

APLIKASI PENDAFTARAN SISWA BARU DENGAN SISTEM SELEKSI MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA SMK MIFTAHUL HUDA CIWARINGIN

Lena Magdalena¹, Abdul Rachman²

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer CIC Cirebon
Jl.Kesambi 202, Kota Cirebon, Jawa Barat. Telp : (0231) 220250
Email : lena.magdalena@cic.ac.id, abdul3169@yahoo.co.id

Abstrak

Pendaftaran siswa baru merupakan suatu kegiatan yang wajib dilakukan pihak penyelenggara sekolah yang bertujuan untuk menampung, menyaring, serta menyeleksi para calon peserta didik sebelum dinyatakan sebagai peserta didik tetap. SMK Miftahul Huda Ciwaringin adalah salah satu sekolah kejuruan yang terus berkembang dengan bertambahnya jumlah siswa baru yang mendaftar setiap tahunnya. Akan tetapi proses pendaftaran siswa baru di SMK Miftahul Huda Ciwaringin masih menggunakan metode manual yang mengakibatkan banyaknya waktu yang terbuang dalam melakukan proses pendaftaran sehingga menyebabkan berkurangnya efisiensi waktu dari calon siswa. Sesuai dengan peraturan PPDB 2015 yang sudah ditentukan oleh pihak SMK Miftahul Huda Ciwaringin untuk menyeleksi calon siswa, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk penentuan dalam menetapkan seorang siswa baru, maka dibutuhkan sebuah sistem dengan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Sistem ini akan menampilkan prioritas-prioritas tertinggi hingga terendah dari calon-calon siswa tersebut, sehingga akan memudahkan dan membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan. Dengan menggunakan metode SAW dalam sistem seleksi siswa baru di SMK Miftahul Huda Ciwaringin bertujuan untuk memudahkan panitia dalam menentukan perankingan calon siswa untuk menyeleksi siswa yang memiliki skor nilai yang sama, mempermudah proses dalam sistem seleksi penerimaan calon siswa baru di SMK Miftahul Huda Ciwaringin.

Kata Kunci : Pendaftaran, Miftahul, SAW, Seleksi, SMK.

Abstract

Registration of new students is an activity that must be done by the organizer of the school is intended to accommodate, filter, and select the candidates before the students become the fixed student. SMK Miftahul Ciwaringin Huda was one vocational school that continues to grow with the increasing number of new students enrolling each year. But the process of registration of new students at SMK Miftahul Huda Ciwaringin still use manual methods that make much time wasted in the process of registration and reduce the time efficiency of prospective students. According to 2015's PPDB regulations that set by the SMK Miftahul Huda Ciwaringin to select prospective students, the necessary criteria for the determination in setting a new student, it needed a system with Simple Additive Weighting Method (SAW).

SAW method requires decision-makers to determine the weight of each attribute. Total score for alternatives is obtained by adding up all the multiplication of rating (which can be compared cross-attribute) and the weight of each attribute. This system will display the highest priorities to the lowest of the student candidates, so that will facilitate and assist the school in making decisions. By using the SAW method in the new student selection system in vocational Miftahul Huda Ciwaringin aims to facilitate the committee in determining the rankings of prospective students for selecting students that scored the same value, the process of selection recruitment system of new students at SMK Miftahul Huda Ciwaringin can be simplified.

Keywords: Registration, Miftahul, SAW, Selection, SMK

1. Pendahuluan

Memasuki era globalisasi sekarang ini, perkembangan teknologi informasi dirasa tumbuh semakin pesat. Saat ini, teknologi sudah menjadi bagian dari tuntutan hidup yang harus dijalani seiring dengan perkembangan kehidupan manusia sehari-hari. Kebiasaan berkomunikasi antar masyarakat yang biasanya hanya dapat dilakukan secara langsung pada suatu tempat pun, sekarang ini telah berkembang dan dapat dilakukan langsung walaupun di tempat yang berbeda. Salah satu teknologi informasi yang mendukung komunikasi tersebut adalah Internet. Teknologi internet yang berkembang saat ini telah meningkatkan kegunaan dari *web* mulai dari fungsinya untuk berkomunikasi, sebagai sarana informasi, untuk keperluan promosi, sampai kepada aplikasi *web* yang mendukung untuk pendaftaran dan penginformasian dalam bidang pendidikan.

Saat ini sistem pendaftaran siswa baru pada SMK Miftahul Huda Ciwaringin tergolong sangat sederhana yaitu dengan pembelian formulir pendaftaran di kantor tata usaha secara langsung oleh calon siswa dan mengembalikan formulir pendaftaran yang telah diisi ke kantor tata usaha.

