbukti dapat menyelesaikan permasalahan pemilihan siswa berprestasi dan menghasilkan keputusan yang lebih baik.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan,Siswa Berprestasi. Metode *Promethee*

ABSTRACT

In the selection of outstanding students in high school especially SMAN 1 Betung has not implemented the election online and is still subjective. Therefore, a decision system is required that helps students to select precisely and objectively. The criteria used in this system are academic academic values, attitudes, skills, achievements and attendance. This research resulted in an application of decision support system by implementing Promethee method. The resulting system can be used to provide recommendations to decision makers so that the decisions taken are more objective. Promethee method proved to solve the problem of selection of achievement students and produce better decisions

Key Word : Decision Support System, Outstanding Student, Promethee Method

1. PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk kemajuan bangsa ini. Salah satu hal yang tidak dapat dilepaskan dari pendidikan yaitu prestasi dan perilaku peserta didik. Prestasi dan perilaku setiap siswa merupakan sebuah hal yang sudah menjadi sesuatu yang penting bagi semua pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung. Saat ini, lembaga pendidikan setiap tahunnya meningkatkan mutu setiap siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dengan harapan lulusnya dapat memiliki potensi yang memuaskan dibandingkan siswa di setiap sekolah sederajat, hal tersebut dilakukan demi meningkatkan kualitas seorang pelajar.Dalamrangka

mencapai tujuan yang dimaksud, sekolah sebagai institusi pendidikan, mengembangkan berbagai sistem pembinaan yang sifatnya memotivasi dan mengembangkan potensi para siswa, salah satunya adalah melalui pemilihan siswa berprestasi.

Untuk mengikuti pemilihan, siswa mendaftar dengan mengajukan persyaratan kriteria yaitu nilai akademik berupa nilai raport, dan nilai dari prestasi yang dicapai, nilai non-akademik berupa nilai sikap siswa, nilai keterampilan, serta nilai dari absensi harian siswa. Permasalahan pada pemilihan siswa beprestasi adalah masih terjadi subjektifitas pada pengambilan keputusan sehingga dalam melakukan perhitungan siswa berprestasi akan susahnya untuk memasukkan nilai dengan pembobotan yang optimal, memakan waktu yang tidak singkat, dan kemungkinan terjadi *human error*.

Dalam rangka menyelesaikan permasalahan diatas maka perlu sistem pendukung keputuan sebagai referensi atau dukungan bagi pihak pengambil keputusan. [1] menuliskan bahwa sistem pendukung digunakan untuk mengatasi kesalahan dan kecurangan yang dilakukan oleh pihak-pihak tertentu serta menghasilkan keputusan yang lebih objektif. Dan [2] menuliskan bahwa Sistem Penunjang Keputusan adalah salah satu cara mengorganisir informasi yang dimaksudkanuntuk digunakan dalam membuat keputusan.[3], sistem pendukung keputusan ini digunakan sebaagai aplikasi yang memberikan rekomendasi keputusan berdasarkan data yang diberikan oleh pengguna. Sebuah metode manajemen digunakan metode*Promethee*(*Preference RankingOrganization Method forEnrichment Evaluation).*[4], metode Promethee mampu memberikan rekomendasi program studi yang memiliki kriteria yang sesuai dengan kriteria dari pengguna. [5] menggunakan metode promethee untuk membantu praktisi pertanian untuk menentukan komoditi sayuran yang disarankan untuk ditanam. [6] menerapkan metode promethee untuk menentukan dosen terbaik di Teknik Informatika Universitas Tanjungpura. [7] Sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk membantu manusia mengambil keputusan, metode promethee adalah metode yang fleksibel dan sederhana dalam menentukan atau menganalisa masalah-masalah multikriteria. Keunggulan Metode *Promethee* ini adalah mampu membandingkan satu siswa dengan siswa yang lainnya satu persatu, sehingga tingkat presisi (ketepatan) menjadi lebih baik. Metode *Promethee* menggunakan kriteria dan bobotdarimasing-masing kriteria yang kemudian diolah untuk menentukan pemilihan alternatif yang hasilnya berurutan berdasarkan prioritasnya. Diharapkan dengan menggunakan metode *Promethee* dengan menggunakan metode ini tidak lagi terjadi subjektifitas dalam menentukan siswa berprestasi di SMAN 1 Betung.

