

Penerapan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan Pada SMKS Sinar Husni 2 TR

*Application of the Multifactor Evaluation Process (MFEP) Method in the Decision Support System
for Superior Class Student Selection at SMKS Sinar Husni 2 TR*

Laylan Syafina^a, Charles Bronson Harahap^b

^aSistem Informasi, Universitas Potensi Utama, Jl. K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

^bInformatika, Universitas Potensi Utama, Jl. K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia
bebylaylan2014@gmail.com¹, charlesharahap07@gmail.com²

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Sinar Husni 2 TR (Teknik Rekayasa) termasuk sekolah yang telah menerapkan sistem kelas unggulan. Pembentukan kelas unggulan adalah dengan seleksi murid yang mendaftar untuk kelas unggulan kemudian dipilih berdasarkan kriteria nilai ujian unggulan, nilai absensi dan nilai kepribadian. Yang menjadi permasalahan pada sistem yang ada adalah pengelolaan data siswa dalam proses seleksi masih dilakukan secara manual kemudian proses penilaian dianggap tidak sistematis, salah satunya karena penilaian terhadap nilai absensi dan nilai kepribadian dilakukan secara musyawarah sehingga tidak jarang nilai akhir hasil seleksi para siswa rata-rata hampir seimbang dan mempersulit proses pengambilan keputusan. Untuk mengatasi permasalahan diatas, penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database, serta menerapkan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) untuk membantu proses pengakumulasian nilai tiap siswa.. Tim seleksi dapat menginput, merubah dan menghapus nilai, kriteria dan bobotnya bahkan juga sub-kriteria sesuai dengan kebutuhan pada proses seleksi. Setelah uji coba, didapatkan aplikasi menghasilkan nilai akhir yang akurat dan laporan hasil berupa daftar kelulusan dan ranking, sehingga proses rekomendasi siswa kelas unggulan pada SMKS Sinar Husni 2 TR menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Multifactor Evaluation Process, Sistem Pendukung Keputusan, Kelas Unggulan

ABSTRACT

Sinar Husni 2 TR (Engineering Engineering) Private Vocational High School is one of the schools that has implemented a superior class system. The formation of the superior class is by selecting students who register for the superior class and then being selected based on the criteria of superior exam scores, attendance scores and personality values. The problem on the running system is that the management of student data in the selection process is still done manually then the assessment process is considered unsystematic, one of the cause is the assessment for attendance and personality scores is carried out by discussion so that it is often for the final scores to be almost balanced on average, making it difficult decision making process. To overcome the problems above, the authors designed a decision support system using the programming language PHP and MySQL as a database, and implemented the Multifactor Evaluation Process (MFEP) method to assist the process of each student's scores accumulation. The selection team can input, change and delete scores, criteria and weights and even sub-criteria, according to the needs of the selection process. After testing, it was found that the application produced an accurate final score and a results report in the form of a pass list and ranking, so that the recommendation process for superior class students at SMKS Sinar Husni 2 TR became more effective and efficient.

Keywords : Multifactor Evaluation Process, Decision Support System, Superior Class

Disubmit: 1 Oktober 2022

Info Artikel :
Direview: 6 November 2022

Diterima : 11 Desember 2022

1. PENDAHULUAN

Kelas unggulan merupakan kelas khusus yang disediakan oleh sekolah sebagai bentuk pelayanan belajar khusus yang dapat membantu pengembangan potensi siswa- siswa berbakat dan berprestasi. Sedangkan menurut Direktorat Pendidikan Dasar yang dikutip oleh Wati dan Trihantoyo, kelas unggulan adalah kelas dimana siswa dengan prestasi di atas rata-rata dikelompokkan menjadi satu kemudian diberikan pengajaran khusus. [1].

Pembentukan kelas unggulan pada setiap sekolah pun berbeda-beda. Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Sinar Husni 2 TR (Teknik Rekayasa) yang berlokasi di Helvetia, termasuk sekolah yang telah menerapkan sistem kelas unggulan. Namun, sangat disayangkan bahwa proses penyeleksian siswa kelas unggulan masih dilakukan secara manual. Pada SMKS Sinar Husni 2 TR, yang menjadi faktor pertimbangan seleksi adalah nilai hasil ujian unggulan, nilai absensi dan nilai kepribadian. Seleksi siswa kelas unggulan diawali dengan tahapan pendaftaran yaitu siswa yang berkeinginan masuk ke kelas unggulan diarahkan untuk mendaftar ke Tim Seleksi Unggulan. Pendaftaran siswa yang mendaftar pun masih menggunakan buku. Berikutnya siswa-siswa tersebut akan mengikuti ujian seleksi kelas unggulan. Kemudian Tim Seleksi Unggulan akan melakukan seleksi absensi dan nilai kepribadian dari hasil raport terakhir. Penilaian terhadap nilai absensi dan nilai kepribadian dilakukan secara kasual dengan musyawarah sehingga nilai akhir yang didapat bukan dari hasil akumulasi keseluruhan kriteria yang ada, menjadikan penilaian tidak akurat dan tidak memberikan hasil yang pasti. Hal ini menyebabkan tidak jarang nilai akhir seleksi para siswa rata-rata seimbang. Dengan demikian juga proses pembuatan laporan hasil seleksi kelas unggulan membutuhkan waktu yang cukup lama dan laporan yang diterima hasilnya tidak akurat sehingga mempersulit proses pengambilan keputusan.

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi terkomputerisasi yang dirancang untuk dapat menawarkan alternatif tertentu sehingga dapat membantu mengatasi masalah data yang ada dalam pengambilan keputusan. Maka dari itu diterapkan sistem pendukung keputusan pada penilaian kegiatan di Diklat Pemerintahan Provinsi Sumatera Utara yang memiliki permasalahan kesulitan mengambil keputusan dikarenakan ketidakpastian data dari hasil yang tidak akurat. Diperlukan kriteria dan bobotnya dari setiap alternatif untuk dapat menghasilkan nilai dan keputusan yang akurat [2].

Untuk dapat masuk ke kelas unggulan di SMP N 2 Solok, para siswa harus melewati tahap seleksi administrasi, akademik, dan wawancara. Pemilihan siswa kelas unggul yang masih belum menggunakan aplikasi menimbulkan ketimpang tindihan dalam pengambilan keputusan siswa yang berhak masuk ke kelas unggul karena melakukan penilaian dan berbagai pertimbangan. Keinginan untuk mempermudah pihak sekolah dalam mengambil keputusan tersebut menghasilkan sebuah alat bantu berupa sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode MFEP yang terbukti telah menghasilkan data yang kolektif dan akurat. Kepala sekolah menerima laporan dan mengambil keputusan pemilihan calon siswa kelas unggulan secara cepat dan tepat. Penyimpanan data juga terjamin karena menggunakan bahasa pemrograman dan *database* sehingga dapat diakses kapanpun diperlukan [3].

Adanya sistem pendukung keputusan lebih memudahkan bagi PT. Capella Multidana dalam pengambilan keputusan untuk menentukan penilaian kinerja kolektor, karena aplikasi lebih mudah digunakan dan penyimpanan datanya lebih akurat. Penerapan metode *Multi Factor Evaluation Proses* (MFEP) sebagai cara untuk menentukan kinerja kolektor dianggap sangat efisien digunakan karena langkah-langkah penyelesaiannya cukup sederhana [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Nurkhalik Wahdani Al Asbara dan Syuryadi dengan judul “Penerapan Metode MFEP (*Multifactor Evaluation Process*) Dalam Seleksi Karyawan” bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan panitia seleksi memberikan keputusan dari hasil seleksi karyawan tetap dan mengimplementasikan aplikasi tersebut pada PT. Pharos Indonesia dengan maksud meningkatkan efisiensi waktu dan efektifitas dalam perolehan keputusan seleksi. Cara kerja aplikasi adalah dengan penginputan nilai dari faktor-faktor yang menjadi penilaian, kemudian

akan diproses oleh sistem dan menghasilkan laporan karyawan yang layak dan belum layak untuk diangkat menjadi karyawan tetap, dengan standar nilai ≥ 3.00 [5].