Sesuai dengan peraturan pendaftaran siswa baru tahun 2015 yang sudah ditentukan oleh pihak SMK Miftahul Huda Ciwaringin untuk menyeleksi calon siswa, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk masuk disekolah. Untuk membantu penentuan dalam menetapkan seorang siswa baru, maka dibutuhkan sebuah sistem seleksi dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut.

2. Kajian Pustaka

2.1. Pendaftaran Peserta Didik Baru

Menurut DEPDIKBUD pengertian pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar yaitu pencatatan nama, alamat dsb dalam daftar. Jadi, pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran.

2.2. Simple Additive Weighting

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dikenal juga sebagai kombinasi linear atau metode pembobotan skor, yaitu teknik pengambilan atribut sederhana dan paling sering di gunakan. Metode ini didasarkan pada rata-rata pembobotan. Skor evaluasi dihitung untuk setiap alternatif dengan mengalikan nilai skala yang diberikan kepada alternatif bahwa atribut dengan bobot kepentingan relatif diberikan langsung oleh pengambil keputusan diikuti dengan menjumlahkan produk untuk semua kriteria. Keuntungan dari metode ini adalah perubahan linear proporsional data mentah yang berarti bahwa urutan relatif besarnya nilai standar tetap sama.

Membangun matriks keputusan ($m \times n$) yang meliputi personil m dan n kriteria. Hitung keputusan matriks normalisasi untuk kriteria positif

$$nij = \frac{rij}{Maxrj} \quad \text{jika } j \text{ adalah kriteria positif}$$

$$nij = \frac{Minrj}{rij} \quad \text{jika } j \text{ adalah kriteria negatif}$$

Metode ini merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* yang terdapat banyak kriteria dalam menentukan alternatif terbaik. Metode ini mengharuskan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi yang artinya telah melewati proses normalisasi sebelumnya. (Alireza Afshari, Majid Mojahed, Rosnah Mohd Yusuf, *Simple Additive Weighting approach to Personnel Selection Problem*, 2010).

2.3. Definisi UML

The Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa grafis untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sebuah perangkat lunak-intensif sistem. UML menawarkan cara standar untuk menulis cetak biru sistem, termasuk konseptual hal-hal seperti proses bisnis dan fungsi sistem dan juga hal-hal konkret seperti sebagai pernyataan bahasa pemrograman, skema database, dan dapat digunakan kembali perangkat lunak komponen.

2.4. PHP & MySQL

PHP atau yang memiliki kepanjangan *Hypertext PreProcessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis. PHP menyatu dalam kode HTML, maksudnya beda kondisi. HTML digunakan untuk membangun atau pondasi dari kerangka *layout web*, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP, suatu *web* akan sangat mudah di-*maintenance* (Saputra Agus, Taufiq Subagio Ridho, Saluky, *Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi*, 2012 : 2-3).

MYSQL merupakan *software* sistem manajemen database (*Database Management System - DBMS*) yang sangat populer dikalangan pemrograman web, terutama di lingkungan Linux dengan menggunakan script PHP dan Perl. Software database ini kini telah tersedia juga pada *platform* sistem operasi Windows (98/ME ataupun NT/2000/XP). Database merupakan database yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelola datanya (Sidik Betha, *MySQL*, 2003:1).

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisa Data

Dalam membangun sistem untuk menentukan calon siswa ini, penulis memerlukan data-data yang akan digunakan sebagai kriteria-kriteria dalam penilaian yang meliputi :

a. Data calon calon siswa

Data calon siswa yang dibutuhkan dalam membangun sistem ini meliputi data nilai Ujian Nasional, data nilai tes masuk dan data nilai rata-rata ijazah yang akan menjadi penilaian dalam menentukan siswa calon siswa baru.

b. Data bobot kriteria calon siswa

Data bobot kriteria calon siswa dalam membangun sistem ini akan meliputi data persentase dari masing-masing kriteria yang digunakan dan selanjutnya data bobot kriteria calon siswa akan digunakan untuk membantu penilaian dalam penentuan calon siswa baru.