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan di SMA Negeri 1 Betung. Sistem pemilihan siswa berprestasi pada SMA Negeri 1 Betung dilakukan pertama kali pada tahun 2015 yang dilaksanakan pada awal tahun pelajaran. Pemilihan siswa berprestasi ini dilakukan hanya 1 tahun 1 kali mengingat guru sangat mengalami kesulitan bukan hanya pada saat pemilihan namun juga pada tugas mereka sebagai guru. Siswa yang mengikuti tes pemilihan siswa berprestasi ini diambil dari peringkat 1 sampai 3 kelas XI kemudian dites di sekolah. Siswa yang ingin mengikuti pemilihan siswa berprestasi ini harus memenuhi syarat dari sekolah. Beberapa syaratnya adalah sebagai berikut: 1) memiliki nilai rapot, 2) menyantumkan sertifikan pernah mengikuti lomba/olimpiade. Mekanisme pemilihan siswa berprestasi di SMA Negeri 1 Betung dijabarkan sebagai berikut. Pihak sekolah akan mengumumkan bahwa adanya pemilihan siswa berprestasi kepada siswa melalui papan pengumuman, lalu siswa akan mendaftarkan diri dengan membawa persyaratan yang telah ditentukan. Pada pembuatan soal untuk tes dibuat oleh Bagian Kesiswaan dengan diawasi oleh Kepala Sekolah. Dan saat penilaian juga dilakukan oleh Bagian Kesiswaan dan dibantu oleh beberapa guru yang telah ditunjuk sebagai

penilai. Lalu hasil tes akan diumumkan melalui papan pengumuman. Setelah itu jika ada perlombaan/olimpiade siswa yang terpilih menjadi siswa berprestasi akan diikutsertakan dari pihak sekolah.

Berdasarkan sistem berjalan diatas maka diidentifikasi beberapa masalah, yaitu pemilihan siswa berprestasi diduga tidak dilakukan secara objektif sehingga terjadi pemilihan siswa berprestasi tidak sesuai dengan siswa itu sendiri. Dalam pengambilan keputusan siswa berprestasi masih terdapat masalah-masalah dan faktor-faktor penyebab masalah tersebut terjadi, diantaranya adalah penentuan pemilihan siswa berprestasi di SMA Negeri 1 Betung masih dilakukan melalui perhitungan oleh guru sendiri. Perhitungan dilakukan bukan dengan sesuai rumus atau pembobotan baku dengan perkiraan sendiri mana yang menjadi siswa berprestasi. Dalam pemilihan siswa berprestasi pihak sekolah SMA Negeri 1 Betung mengalami kendala atau kesulitan dalam mengambil sebuah keputusan. Karena dengan mengira sendiri, guru merasa terbebani dan ragu dengan hasil keputusan yang dibuat.

Pada kendala diatas dapat dilihat bahwa masalah yang terjadi masih menggunakan sistem yang manual sehingga terjadi subjektifitas, untuk itu aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan pihak SMA Negeri 1 Betung dalam menghadapi masalah yang terjadi pada proses pemilihan siswa berprestasi dibanding menggunakan sistem manual.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dibutuhkan kebutuhan fungsional dan non fungsional dalam sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi dengan metode *Promethee*. Fungsi fungsional yang digunakan adalah 1) Sistem harus mampu melakukan penyimpanan data dengan cepat dan tingkat validitasi data yang baik; 2) Sistem yang terintegrasi; 3) Sistem mampu menganalisis kreteria-kreteria dalam penilaian dan pembobotan yang dilakukan pada sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi; 4) Pengguna harus bisa memahami apa yang harus dijalankan pada saat menggunakan sistem tersebut; 5) Sistem yang digunakan harus mudah dipahami dan tidak menyulitkan bagi pengguna sistem pendukung keputusan pemilihan berprestasi di sekolah menengah atas negeri 1 betung dengan metode *Promethee*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab atau berdialog secara langsung dengan guru pada" SMAN 1 Betung "yang berisikan pertanyaan yang berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan.
2) Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung prosedur pemilihan siswa berprestasi di SMAN 1 Betung guna mendapatkan keterangan yang akurat.
3) Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen pemilihan siswa berprestasi pada tahun-tahun sebelumnya.