Menurut penelitian milik Lukman Junaedi, Ahmad Shidiq Cahyono dan Achmad Muchayan yang berjudul “Implementasi *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP) untuk Pemilihan Kompetensi Keahlian Calon Siswa SMK Ketintang Surabaya”, tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah calon siswa dalam memilih keahlian mereka berdasarkan minat masing-masing dengan program SPK berbasis web yang menerapkan metode MFEP. Sistem didesain menggunakan metode *Waterfall*. Hasil akhir dari program ini merupakan kesimpulan yang ditunjukkan dalam bentuk grafik *pie* yang mencantumkan persentase dari beberapa kriteria yang sudah dipilih. Hasil keputusan yang dibuat dapat menjadi acuan bagi calon siswa dalam memilih program keahlian yang ada di SMK Ketintang Surabaya [6].

RSUP H. Adam Malik Medan memberikan penghargaan pegawai berprestasi setiap tahunnya, namun sistem penentuan yang masih manual dan subjektif yaitu berdasarkan pendapat pribadi pengambil keputusan di rumah sakit dinilai tidak transparan, tidak objektif dan tidak memiliki standar penilaian. Dengan penerapan SPK menggunakan metode MFEP, penilaian kinerja pegawai lebih terperinci. Pemberian nilai setiap pegawai akan dikalikan dengan nilai kriteria yang sudah ditentukan di awal. Metode MFEP menentukan alternatif dengan nilai tertinggi merupakan solusi terbaik [7].

Dalam penelitian “Penerapan Metode MFEP Berbasis Web Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kompetensi *Sof Skill* Pegawai” oleh Melly Ega Fitria, Mohd. Siddik dan Suparmadi, dijelaskan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu Kantor Balai Desa Subur dalam penilaian kinerja pegawai secara cepat dan mendapatkan hasil yang akurat. Dengan itu dibuktikan melalui hasil pengujian sistem perhitungan metode MFEP mendekati hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel* sesuai dengan bobot kriteria yang ditentukan pihak Kantor Balai Desa Subur di awal dan diakhiri dengan hasil berupa perbandingan [8].

Penelitian terkait lainnya yaitu milik Deni Apriadi dan Alfiarini dengan judul “Penerapan Metode MFEP Dalam Perlombaan Hatinya PKK Kabupaten Musi Rawas” pun turut menjawab keakuratan perhitungan dengan metode MFEP, bahwa baik dilakukan secara manual maupun dengan aplikasi yang sudah dibuat hasilnya sama yaitu nilai tertinggi adalah 8.1 untuk Kelurahan Srikaton dan nilai terendah yaitu 6.6 untuk Desa Mekarsari [9].

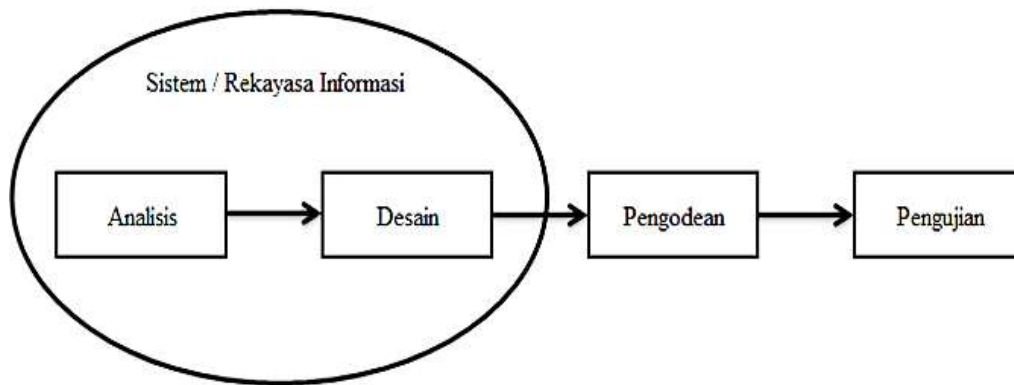
Berdasarkan permasalahan yang ada di atas, penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan dalam seleksi siswa kelas unggulan dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) yang diharapkan dapat membantu dalam proses pengakumulasian nilai, pembuatan laporan akhir dan yang terpenting adalah dalam pengambilan keputusan seleksi siswa kelas unggulan.

2. METODE

Dalam melakukan penelitian, untuk kepentingan analisa kebutuhan sistem dilakukan studi lapangan, wawancara dan *sampling* guna mengumpulkan data. Studi literatur dengan membaca artikel dan jurnal yang berkaitan dengan judul.

A. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode *Waterfall*. Rosa A.S dan M. Shalahuddin (dalam Hartini) berpendapat bahwa model SDLC *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) memaparkan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurut dari tahap analisis, desain, pengodean, pengujian, hingga pendukung (*support*) [10]. Adapun langkah-langkah yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan perancangan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Waterfall

Keterangan :

a) Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun dan mengumpulkan data dan teori terkait, yaitu dengan melakukan studi lapangan seperti: observasi; wawancara; dan *sampling*, dan studi kepustakaan.

b) Desain Sistem

Setelah mendapatkan hasil dari analisis kebutuhan sistem, pada tahap ini dilakukan perancangan secara umum bagaimana sistem ingin dibangun.

c) Penulisan Kode Program

Pada tahap ini desain sistem akan diimplementasikan ke dalam kode program yang kemudian akan menghasilkan sebuah program komputer berdasarkan desain yang telah dirancang sebelumnya. Penulis menggunakan PHP dan MySQL sebagai bahasa pemrograman dan *database* untuk sistem pendukung keputusan seleksi siswa kelas unggulan ini.

d) Pengujian Program

Pengujian program merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program memastikan apakah program dapat berfungsi dengan baik dan tidak terjadi kesalahan (*error*), serta memastikan dapat menghasilkan *output* yang sesuai. Pengujian dilakukan dengan menggunakan blackbox testing.

e) Pendukung

Tahap pendukung merupakan tahap tambahan untuk memaksimalkan performa program. Program bisa saja mengalami perubahan dan saat berpindah perangkat *user*, sehingga diperlukan tahap pemeriksaan kembali demi performa yang maksimal.

B. Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Menurut Diwanda, et al., *Multifactor Evaluation Process* adalah teknik kuantitatif yang menggunakan sistem pembobotan untuk pengambilan keputusan yang bersifat subyektif dan intuitif, dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang secara signifikan mempengaruhi alternatif pilihan yang dimiliki [11]. Dipilihnya metode MFEP dalam penelitian ini dikarenakan metode MFEP dapat memberikan hasil untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis.

Dalam metode MFEP, alternatif dengan nilai tertinggi merupakan solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dibawah ini merupakan langkah-langkah proses perhitungan metode MFEP menurut Diwanda, et al. yaitu :

- Menentukan *weight factor*, yaitu menentukan kriteria dan bobot kriteria yang mana jumlah pembobotan harus bernilai 1 ($\sum \text{pembobotan} = 1$).
- Menentukan *evaluation factor*, yaitu dengan memasukkan nilai pada setiap kriteria yang berpengaruh dari data-data yang akan digunakan, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif atau nilai pasti.
- Menghitung nilai *weight evaluation*, yang merupakan proses perhitungan antara bobot kriteria dan bobot evaluasi serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluation* untuk memperoleh total hasil evaluasi.

Berikut adalah perealisasi proses perhitungan metode *Multifactor Evaluation Process* dalam persamaan.