3.2. Metode SAW

3.2.1. Menentukan kriteria-kriteria (ci)

Berdasarkan keputusan panitia pendaftaran di sekolah SMK Negeri 1 Cirebon yang diambil dari referensi Petunjuk Teknis PPDB 2015 Online Untuk SMK, dilakukan berdasarkan pada :

1. Nilai Mata Pelajaran yang terdapat pada Sertifikat Hasil Ujian Nasional (SHUN) yaitu : Nilai Matematika, Nilai Bahasa Inggris, Nilai Ilmu Pengetahuan Alam, dan Nilai Bahasa Indonesia.
2. Nilai tes kesehatan untuk pertimbangan PPDB SMK diserahkan ke sekolah yang bersangkutan.
3. Jika nilai akhir pada poin 1, pada batas maksimum daya tampung (*passing grade*) sama, maka dilakukan urutan langkah seleksi yaitu perbandingan Nilai Hasil Ujian Sekolah (SHUS) / Sertifikat Hasil Ujian Nasional (SHUN) setiap mata pelajaran yang lebih besar dengan urutan nilai mata pelajaran Matematika, Bahasa Inggris, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Bahasa Indonesia.

Berdasarkan refrensi tersebut maka dibuat kriteria-kriteria yang dibutuhkan sistem untuk menentukan calon siswa, seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Nilai Hasil Ujian Nasional	0,70
C2	Nilai Kesehatan	0,20
C3	Nilai Hasil Ujian Sekolah	0,10

Sumber : Panitia Pendaftaran SMK Miftahul Huda.

A. Perhitungan Nilai Hasil Ujian Nasional (C1)

Perhitungan Nilai Hasil Ujian Nasional ditentukan melalui tabel berikut.

Tabel 2. Tabel Perhitungan Nilai Ujian Nasional

Mata Pelajaran	Skor
Matematika	x4
Bahasa Inggris	x3
Ilmu Pengetahuan Alam	x2
Bahasa Indonesia	x1

B. Perhitungan nilai tes kesehatan (C2)

Nilai tes kesehatan dari calon siswa ditentukan melalui tabel berikut.

Tabel 3. Tabel Perhitungan Tes Kesehatan

Tes Kesehatan	Nilai Max
Tes Mata Buta Warna	30
Tes Mata Rabun	30
Tes Cek Fisik	30

C. Nilai Hasil Ujian Sekolah (C3)

Sama seperti Perhitungan Nilai Hasil Ujian Sekolah, Perhitungan Nilai Hasil Ujian Sekolah ditentukan melalui tabel berikut.

Tabel 4. Tabel Perhitungan Nilai Ujian Sekolah

Mata Pelajaran	Skor
Matematika	x4
Bahasa Inggris	x3
Ilmu Pengetahuan Alam	x2
Bahasa Indonesia	x1

3.2.2. Menentukan Rating Kecocokan Alternatif

Berikut adalah sampel *rating* kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria dari calon siswa seperti di bawah ini:

1. Alternatif calon siswa 1 (Aldo) : Nilai Hasil Ujian Nasional (C1) 808, Nilai Tes Kesehatan (C2) 8,0, Nilai Hasil Ujian Sekolah (C3) 809,94.
2. Alternatif calon siswa 2 (Dewi) : Nilai Hasil Ujian Nasional (C1) 815, Nilai Tes Kesehatan (C2) 8,0, Nilai Hasil Ujian Sekolah (C3) 796,42.
3. Alternatif calon siswa 3 (Soni) : Nilai Hasil Ujian Nasional (C1) 814, Nilai Tes Kesehatan (C2) 7,5, Nilai Hasil Ujian Sekolah (C3) 805,81.

Dari data diatas, secara otomatis memberikan nilai setiap alternatif pada kriteria. Adapun tabel *rating* kecocokan dari setiap alternatif tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel.5. Tabel Rating Kecocokan dari setiap Alternatif

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
Aldo	808	80	809,94
Dewi	815	80	796,42
Soni	814	75	805,81

Setelah nilai sudah diinput pada tabel, kemudian pengambilan keputusan memberikan bobot preferensi sebagai berikut:

$$W = (0,70, 0,20, 0,10)$$

A. Matriks Keputusan Berdasarkan Kriteria

Adapun matriks keputusan berdasarkan kriteria tersebut ialah:

$$X = \begin{vmatrix} 808 & 8,0 & 809,94 \\ 815 & 8,0 & 796,42 \\ 814 & 7,5 & 805,81 \end{vmatrix}$$

Untuk mencari normalisasi dari matriks keputusan sampel di atas dapat dihitung dengan menggunakan rumus : $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}}$

B. Nilai Total Matriks Ternormalisasi

Adapun matriks ternormalisasinya dapat dilihat seperti dibawah ini:

$$\begin{vmatrix} 0,99141 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$R = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 0,98330 \\ 0,99877 & 0,93750 & 0,99490 \end{vmatrix}$$