2.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengadopsi tahapan pengembangan sistem. Adapun tahapan yang dilakukan adalah tahapan komunikasi, tahapan perencanaan, tahap pemodelan, tahap konstruksi dan tahap pemeliharaan

2.3. Kriteria dan Konversi Nilai Kriteria

Ada 5 kriteria yang digunakan yaitu akademik, sikap, keterampilan, prestasi dan absensi. Kriteria yang digunakan adalah 1) Akademikyaitunilai yang diperoleh dari raportsiswa, denganseleksiperingkat1 sampai 3; 2) Sikap yaitu nilai yang diperoleh dari riwayat siswa tersebut apakah pernah mengalamai pelanggaran atau tidak; 3) Keterampilan yaitu nilai yang diperoleh dari keaktifan siswa tersebut selama dis ekolah; 4) Prestasi yaitu nilai yang diperoleh dari prestasi siswa di luar melalui di dalam sekolah; dan 5) Absensi yaitu nilai yang diperoleh dari riwayat kehadiran siswa tersebut selama di sekolah.

Nilai kriteria dalam data kualitatif dikonversikan ke data kuantitatif untuk keperluan perhitungan. Konversi nilai kriteria dalam skala 1-100.

Tabel 1. Konversi Nilai Kriteria

SKALA NILAI	KETERANGAN
1-45	SangatBuruk
46-59	Buruk
60-69	Cukup
70-89	Baik
90-100	SangatBaik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Metode *Promethee*

Ilustrasi penerapan metode Promethee.

Tabel 2. Data Awal Pemilihan Siswa Berprestasi

NISN	NIS	NamaSiswa	KODE
9990907864	3378	AMBAR PURNAMA SYARI	SISWA A
9988957163	3382	ANDRE ALFIANDO	SISWA B
9990977539	3384	ANITA FARLINA	SISWA C
9990486618	3388	APRILIA UTAMI	SISWA D
9988999703	3403	DELTA	SISWA E

Tabel3. Data NilaiKriteriaMasing-MasingSiswa

KRITERIA	Siswa A	Siswa B	Siswa C	Siswa D	Siswa E
Akademik	75	80	95	65	60
Sikap	50	50	75	55	40
Keterampilan	45	77	68	93	10
Prestasi	55	75	83	63	55
Absensi	60	55	73	90	49

1) PenentuanDeviasi

Terdapat 5 orang siswa artinya ada 20 perbandingan yakni{(A,B), (B,A), (A,C), (C,A), (A,D), (D,A), (A,E), (E,A), (B,C), (C,A),(B,D), (D,B), (B,E), (E,B), (C,D), (D,C), (C,E), (E,C), (D,E), (E,D)}

Tabel4. DeviasiPerbandinganBerpasangan

KRITERIA	Akademik	Sikap	Keterampilan	Prestasi	Absensi
Siswa A, Siswa B	-5	0	-32	-20	60
Siswa B, Siswa A	5	0	32	20	60
Siswa A, Siswa C	-20	-25	-23	-28	-13
Siswa C, Siswa A	20	25	23	28	13
Siswa A, Siswa D	10	-5	-48	-8	-30
Siswa D, Siswa A	-10	5	48	8	30
Siswa A, Siswa E	15	10	35	0	11
Siswa E, Siswa A	-15	-10	-35	0	-11
Siswa B, Siswa C	-15	-25	9	-8	-18
Siswa C, Siswa B	15	25	-9	8	18
Siswa B, Siswa D	15	-5	-16	12	-35
Siswa D, Siswa B	-15	5	16	-12	35
Siswa B, Siswa E	20	10	67	20	6
Siswa E, Siswa B	-20	-10	-67	-20	-6
Siswa C, Siswa D	30	20	-25	20	-17
Siswa D, Siswa C	-30	-20	25	-20	17
Siswa C, Siswa E	35	35	58	28	24
Siswa E, Siswa C	-35	-35	-58	-28	-24
Siswa D, Siswa E	5	15	83	8	41
Siswa E, Siswa D	-5	-15	-83	-8	-41