- a. Untuk menghitung nilai bobot evaluasi ditunjuk dalam persamaan (1)

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

Keterangan :

WE : Nilai Bobot Evaluasi

FW : Nilai Bobot Faktor

E : Nilai Evaluasi Faktor

- b. Menentukan nilai total evaluasi dari alternatif ke-i yang merupakan penjumlahan dari seluruh faktor pilihan ditunjuk dengan persamaan (2)

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

Keterangan :

$\sum_{i=1}^n$: Total nilai bobot evaluasi

WE_i : Nilai bobot evaluasi ke-i

WE₁ + WE₂ + ... + WE_n : Jumlah faktor pilihan

n : Jumlah kriteria keputusan

i = 1,2,3 ..., n : Jumlah kriteria

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penerapan Metode MFEP

Penerapan metode MFEP dalam proses seleksi siswa kelas unggulan pada SMKS Sinar Husni 2 TR akan dijelaskan bertahap mengikuti langkah yang ada. Adapun proses penerapannya dapat disimak sebagai berikut.

Pertama adalah menentukan *weight factor*, yaitu menentukan kriteria dan bobot kriteria yang mana jumlah pembobotan harus bernilai 1 ($\sum$ pembobotan = 1). Kriteria beserta bobot dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kriteria dan Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
C1	Kepribadian	0.3
C2	Absensi	0.2
C3	Ujian Kelas Akselerasi	0.5
Total		1

Dalam penelitian ini, diketahui bahwa untuk kriteria kepribadian dan absensi, cara penilaian pada sistem yang sedang berjalan dilakukan secara kasual dan verbal sehingga dianggap tidak akumulatif. Maka dari itu ditambahkan sub-kriteria yang digunakan sebagai parameter penilaian kriteria kepribadian dan absensi yang nilainya tidak berupa nominal, nilai masing-masing sub-kriteria ditentukan berdasarkan indeks nilai yang sudah ditentukan pihak sekolah. Keterangan sub-kriteria beserta nilai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Sub Kriteria

Nama Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Kepribadian	Sangat Baik	90
	Baik	80
	Cukup	70
	Kurang Baik	60
	Tidak Baik	50
Absensi	0 - 1 Hari	90
	2 Hari	80

3 Hari	70
4 Hari	60
≥ 5 Hari	50

Selanjutnya memasukkan nilai masing-masing alternatif pada setiap kriteria yang berpengaruh dari data-data yang akan digunakan, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Nilai Kriteria

Nama	Kelas	Penilaian		
		C1	C2	C3
ACONG MARLINDO	X TKR 1	80	60	85
FARHAN ASHADI	X TKR 2	80	90	80
RIDHO PRATAMA	X TKR 3	80	50	65

Kemudian menghitung nilai *weight evaluation*, yang merupakan proses perhitungan antara bobot kriteria dan bobot evaluasi masing-masing alternatif dengan cara dikalikan. Perolehan nilai *weight evaluation* setiap alternatif pada setiap kriteria.

a. *Weight Evaluation Kepribadian*

$$Acong = 0.3 * 80 = 24$$

$$Farhan = 0.3 * 80 = 24$$

$$Ridho = 0.3 * 80 = 24$$

b. *Weight Evaluation Absensi*

$$Acong = 0.2 * 60 = 12$$

$$Farhan = 0.2 * 90 = 18$$

$$Ridho = 0.2 * 50 = 10$$

c. *Weight Evaluation Ujian Akselerasi*

$$Acong = 0.5 * 85 = 42.5$$

$$Farhan = 0.5 * 80 = 40$$

$$Ridho = 0.5 * 65 = 32.5$$

Setelah semua alternatif mendapatkan nilai bobot evaluasi pada setiap kriteria, maka dilakukan penjumlahan terhadap seluruh hasil bobot evaluasi masing-masing alternatif untuk mendapatkan nilai total hasil evaluasi.

a. ΣW Acong

$$= 24 + 12 + 42.5 = 78.5$$

b. ΣW Farhan

$$= 24 + 18 + 40 = 82$$

c. ΣW Ridho

$$= 24 + 10 + 32.5 = 66.5$$

Dengan didapatkannya nilai total hasil evaluasi maka telah didapatkanlah nilai akhir atau hasil dari perhitungan metode MFEP. Adapun hasil perolehan nilai bobot evaluasi serta nilai total hasil evaluasi setelah dijumlahkan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Nilai Bobot Evaluasi dan Total Hasil Evaluasi

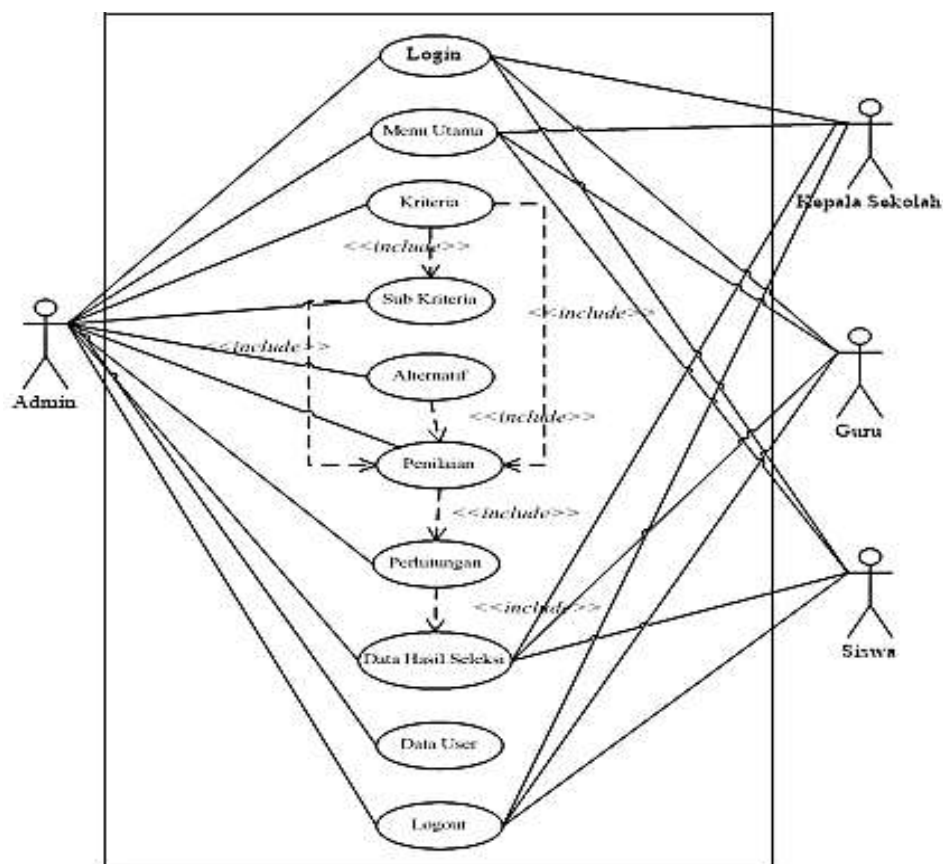
Nama	Kelas	Nilai Bobot Evaluasi (WE)			Nilai Total Hasil Evaluasi
		C1	C2	C3	
ACONG MARLINDO	X TKR 1	24	12	42.5	78.5
FARHAN ASHADI	X TKR 2	24	18	40	82
RIDHO PRATAMA	X TKR 3	24	10	32.5	66.5

Setelah nilai akhir didapatkan, selanjutnya dapat dilakukan perankingan untuk mendapatkan daftar siswa yang mempunyai nilai terbaik. Selain dengan cara perankingan, SMKS Sinar Husni 2 TR juga mempunyai standar nilai minimum untuk kelulusan masuk ke kelas unggulan, yaitu siswa dengan nilai minimal 70 dinyatakan lulus ke kelas unggulan sedangkan sebaliknya, siswa dengan nilai hasil dibawah 70 maka tidak lulus. Dengan hasil perhitungan di atas, dapat dilihat bahwa siswa yang diterima di kelas unggulan adalah Farhan dan Acong. Sementara siswa Ridho dinyatakan tidak lulus ke kelas unggulan.