Selanjutnya melakukan proses perangkingan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W), adapun proses perangkingan berdasarkan nilai bobot $W = (0,70, 0,20, 0,10)$ adalah sebagai berikut :

1. Calon siswa 1 (Abdul) = $(0,99141)(0,70) + (1)(0,20) + (1)(0,10) = 0,99398$
2. Calon siswa 2 (Budi) = $(1)(0,70) + (1)(0,20) + (0,98330)(0,10) = 0,99833$
3. Calon siswa 3 (Deden) = $(0,99877)(0,70) + (0,93750)(0,20) + (0,99490)(0,10) = 0,98613$

Kemudian hasil diatas dilakukan perangkingan oleh Panitia Pendaftaran dari hasil tertinggi ke terendah, dan hasil perangkingannya terdapat dalam tabel perangkingan dibawah ini :

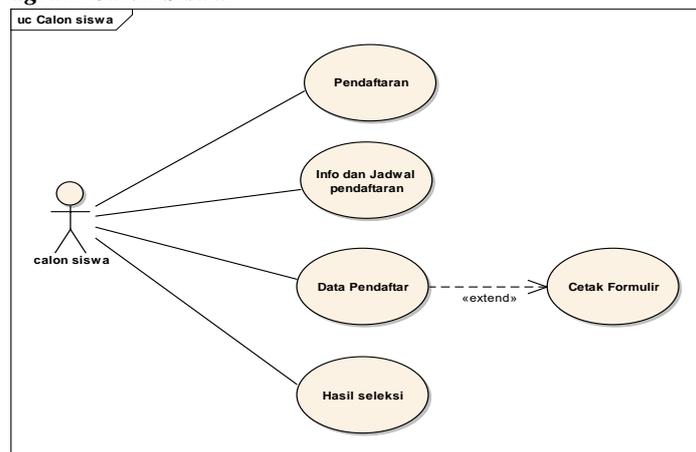
Tabel 6. Tabel Perangkingan

Urutan	Nama	Total Skor
1	Dewi	0,99833
2	Aldo	0,99398
3	Soni	0,98615

3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Use Case

3.2.1.1 Use Case Diagram Calon Siswa

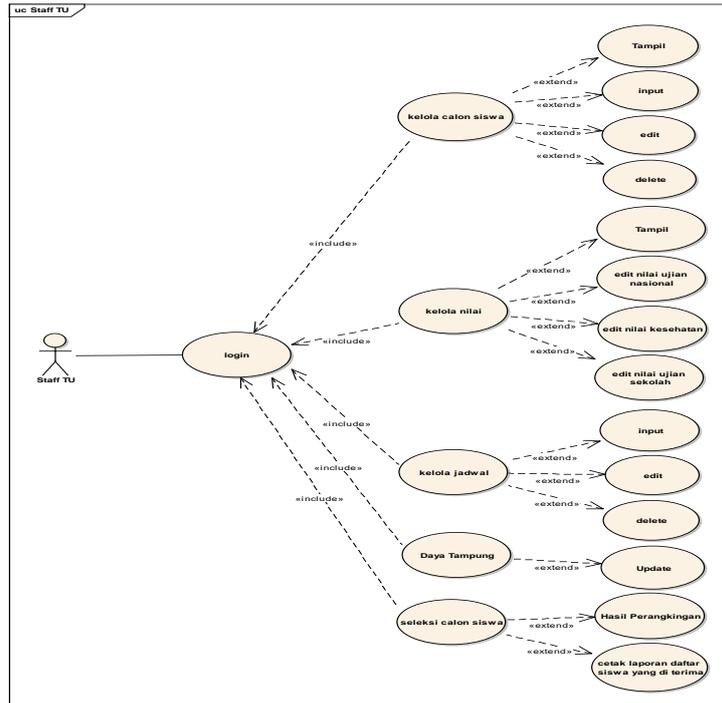


Gambar 1. Use Case Diagram Calon Siswa

Keterangan :

Use Case Pendaftaran adalah untuk melakukan pendaftaran. Use Case Info dan Jadwal adalah untuk melihat info dan jadwal pendaftaran. Use Case Data Pendaftar adalah untuk melihat data calon siswa yang sudah mendaftar dan mencetak formulir pendaftaran. Use Case Hasil Seleksi adalah untuk melihat hasil seleksi pendaftaran.