2. PenerapanFungsiPreferensi

Dalamkasusinipenelitiakanmenerapkanfunsipreferensibiasa.

Tabel5. PenerapanFungsiPreferensiBiasa

KRITERIA	Akademik	Sikap	Keterampilan	Prestasi	Absensi
Siswa A, Siswa B	0	1	0	0	1
Siswa B, Siswa A	1	1	1	1	1
Siswa A, Siswa C	0	0	0	0	0
Siswa C, Siswa A	1	1	1	1	1
Siswa A, Siswa D	1	0	0	0	0
Siswa D, Siswa A	0	1	1	1	1
Siswa A, Siswa E	1	1	1	1	1
Siswa E, Siswa A	0	0	0	1	0
Siswa B, Siswa C	0	0	1	0	0
Siswa C, Siswa B	1	1	0	1	1
Siswa B, Siswa D	1	0	0	1	0

Siswa D, Siswa B	0	1	1	0	1
Siswa B, Siswa E	1	1	1	1	1
Siswa E, Siswa B	0	0	0	0	0
Siswa C, Siswa D	1	1	0	1	0
Siswa D, Siswa C	0	0	1	0	1
Siswa C, Siswa E	1	1	1	1	1
Siswa E, Siswa C	0	0	0	0	0
Siswa D, Siswa E	1	1	1	1	1
Siswa E, Siswa D	0	0	0	0	0

3. Perhitungan*Index Preferensi Global*

Untuk menghitung indeks preferensi global kita membutuhkan data bobotkriteria, dimana nilai bobot criteria (W_j) ini merupakan tingkat kepentingan masing – masing kriteria. Matriks (W_j) jika dijumlahkan harus sama dengan 1 atau 100%. Berdasarkan wawancara peneliti langsung ke pihak sekolah maka peneliti menyimpulkan untuk data bobot kriteria.

Tabel6. TabelBobotKriteria (W_j)

KRITERIA	Akademik	Sikap	Keterampilan	Prestasi	Absensi
NilaiBobotKriteria	0.45	0.25	0.15	0.10	0.05

Berdasarkan persamaan φ(a,b), maka diperoleh indeks preferensi global sebagai berikut :