B. Desain Sistem

a) Use Case Diagram

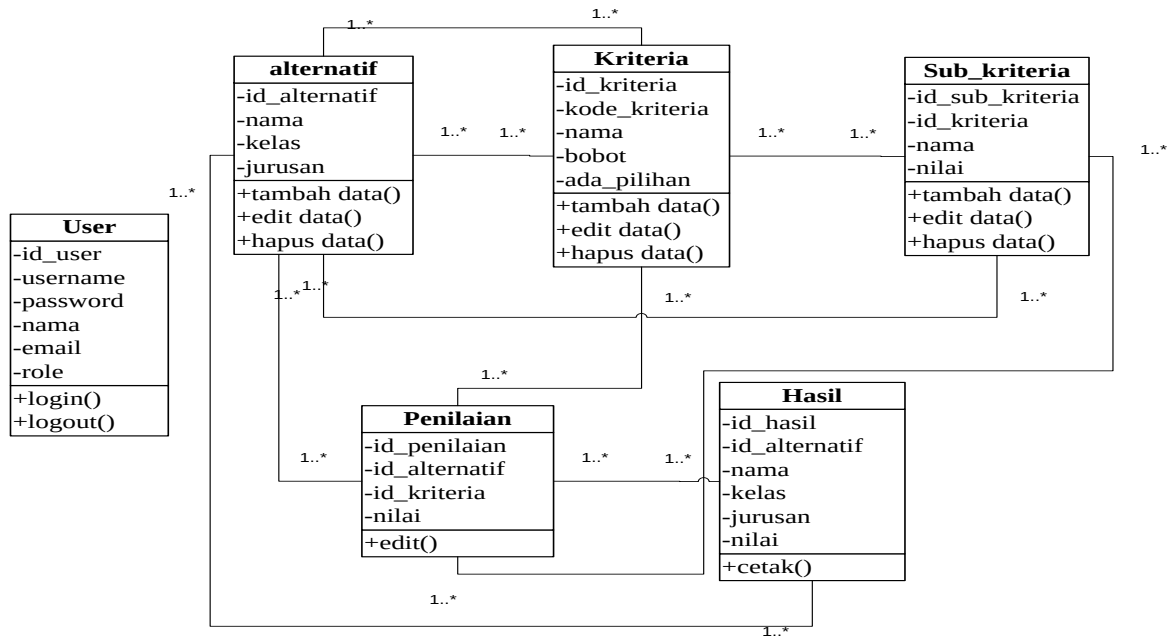
Dalam perancangan sebuah program, diperlukan sebuah model yang dapat mendeskripsikan alur kerja sistem yang akan dibangun. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan alur kerja sistem dan interaksi antara user dan sistem. *Use Case Diagram* Penerapan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan Pada SMKS Sinar Husni 2 TR dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Penerapan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan Pada SMKS Sinar Husni 2 TR

b) Class Diagram

Class Diagram merupakan pemodelan yang menggambarkan atribut atau *property* suatu sistem dan menjelaskan bagaimana hubungan antar *class* dalam suatu sistem. Tampilan *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

C. Tampilan Hasil

a) Tampilan Halaman Login

Tampilan ini merupakan tampilan yang pertama kali muncul saat ingin menggunakan program. Sebelum masuk ke program, user terlebih dahulu masuk ke program dengan data akun masing-masing. Halaman ini berisi *username* dan *password* untuk user isi agar bias masuk dan mengelola sistem. Tampilan *login* ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Login

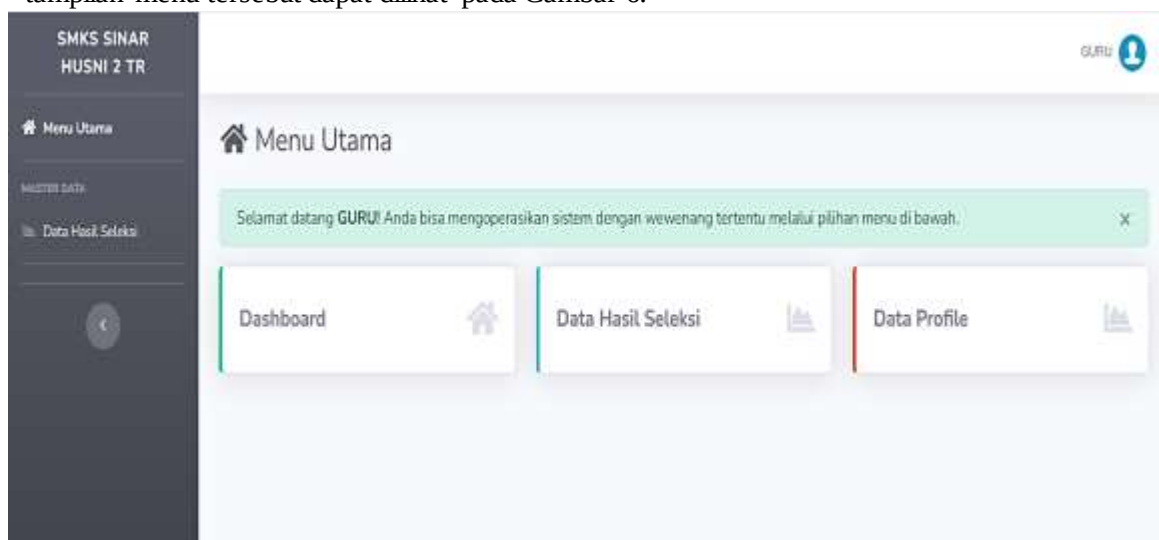
b) Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan ini merupakan tampilan Halaman Menu Utama atau biasa disebut beranda. Halaman menu utama pada sistem ini dibagi menjadi 2 berdasarkan kepentingan user. Berikut ini merupakan tampilan menu utama untuk admin sebagai operator yang memiliki kendali penuh atas sistem, sehingga admin dapat mengelola seluruh fungsi yang ada pada sistem. Fungsi yang dapat dikelola oleh admin dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Utama Admin

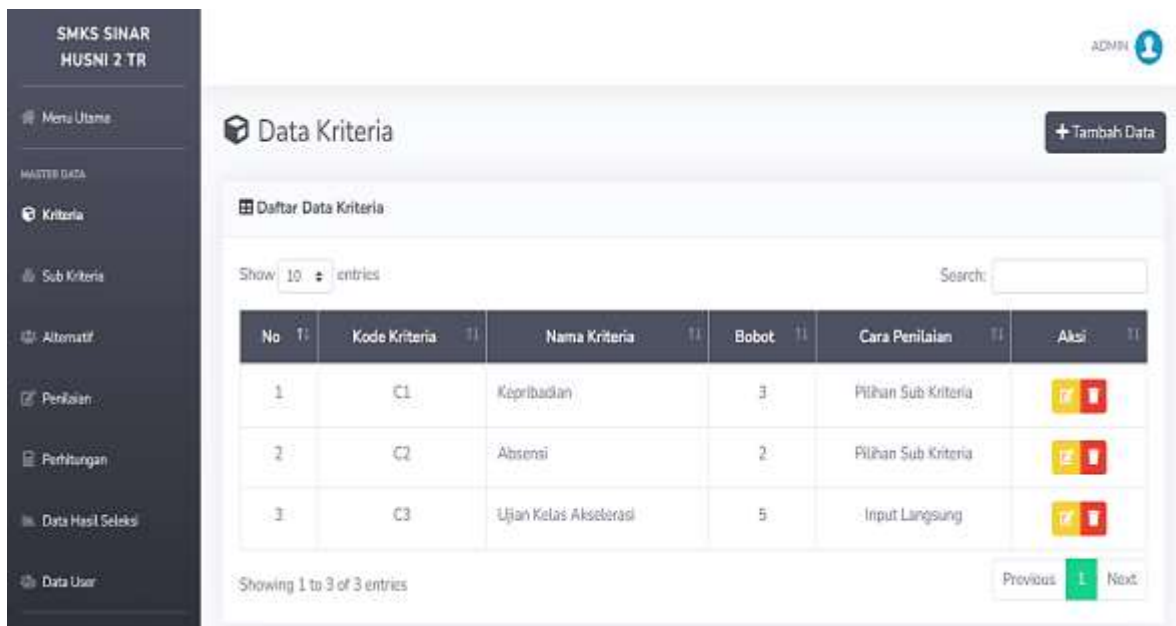
Sedangkan untuk *user* Kepala Sekolah, Guru dan Siswa hanya bisa mengakses beberapa menu saja, dikarenakan kebutuhannya yang hanya untuk melihat dan mengkonfirmasi hasil akhir. Adapun tampilan menu tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama Kepala Sekolah, Guru, dan Siswa