3.2.1.2 Use Case Diagram Staff TU



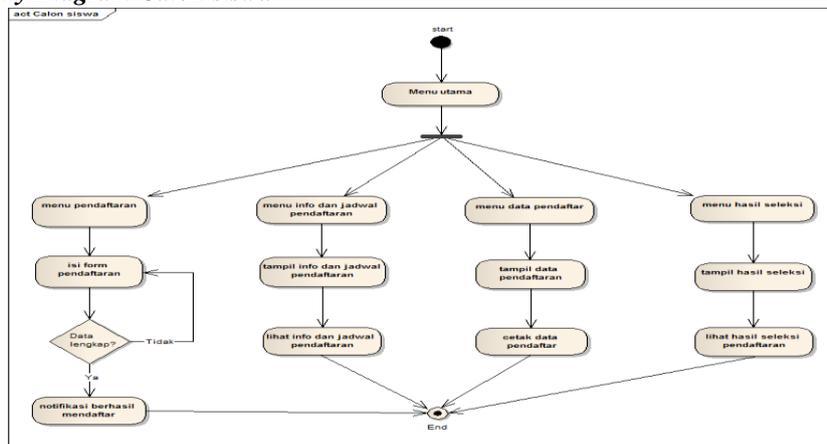
Gambar 2. Use Case Diagram Staff TU

Keterangan :

Use Case Login adalah proses validasi untuk mengakses aplikasi. Use Case Kelola Calon Siswa adalah untuk mengelola data calon siswa. Use Case Kelola Nilai adalah untuk mengelola data nilai calon siswa. Use Case Info dan Jadwal adalah untuk mengelola info dan jadwal pendaftaran. Use Case Daya Tampung adalah untuk mengelola daya tampung siswa. Use Case Seleksi calon siswa adalah untuk menyeleksi calon siswa.

3.2.2. Activity Diagram

3.2.2.1. Activity Diagram Calon siswa

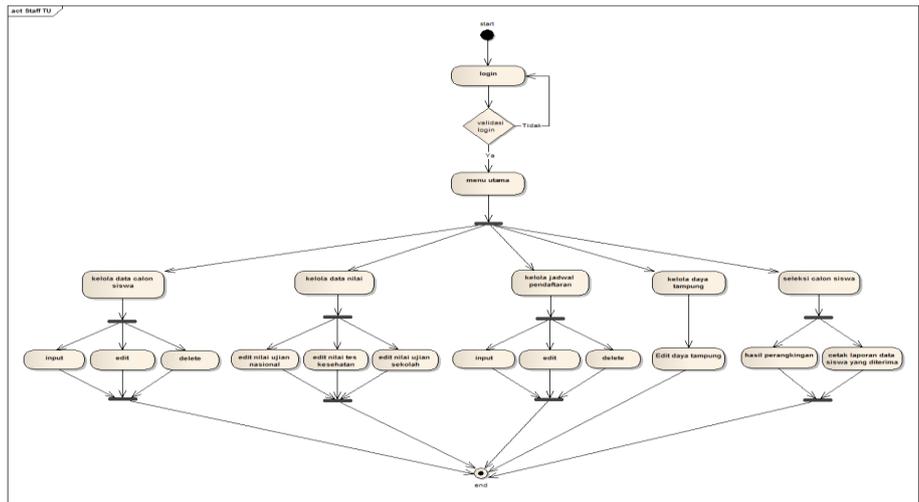


Gambar 3. Activity Diagram Calon Siswa

Keterangan :

Calon siswa masuk menu utama. Pilih menu pendaftaran untuk mengisi formulir pendaftaran. Pilih menu info dan jadwal untuk melihat info dan jadwal pendaftaran. Pilih menu data pendaftar untuk melihat data calon siswa yang sudah mendaftar. Pilih menu hasil seleksi untuk melihat hasil seleksi pendaftaran.

3.2.2.2. Activity Diagram Staff TU



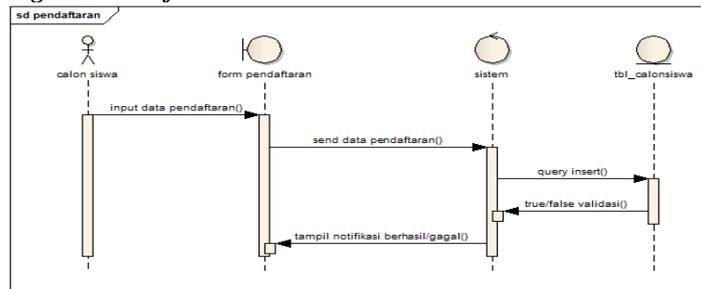
Gambar 4. Activity Diagram Staff TU

Keterangan :

Staff TU melakukan login untuk masuk menu utama. Pilih menu kelola calon siswa untuk mengelola data calon siswa. Pilih menu info dan jadwal untuk mengelola info dan jadwal pendaftaran. Pilih menu kelola nilai untuk mengelola data nilai calon siswa. Pilih daya tampung untuk merubah daya tampung. Pilih menu seleksi untuk menyeleksi calon dan mencetak laporannya.