$\varphi(A,B)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 1) + (0.15 * 0) + (0.10 * 0) + (0.05 * 1) = 0{,}3$
$\varphi(B,A)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 1) + (0.15 * 1) + (0.10 * 1) + (0.05 * 1) = 1$
$\varphi(A,C)_{Akademik}$ = (0.45*0) + (0.25*0) + (0.15*0) + (0.10* 0) + (0.05*0) = 0
$\varphi(C,A)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 1) + (0.15 * 1) + (0.10 * 1) + (0.05 * 1) = 1$
$\varphi(A,D)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 0) + (0.15 * 0) + (0.10 * 0) + (0.05 * 0) = 0{,}45$
$\varphi(D,A)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 1) + (0.15 * 0) + (0.10 * 0) + (0.05 * 1) = 0{,}3$
$\varphi(A,E)_{Akademik}$ =(0.45*1) + (0.25*1) + (0.15*0) + (0.10* 0) + (0.05*1) = 0,75
$\varphi(E,A)_{Akademik}$ =(0.45*0) + (0.25*0) + (0.15*0) + (0.10* 1) + (0.05*0) = 0,10
$\varphi(B,C)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 0) + (0.15 * 1) + (0.10 * 0) + (0.05 * 0) = 0{,}15$
$\varphi(C,B)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 1) + (0.15 * 0) + (0.10 * 1) + (0.05 * 1) = 0{,}85$
$\varphi(B,D)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 0) + (0.15 * 0) + (0.10 * 1) + (0.05 * 0) = 0{,}55$
$\varphi(D,B)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 1) + (0.15 * 1) + (0.10 * 0) + (0.05 * 1) = 0{,}45$
$\varphi(B,E)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 1) + (0.15 * 1) + (0.10 * 1) + (0.05 * 1) = 1$
$\varphi(E,B)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 0) + (0.15 * 0) + (0.10 * 0) + (0.05 * 0) = 0$
$\varphi(C,D)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 1) + (0.15 * 0) + (0.10 * 1) + (0.05 * 0) = 0{,}80$
$\varphi(D,C)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 0) + (0.15 * 1) + (0.10 * 0) + (0.05 * 1) = 0{,}20$
$\varphi(C,E)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 1) + (0.15 * 1) + (0.10 * 1) + (0.05 * 1) = 1$
$\varphi(E,C)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 0) + (0.15 * 0) + (0.10 * 0) + (0.5 * 0) = 0$
$\varphi(D,E)_{Akademik} = (0.45 * 1) + (0.25 * 1) + (0.15 * 1) + (0.10 * 1) + (0.5 * 1) = 1$
$\varphi(E,D)_{Akademik} = (0.45 * 0) + (0.25 * 0) + (0.15 * 0) + (0.10 * 0) + (0.5 * 0) = 0$

4. Perhitungan*AliranPerangkingan Dan PeringkatParsial (PROMETHEE I)*

Nilaiφ(a,b) dapatditulisulangdalammatriksperbandinganberpasangansebagaiberikut :

Tabel6. IndeksPreferensi Global BentukPerbandinganBerpasangan

	Siswa A	**Siswa B**	**Siswa C**	**Siswa D**	**Siswa E**
Siswa A		0.3	0	0.45	0.75
Siswa B	1		0.15	0.55	1
Siswa C	1	0.85		0.80	1
Siswa D	0.3	0.45	0.20		1
Siswa E	0.10	0	0	0	

Makadiperoleh :

$\varphi^{+}(Siswa\ A) = \frac{1}{5-1} * (0.3 + 0 + 0.45 + 0.75) = 0.375$

$\varphi^{+}(Siswa\ B) = \frac{1}{5-1} * (1 + 0.15 + 0.55 + 1) = 0.675$

$\varphi^{+}(Siswa\ C) = \frac{1}{5-1} * (1 + 0.85 + 0.80 + 1) = 0.9125$

$\varphi^{+}(Siswa\ D) = \frac{1}{5-1} * (0.3 + 0.45 + 0.20 + 1) = 0.4875$

$\varphi^{+}(Siswa\ E) = \frac{1}{5-1} * (0.10 + 0 + 0 + 0) = 0.025$

dan

$\varphi^{-}(Siswa\ A) = \frac{1}{5-1} * (1 + 1 + 0.3 + 0.10) = 0.6$

$\varphi^{-}(Siswa\ B) = \frac{1}{5-1} * (0.3 + 0.85 + 0.45 + 0) = 0.4$

$\varphi^{-}(Siswa\ C) = \frac{1}{5-1} * (0 + 0.15 + 0.20 + 0) = 0.0875$

$\varphi^{-}(Siswa\ D) = \frac{1}{5-1} * (0.45 + 0.55 + 0.80 + 0) = 0.45$

$\varphi^{-}(Siswa\ E) = \frac{1}{5-1} * (0.75 + 1 + 1 + 1) = 0.9375$

Diperolehnilai*Leaving Flow*dan*Entering Flow*sebagaiberikut :