c) Tampilan Halaman Halaman Kriteria

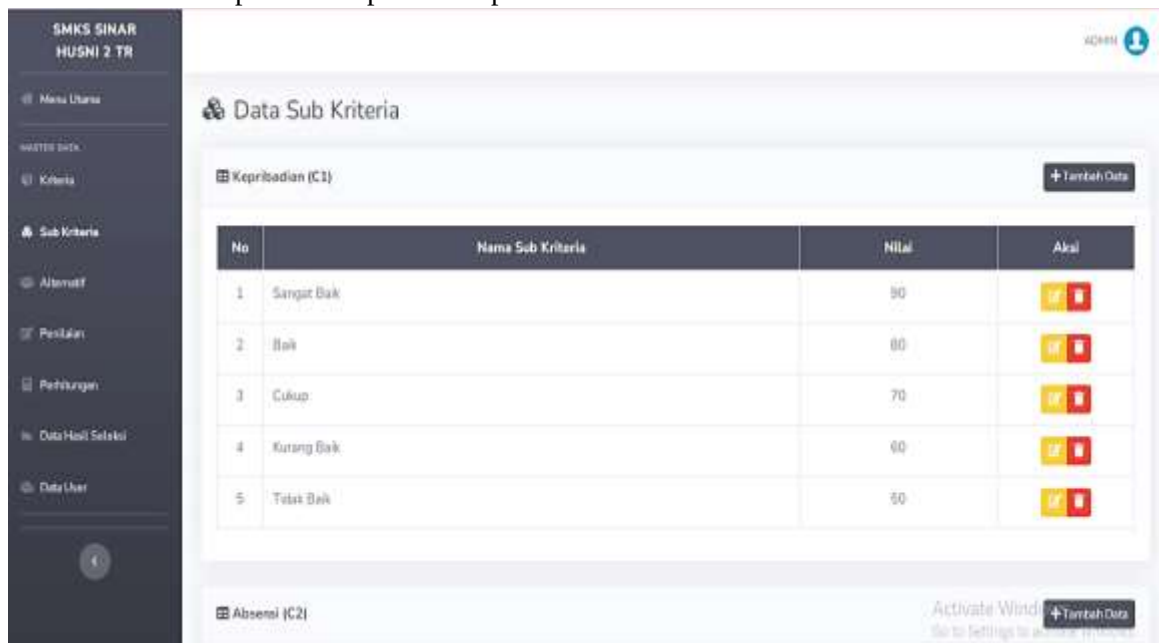
Tampilan ini merupakan tampilan Halaman Kriteria. Halaman ini menampilkan data kriteria yang diperlukan untuk pengelolaan data. Admin bisa menambah, mengedit, menghapus data kriteria serta memilih cara pemasukan nilai kriteria sesuai kebutuhan. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kriteria

d) Tampilan Halaman Sub Kriteria

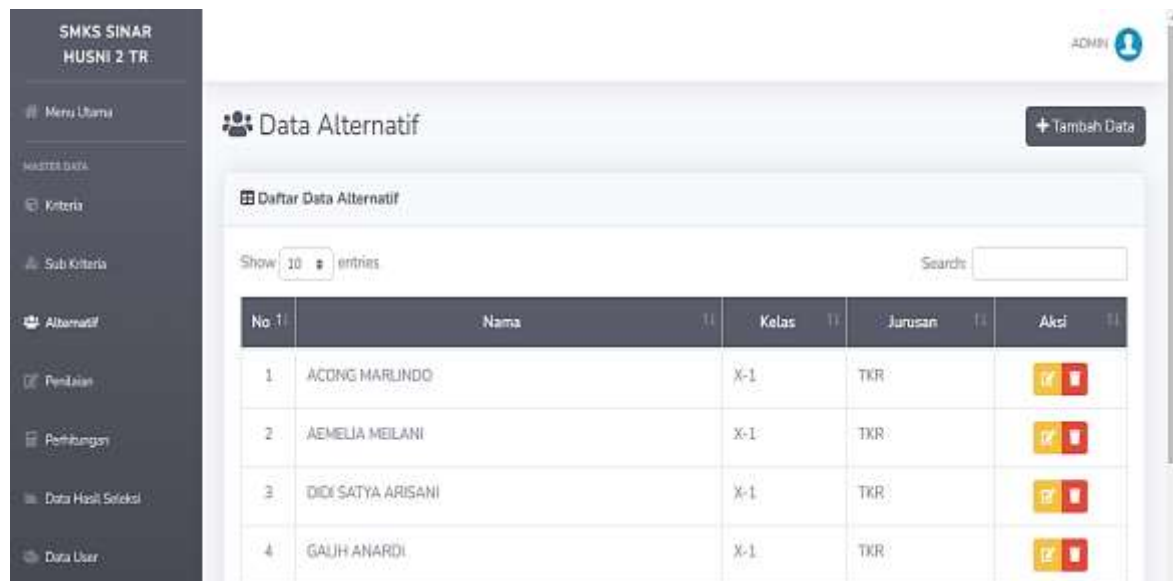
Tampilan ini merupakan tampilan Halaman Sub Kriteria. Tampilan ini menampilkan data sub kriteria dari sebuah kriteria (jika diperlukan). Admin bisa menambah, mengedit, dan menghapus data kriteria. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Sub Kriteria