3.2.3. Sequence Diagram

3.2.3.1. Sequence Diagram Pendaftaran Calon Siswa

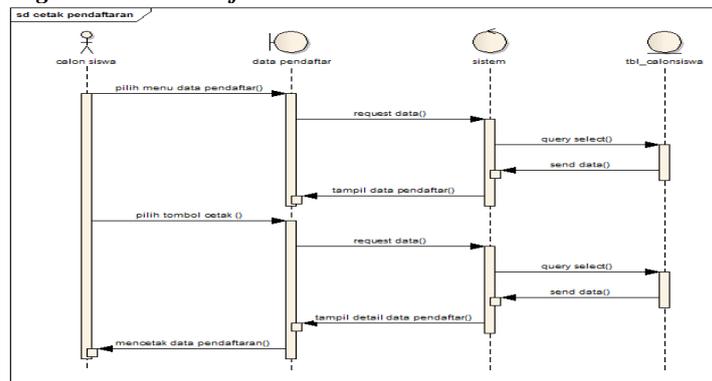


Gambar 5. Sequence Diagram Pendaftaran calon siswa

Keterangan :

Calon siswa melakukan input data di form pendaftaran dan sistem akan melakukan query insert ke tabel calon siswa jika berhasil maka sistem akan menampilkan berhasil/gagal mendaftar.

3.2.3.2. Sequence Diagram Data Pendaftar

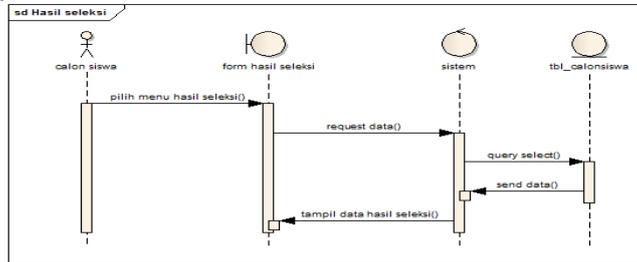


Gambar 6. Sequence Diagram Data Pendaftar calon siswa

Keterangan :

Calon Siswa pilih menu data pendaftar dan sistem akan menampilkan seluruh data calon siswa yang ada di database. Calon siswa pilih tombol cetak dan sistem akan mencetak formulir pendaftarannya.

3.2.3.4. Sequence Diagram hasil seleksi

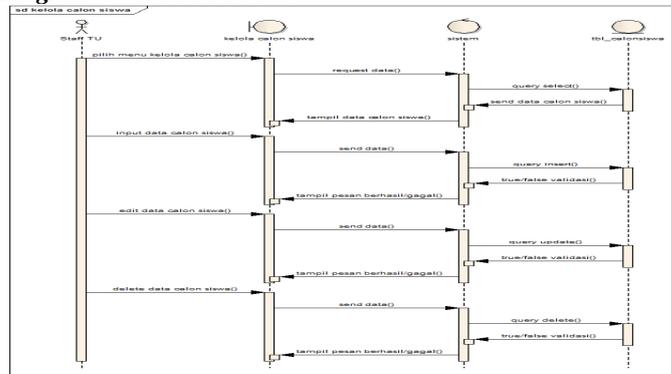


Gambar 7. Sequence Diagram hasil seleksi calon siswa

Keterangan :

Calon Siswa pilih menu hasil seleksi dan sistem akan menampilkan data calon siswa dari database yang telah lolos seleksi pendaftaran.

3.2.3.5. Sequence Diagram kelola calon siswa

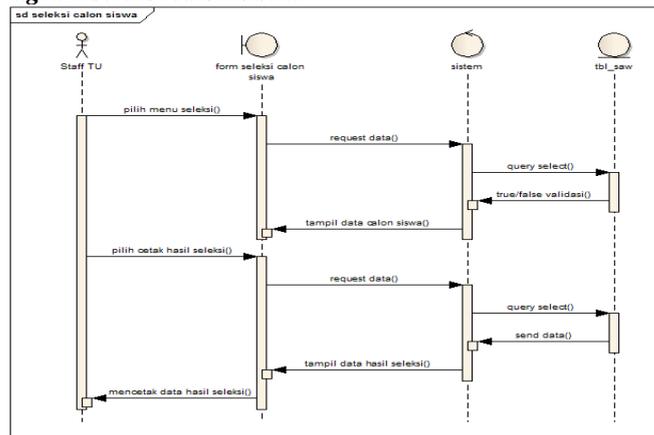


Gambar 8. Sequence Diagram kelola calon siswa

Keterangan :

Staff TU pilih menu kelola data calon siswa dan sistem akan menampilkan seluruh data calon siswa dari database. Staff TU disini dapat menambah data,ubah data dan delete data calon siswa.