Tabel2.10 Nilai*Leaving Flow*dan*Entering Flow*

	Leaving Flow	***Entering Flow***
Siswa A	0.375	0.6
Siswa B	0.675	0.4
Siswa C	0.9125	0.0875
Siswa D	0.4875	0.45
Siswa E	0.025	0.9375

5. Perhitungan*AliranPerangkinganBersih Dan PeringkatLengkap (PROMETHEE II)*

$\varphi(Siswa\ A) = 0.375 - 0.6 = -0.225$

$\varphi(Siswa\ B) = 0.675 - 0.4 = 0.275$

$\varphi(Siswa\ C) = 0.9125 - 0.0875 = 0.825$

$\varphi(Siswa\ D) = 0.4875 - 0.45 = 0.0375$

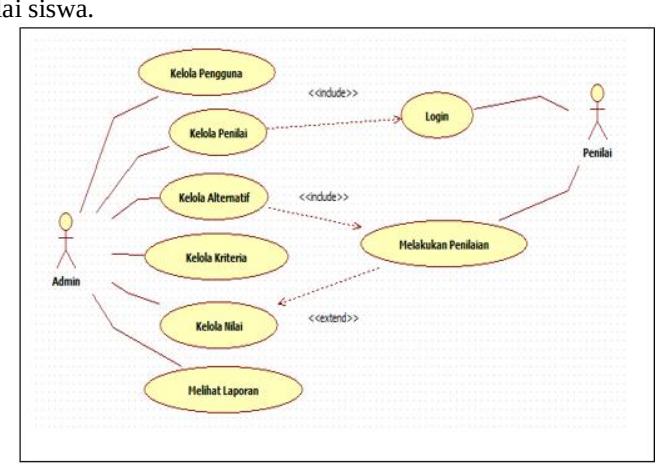
$\varphi(Siswa\ E) = 0.025 - 0.9375 = -0.9125$

Kesimpulandariperhitunganniai*Net Flow*ini, makasiswaterbaikadalahSiswa CdengannamaANITA FARLINAdengannilai 0.825.

3.2. Perancangan Sistem

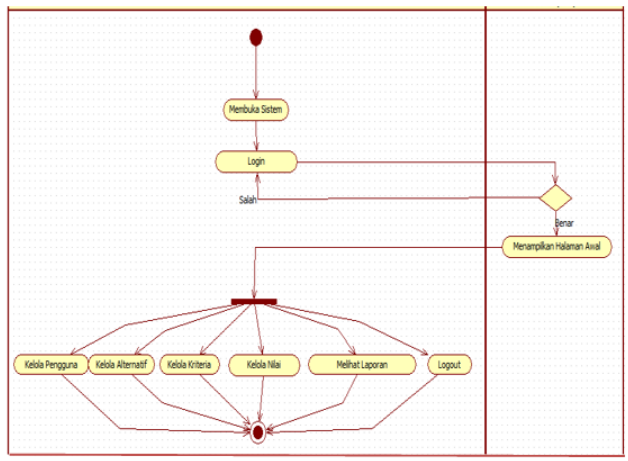
Perancangan sistem digambarkan dalam bentuk usecase diagram dan activity diagram. interaksi antara *actor* dan *use case*. *Admin* melakukan *login* dengan memasukan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke sistem. Setelah melakukan *login admin* dapat mengelola pengguna dan penilai. *Admin* dapat melakukan *input* data alternatif dalam melakukan penilaian siswa, kriteria serta nilai serta melakukan *check* laporan.

Use case diagram penilai, dimana untuk masuk ke sistem harus melakukan *login* dengan memasukan *username* dan *password*. Pada *use case diagram* penilai dapat melakukan penilaian serta mengelola nilai siswa.