e) Tampilan Halaman Alternatif

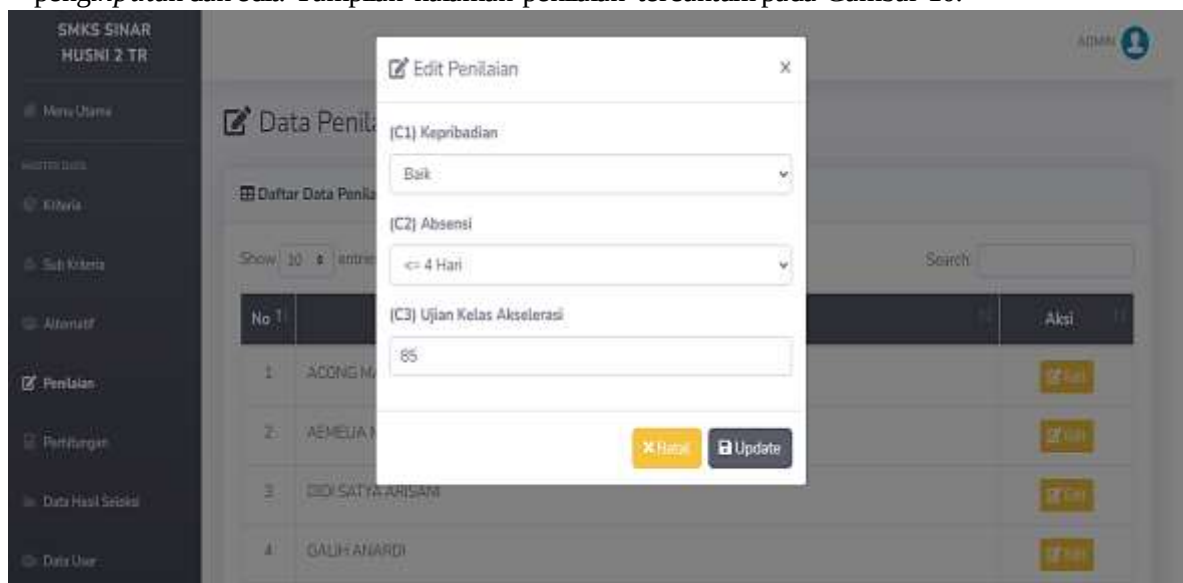
Tampilan ini merupakan tampilan Halaman Data Alternatif. Tampilan ini menampilkan data alternatif yaitu siswa yang akan dinilai, berisi informasi tentang alternatif. Fungsi admin pada halaman ini masih sama yaitu menambah, mengedit, dan menghapus data alternatif. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Alternatif

f) Tampilan Halaman Penilaian

Tampilan ini merupakan tampilan Halaman Penilaian. Pada halaman ini dilakukan *input* nilai yang dimiliki setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria. Admin dapat melakukan *penginputan* dan edit. Tampilan halaman penilaian tercantum pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Penilaian

g) Tampilan Halaman Perhitungan

Tampilan ini merupakan tampilan Halaman Data Pehitungan. Tampilan ini menampilkan data proses perhitungan metode MFEP berupa matrix keputusan, bobot kriteria, nilai bobot evaluasi dan nilai total evaluasi. Yang pertama ada matrix keputusan, yaitu tabel berisi nilai alternatif yang telah diinput sebelumnya. Tampilan matrix keputusan ini dapat dilihat pada Gambar 11.



SMKS SINAR HUSNI 2 TR

ADMIN

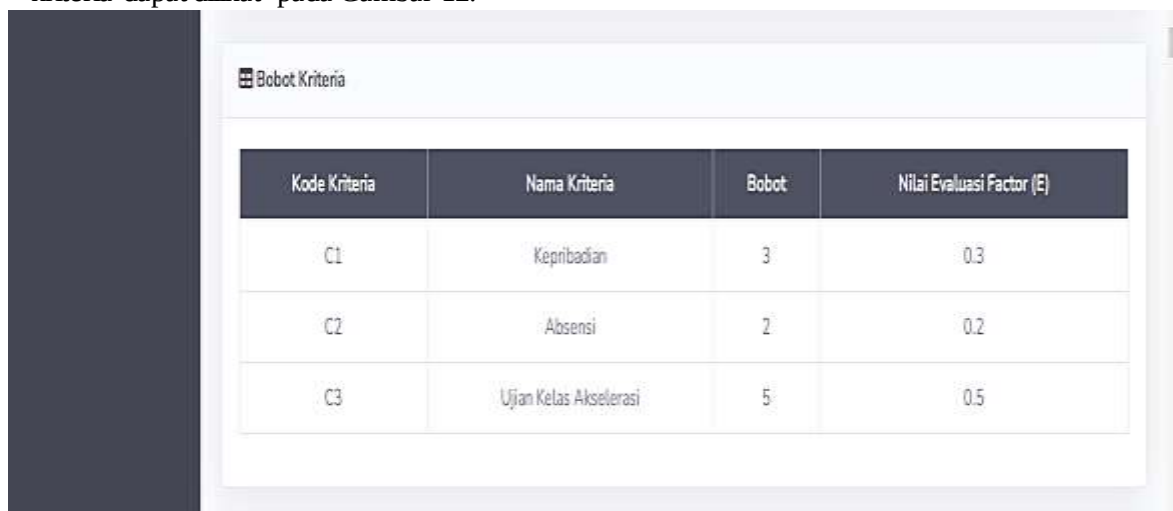
Data Perhitungan

Matrix Keputusan (X)

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3
1	ACONG MARLINDO	90	60	85
2	AEMELIA MELANI	90	80	81
3	DIDI SATYA ARISANI	80	70	85
4	GALIH ANARDI	90	90	90
5	M. AIDIL EVAN LAKSAMANA	90	90	89
6	MAHMUD RIFAI SIREGAR	80	100	90

Gambar 11. Tampilan Halaman Perhitungan

Kemudian ada tabel bobot kriteria yang digunakan dalam perhitungan. Adapun tabel bobot kriteria dapat dilihat pada Gambar 12.

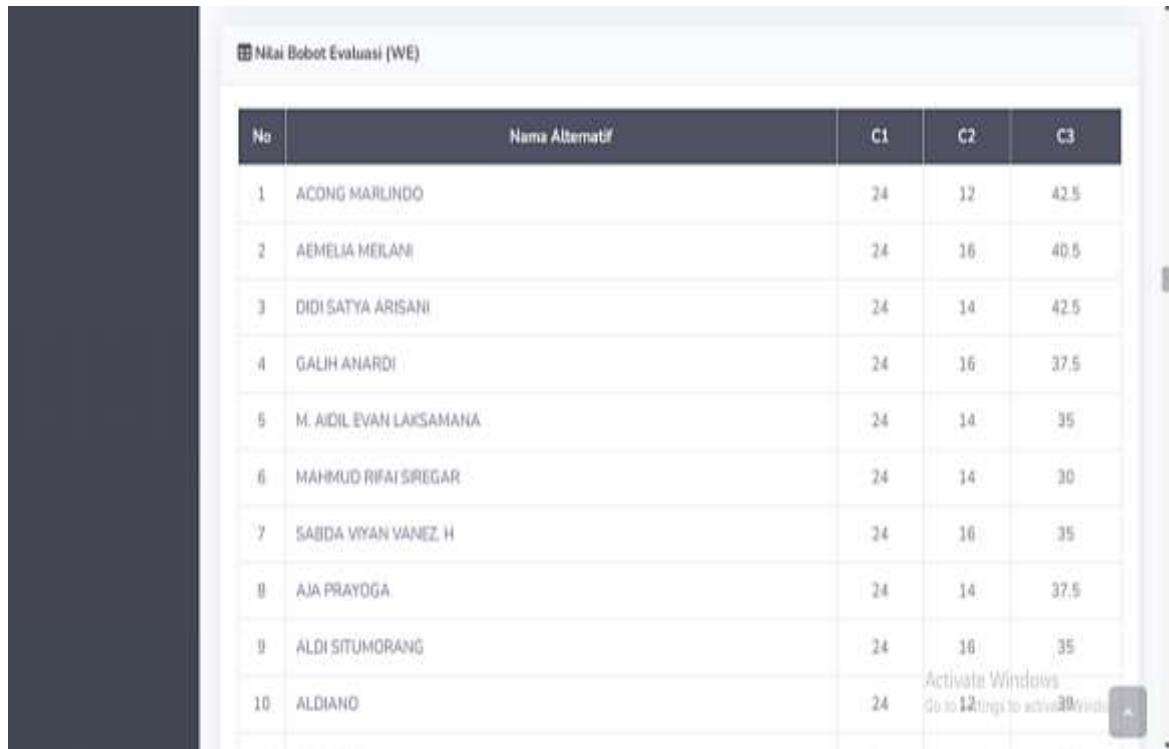


Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Nilai Evaluasi Factor (E)
C1	Kepribadian	3	0.3
C2	Absensi	2	0.2
C3	Ujian Kelas Akselerasi	5	0.5