3.2.3.6. Sequence Diagram seleksi calon siswa



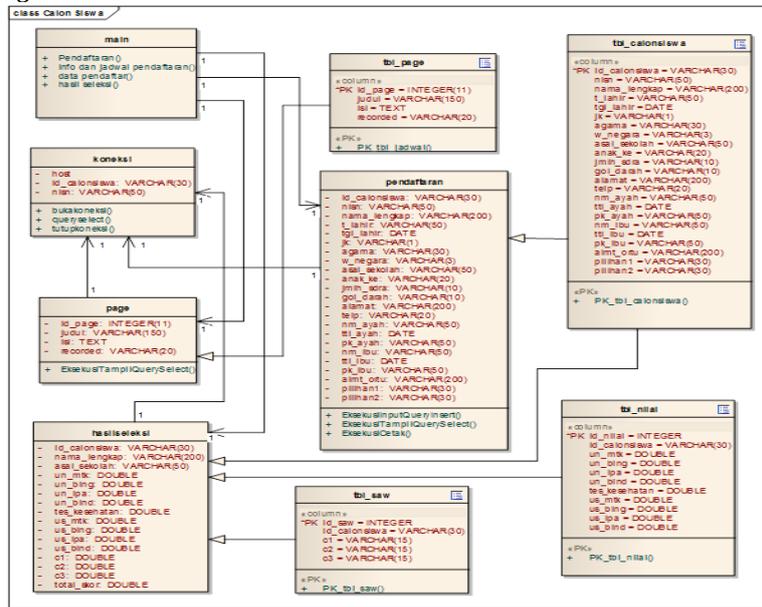
Gambar 9. Sequence Diagram seleksi calon siswa

Keterangan :

Staff TU pilih menu seleksi calon siswa dan sistem akan melakukan proses perangkingan dari nilai yang tertinggi. Staff TU pilih menu cetak laporan dan sistem akan mencetak laporan hasil seleksi.

Class Diagram

3.2.4.1. Class Diagram Calon Siswa

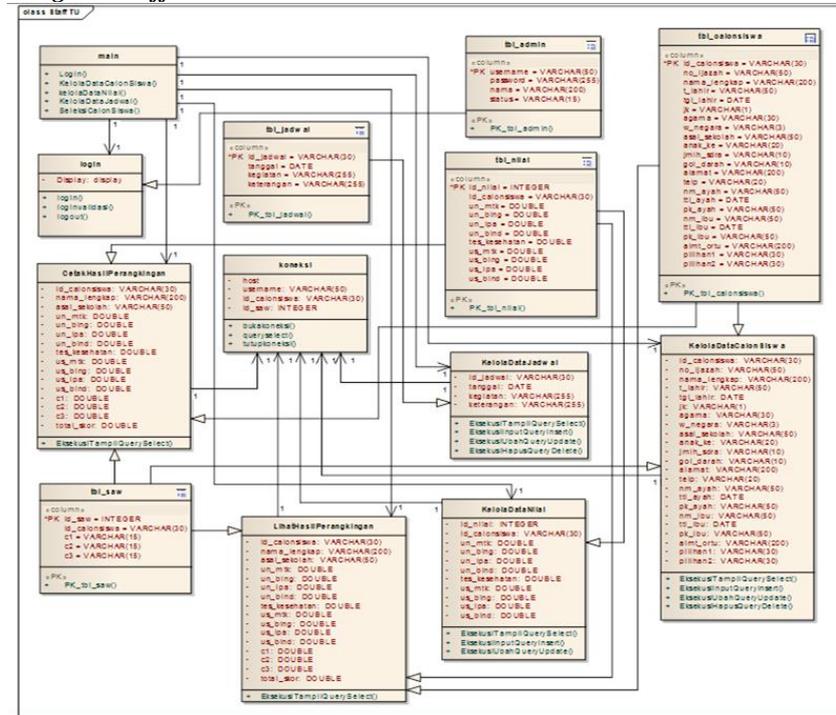


Gambar 10. Class Diagram calon siswa

Keterangan :

Class Main merupakan kelas yang menangani tampilan utama. Class Pendaftaran merupakan kelas proses yang berfungsi untuk menampilkan, menambahkan, mencetak data calon siswa. Class Page merupakan kelas data yang berfungsi untuk menampilkan jadwal pendaftaran. Class hasil seleksi Merupakan kelas yang berfungsi untuk menampilkan data hasil seleksi pendaftaran.