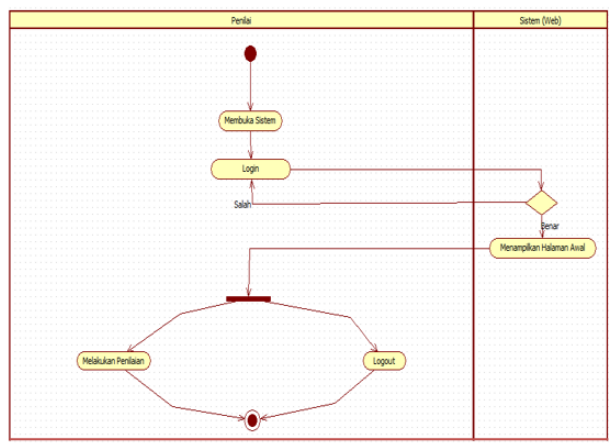
Gambar 1. *Use Case Diagram* SPK Pemilihan Siswa Berprestasi

*Activity diagram*menggambarkan proses sisteminformasisesuaiinteraksiantaraktor. Pada diagram aktifitas ini terdiri dari 2 aktifitas yaitu, diagram aktifitas admin dan diagram aktifitas penilai. Diagram aktifitas admin mempunyai seorang *cctor* adalah *admin* yang berskenario sebagai berikut, *admin*akan membuka sistem lalu *login*. Lalu sistem akan menampilkan halaman awal dan *admin* dapat melakukan kelola pengguna, nilai alternatif, nilai kriteria, kelola nilai, serta melihat laporan dan *logout*.



Gambar 2.*Activity Diagram* Admin

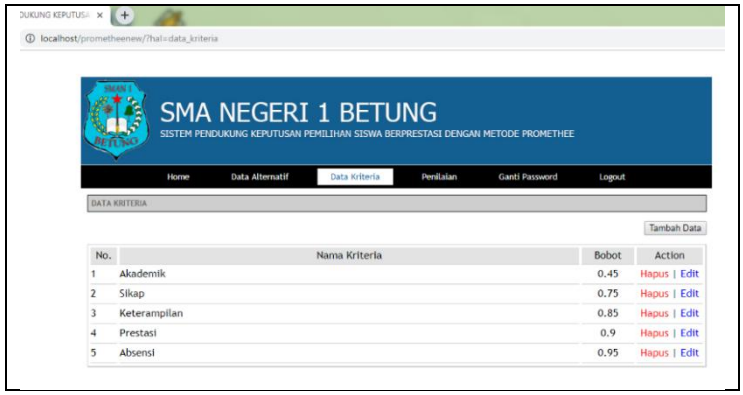
Pada Diagram AktifitasPenilai mempunyai *Actor* adalah penilai yang berskenario sebagai berikut, penilai akan membuka sistem lalu melakukan *login* dan sistem akan menampilkan halaman awal. Setelah *login* penilai dapat melakukan penilaian lalu *logout* pada sistem.



Gambar 3. *Activity Diagram* Penilai

3.3. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan

Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi menerapkan metode promethee ini terdiri dari 4 formulir yaitu formulir untuk menginputkan datas kriteria, formulir untuk menginputkan data awal siswa dan keluaran hasil perhitungan.

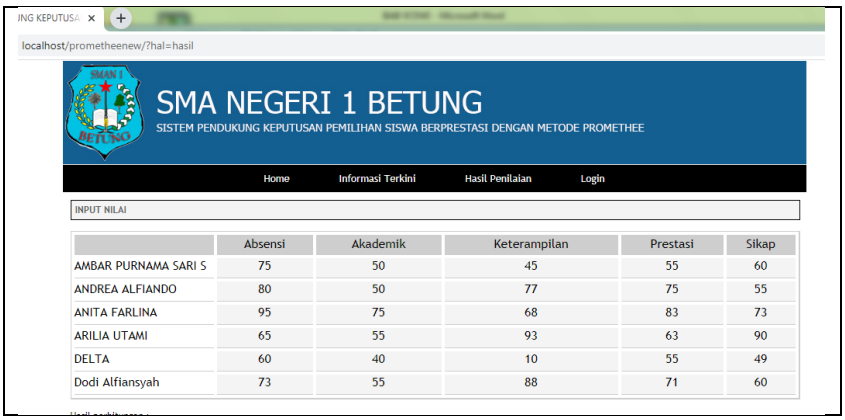


.Gambar 4. Input Kriteria pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi

Kriteria yang digunakan adalah akademik, sikap, keterampilan, prestasi dan absensi yang masing-masing memiliki bobot kriteria.