Gambar 12. Tampilan Tabel Bobot Kriteria

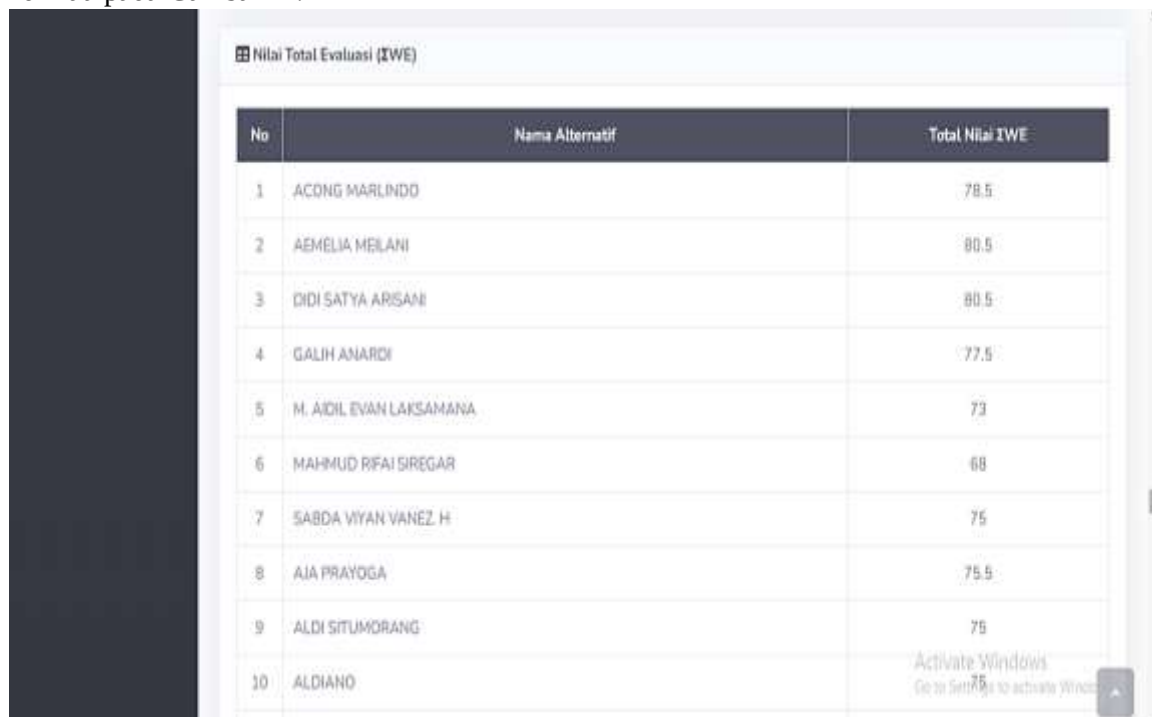
Selanjutnya ada tampilan nilai bobot evaluasi yang menampilkan tabel berisi hasil nilai evaluasi bobot. Adapun tampilan tabel nilai bobot evaluasi dapat dilihat pada Gambar 13.



No	Nama Alternatif	C1	C2	C3
1	ACONG MARLINDO	24	12	42.5
2	AEMELIA MELANI	24	16	40.5
3	DIDI SATYA ARISANI	24	14	42.5
4	GALIH ANARDI	24	16	37.5
5	M. AIDIL EVAN LAKSAMANA	24	14	35
6	MAHMUD RIFAI SIREGAR	24	14	30
7	SABDA WIYAN VANEZ. H	24	16	35
8	AJA PRAYOGA	24	14	37.5
9	ALDI SITUMORANG	24	16	35
10	ALDIANO	24	12	39

Gambar 13. Tampilan Tabel Nilai Bobot Evaluasi

Dan yang terakhir ada tampilan nilai total evaluasi yang menampilkan tabel berisi nilai akhir hasil dari perhitungan metode MFEP pada penelitian ini. Tampilan tabel nilai total evaluasi ini dapat dilihat pada Gambar 14.



No	Nama Alternatif	Total Nilai IWE
1	ACONG MARLINDO	78.5
2	AEMELIA MELANI	80.5
3	DIDI SATYA ARISANI	80.5
4	GALIH ANARDI	77.5
5	M. AIDIL EVAN LAKSAMANA	73
6	MAHMUD RIFAI SIREGAR	68
7	SABDA WIYAN VANEZ. H	75
8	AJA PRAYOGA	75.5
9	ALDI SITUMORANG	75
10	ALDIANO	75

Gambar 14. Tampilan Nilai Total Evaluasi

h) Tampilan Halaman Data Hasil Seleksi

Tampilan ini merupakan tampilan Halaman Data Hasil Seleksi. Tampilan ini menampilkan Data Hasil Seleksi Perangkingan dari Metode MFEP. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 15.

Nama Alternatif	Kelas	Jurusan	Nilai	Keterangan
ABOUL AZIZ	X-1	TITL	0	Tidak Lulus
ACONG MARLINDO	X-1	TKR	81.5	Lulus
ADHYAKSA ALHARIZ	X-1	TITL	0	Tidak Lulus
AEMEJA MELANI	X-1	TKR	83.5	Lulus
AGUNG LAKSONO	X-2	TITL	0	Tidak Lulus

Gambar 15. Tampilan Halaman Data Hasil Seleksi

i) Tampilan Laporan Hasil Akhir

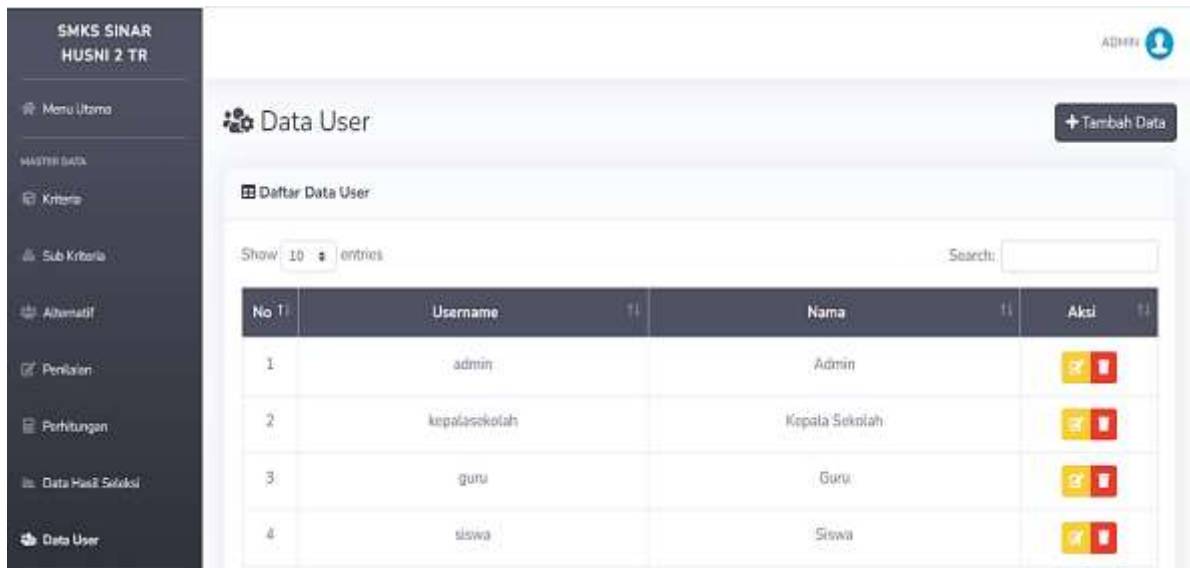
Tampilan ini merupakan tampilan *output* sistem berupa laporan perankingan serta keterangan Lulus atau Tidak Lulus calon siswa unggulan. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 16.

Nama Siswa	Kelas	Jurusan	Nilai RPP	Keterangan	Rank
MUHAMMAD ZARY AS SYARIH	3-4	TKR	89	Lulus	1
REHBY MANGUN DITO	3-2	TKR	87.5	Lulus	2
MUHAMMAD IMAN FAHLEA	3-3	TKR	85	Lulus	3
MUHAMMAD TALIBIL HIDAYAH	3-4	TKR	83.5	Lulus	4
FIRDIY GUSMANTORO	3-5	TKR	84.5	Lulus	5
AHMAD DAWA HAFIZ ANEIRAH	3-3	TKR	81	Lulus	6
RIJAN NALDI HRP	3-2	TKR	82.5	Lulus	7
MUHAMMAD FANDI AZRI	3-5	TKR	82	Lulus	8
FARHAN ARIHAR	3-2	TKR	82	Lulus	9
RAHMANA LINTARA	3-2	TKR	81	Lulus	10
DIDI SATYA ARIYANI	3-1	TKR	80.5	Lulus	11
AEMEJA MELANI	3-1	TKR	80.5	Lulus	12
ACONG MARLINDO	3-1	TKR	79.5	Lulus	13
MUHAMMAD RABIAN LUBIS	3-3	TKR	78	Lulus	14
GALEI ANARE	3-1	TKR	77.5	Lulus	15
INDRA YUDHA SIBAT	3-2	TKR	77	Lulus	16
MUHAMMAD ANDREANVAH	3-2	TKR	77	Lulus	17
AMDELA PUTRA NADUTION	3-5	TKR	76.5	Lulus	18
BAVU DRANTO	3-2	TKR	76	Lulus	19
AJA PRAYOGA	3-2	TKR	75.5	Lulus	20
ALDI UTUMBARANG	3-2	TKR	75	Lulus	21
SABDA SYIAN VANCE H	3-1	TKR	75	Lulus	22
ALDIANI	3-2	TKR	75	Lulus	23
REZA MAHENDRA	3-3	TKR	74	Lulus	24
M. SAHPUTRA	3-3	TKR	73.5	Lulus	25
ALYUS RADIH	3-3	TKR	73.5	Lulus	26
ROBBY ERLANGGA	3-4	TKR	73	Lulus	27

Gambar 16. Laporan Hasil Akhir

j) Tampilan Halaman Data User

Tampilan ini merupakan tampilan halaman data *user*. Tampilan ini menampilkan Data *user* yang dikelola *admin*. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 17.



No	Username	Nama	Aksi
1	admin	Admin	 
2	kepala sekolah	Kepala Sekolah	 
3	guru	Guru	 
4	siswa	Siswa	 

Gambar 17. Tampilan Halaman Data User

4. KESIMPULAN

- Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :
- a) Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi dapat memudahkan dalam pengolahan data seleksi siswa kelas unggulan dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data.
 - b) Didapati aplikasi berhasil menghasilkan nilai akhir yang dapat lebih diterima dengan mempertimbangkan setiap kriteria yang mempengaruhi, juga membantu dalam pembuatan laporan hasil seleksi kelas unggulan dengan efisien.
 - c) Sistem pendukung keputusan seleksi siswa kelas unggulan dengan metode MFEP pada SMKS Sinar Husni 2 TR dapat mempermudah tim seleksi dalam pengambilan keputusan pemilihan siswa yang layak masuk ke kelas akselerasi pada SMKS Sinar Husni 2 TR.

Adapun beberapa saran dari penulis untuk pengembangan sistem kedepannya antara lain :

- a) Sistem yang dirancang masih berfokus pada proses seleksi murid kelas akselerasi pada SMKS Sinar Husni 2 TR, sehingga dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan SMKS Sinar Husni 2 TR.
- b) Sebaiknya dilakukan proses penyalinan data secara menyeluruh untuk menghindari kecurangan dan kehilangan data.
- c) Untuk saat ini, hasil laporan ranking atau kelulusan yang diterima oleh setiap user berbentuk sama berupa daftar secara keseluruhan. Sehingga pengembangan sistem ini di masa yang akan datang diharapkan dapat menambah informasi yang lebih spesifik, detail dan lengkap sehingga pengguna mendapatkan informasi yang lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama dan SMKS Sinar Husni 2 TR atas kesempatan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] Wati, A.R.Z., & Trihantoyo, S. (2020). Strategi Pengelolaan Kelas Unggulan Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan (JDMP)*, 5(1), 46-57.
- [2] Anita, A. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penilaian Kegiatan Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus Di Dinas Pendidikan Dan Pelatihan

- Pemerintah Provinsi Sumatera Utara). Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan (JTIP), 17(2), 115-121.
- [3] Turaina, R., Putri, N. E., & Rizki, R. (2017). SPK Dalam Pemilihan Siswa Kelas Unggul Menggunakan Metode MFEP Di SMP N Solok. Jurnal Edik Informatika, 3(2), 123-135.
 - [4] Fazri, I. (2021). Penerapan *Metode Multi Factor Evaluation Process* (MFEP) Pada Penilaian Kinerja Kolektor Dalam Pengumpulan Dana Kredit Sepeda Motor. Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON), 2(2), 110-114.
 - [5] Asbara, N. W., & Syuryadi. (2022). Penerapan Metode MFEP (*Multifactor Evaluation Process*) Dalam Seleksi Karyawan. Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON), 3(4), 516-521.
 - [6] Lukman, L. J., Cahyono, A. S., & Muchayan, A. (2020). Implementasi *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP) Pemilihan Kompetensi Keahlian Calon Siswa SMK Ketintang Surabaya. Journal of Advances in Information and Industrial Technology, 2(1), 1-12.
 - [7] Wahyuni, S., & Niska, D. Y. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) (Studi Kasus: RSUP H. Adam Malik Medan). Jurnal Mantik Penusa, 3(2), 124-129.
 - [8] Fitria, M. E., Siddik, M., & Suparmadi. (2022). Penerapan Metode MFEP Berbasis Web Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kompetensi *Soft Skill* Pegawai. Building of Informatics, Technology and Science (BITS), 4(2), 684-693.
 - [9] Apriadi, D., & Alfianini. (2022). Penerapan Metode MFEP dalam Perlombaan Hatinya PKK Kabupaten Musi Rawas. Cogito Smart Journal, 8(1), 122-133.
 - [10] Dermawan, J., & Hartini, S. (2017). Implementasi Model *Waterfall* Pada Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Nilai Mata Pelajaran Berbasis Web pada Sekolah Dasar-Azhar Syifa Budi Jatibening. Paradigma, 19(2).
 - [11] Diwanda, S.A., Isnawati, & Sagala, L.O.H.S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* Pada PT. Konsul Wilayah Sulawesi Tenggara. semaTIK, 2(1). 341-348.
 - [12] Bastiawati, H., & Setiyadi, D. (2017). Seleksi Calon Koordinator Marketing Provinsi dengan Metode *Multifactor Evaluation Process*. INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics, 2(1), 81-94.
 - [13] Maria, S., & Sakdiah, N. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Siswa Baru Di SMA Negeri 2 Plus Panyabungan Berbasis Web. Jurnal Intra Tech, 3(1), 16-27.
 - [14] Ramadhani, W. A., Irawati, N., & Maulana, C. (2022). Penerapan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Pinjaman Modal Usaha Kecil Menengah. Building of Informatics, Technology and Science (BITS), 4(1), 50-59.
 - [15] Ridho, M. R., Hairani, H., Abd Latif, K., & Hammad, R. (2021). Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS untuk Rekomendasi Penerima Beasiswa SMK Berbasis Sistem Pendukung Keputusan. Jurnal Tekno Kompak, 15(1), 26-39.