Gambar 5. Menentukan Nilai Preferensi Kriteria

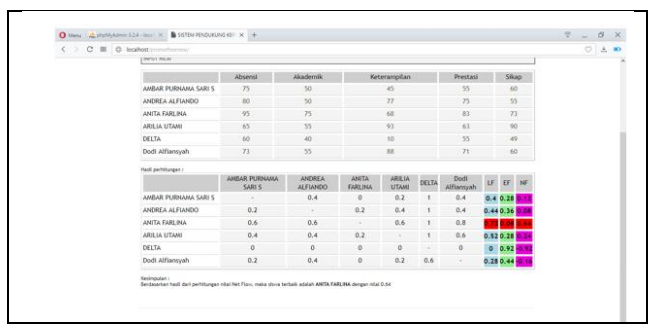
Formulir ini untuk memasukan nilai preferensi setiap kriteria, preferensi yang digunakan pada penelitian ini adalah preferensi biasa.



	Absensi	Akademik	Keterampilan	Prestasi	Sikap
AMBAR PURNAMA SARI S	75	50	45	55	60
ANDREA ALFIANDO	80	50	77	75	55
ANITA FARLINA	95	75	68	83	73
ARILIA UTAMI	65	55	93	63	90
DELTA	60	40	10	55	49
Dodi Alfiansyah	73	55	88	71	60

Gambar 6. Input Nilai Kriteria untuk Masing-Masing Siswa Berprestasi

Formulir ini untuk menginputkan nilai untuk masing-masing siswa yang ikut pemilihan siswa berprestasi, nilai yang diinputkan akan menjadi masukan untuk proses perhitungan metode Promethee.



Gambar 7. Hasil Penilaian Pemilihan Siswa Berprestasi

Hasil dari sistem pendukung keputusan ini adalah perangkingan siswa berprestasi secara menurun, siswa yang berada pada peringkat pertama direkomendasikan sebagai pemenangnya.

4. KESIMPULAN

Sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi di SMAN 1 Betung menggunakan Metode *Promethee* dapat diterapkan dan menghasilkan rekomendasi yang objektif sehingga mempermudah admin dalam melakukan pekerjaannya serta mempermudah dalam proses pengambilan keputusan siswa berprestasi secara objektif serta bagi siswa bermanfaat agar mengetahui kualitas keputusan dalam pemilihan siswa berprestasi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] D. Diana and I. Seprina, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Bantuan Sosial Menerapkan Weighted Product Method (WPM)," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 3, p. 370, 2019.

[2] G. Gusrianty, D. Oktarina, and W. J. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Promethee Untuk Menentukan Kepuasan Pelanggan Penjualan Sepeda Motor Bekas," *Sistemasi*, vol. 8, no. 1, p. 62, 2019.

[3] Diana, *Metode dan aplikasi sistem pendukung keputusan*, 1st ed. Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2018.

[4] D. Aspandi Latif and K. Kunci, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Program Studi Di Universitas Mulawarman Menggunakan Metode Promethee," *J. Inform. Mulawarman Ed. Juli*, vol. 8, no. 2, pp. 61–64, 2013.

[5] R. Anjasmaya and S. Andayani, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Komoditi Sayuran Berdasarkan Karakteristik Lahan Menggunakan Metode PROMETHEE," *JUITA J. Inform.*, vol. 6, no. 2, p. 127, 2018.

[6] Sofhian, H. Sujaini, and H. S. Pratiwi, "Dosen Terbaik Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus : Teknik Informatika Universitas Tanjungpura)," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2016.

[7] W. Shagara, I. F. Astuti, and D. Cahyadi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wilayah Migrasi Pelanggan Internet Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus: PT. Telkom Indonesia Samarinda)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 14, no. 2, p. 63, 2019.