3.2.4.2. Class Diagram Staff TU



Gambar 11. Class Diagram Staff TU

Keterangan :

Class Main merupakan kelas yang menangani tampilan utama. Class Kelola Data Calon Siswa merupakan kelas proses yang berfungsi untuk menampilkan, menambahkan, mengubah, menghapus data calon siswa. Class Kelola Data Jadwal merupakan kelas proses yang berfungsi untuk menampilkan, menambahkan, mengubah, menghapus data jadwal pendaftaran. Class Lihat Hasil Perangkingan merupakan kelas proses yang berfungsi untuk proses seleksi calon siswa dan mengurutkan hasil perhitungan menggunakan metode SAW dari nilai yang terbesar sampai terendah. Class Cetak Hasil Perangkingan merupakan kelas proses yang berfungsi untuk cetak laporan.

4. Implementasi Sistem

A. Menu Pendaftaran Calon Siswa

Gambar 12. Menu Pendaftaran calon siswa

Keterangan :

Menu Pendaftaran calon siswa adalah menu untuk pengisian formulir pendaftaran bagi calon siswa yang akan mendaftar, dimana calon siswa harus melengkapi formulir pendaftarannya.

B. Form Cetak Pendaftaran Calon siswa

FORMULIR PENDAFTARAN PESERTA DIDIK BARU
SMK MIFTAHUL HUDA CIWARINGIN
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017
 Jl. Ki Aris Desa Gintungrajung Telp. 085228118856 Ciwaringin -
 Cirebon ☎ 45167 email : smkmiftahulhuda7@gmail.com

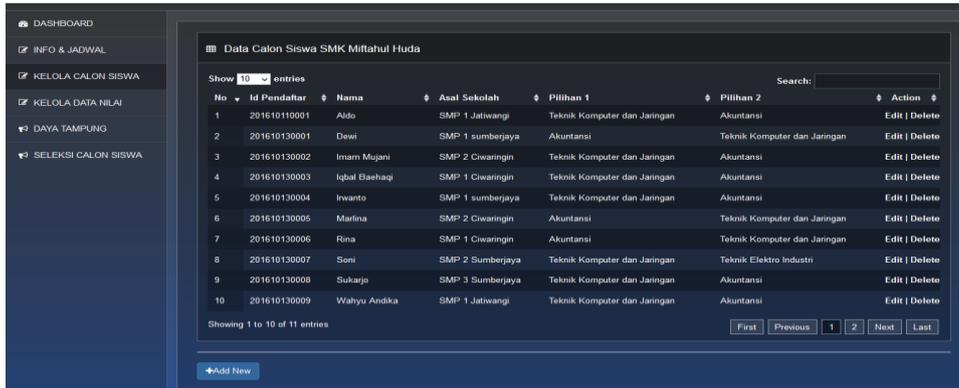
Id Calon Siswa	: 201610110001
NISN	: 1516100006
Nama Lengkap	: Aldo
Tempat /	: Majalengka
Tanggal Lahir	: 2000-02-12
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Agama	: Islam
Kewarganegaraan	: wni
Asal Sekolah	: SMP 1 Jatiwangi
Anak Ke	: 1
Jumlah Saudara	: 2
Golongan Darah	: A
Telepon	: 081947198852
Nama Ayah	: Nono
Tanggal Lahir Ayah	: 05-10-1970
Pekerjaan Ayah	: Wiraswasta
Nama Ibu	: Wati
Tanggal Lahir Ibu	: 21-06-1972
Pekerjaan Ibu	: Ibu Rumah Tangga
Alamat Orang Tua	: Ds. Bantarwaru Kec. Ligung Kab. Majalengka
Pilihan 1	: Teknik Komputer dan Jaringan
Pilihan 2	: Teknik Gambar Bangunan

Gambar 13. Form Cetak Pendaftaran calon siswa

Keterangan :

Form Cetak Pendaftaran calon siswa adalah untuk mencetak formulir pendaftaran calon siswa yang sudah mendaftar sebagai bukti bahwa telah melakukan pendaftaran online.

C. Form Kelola calon siswa

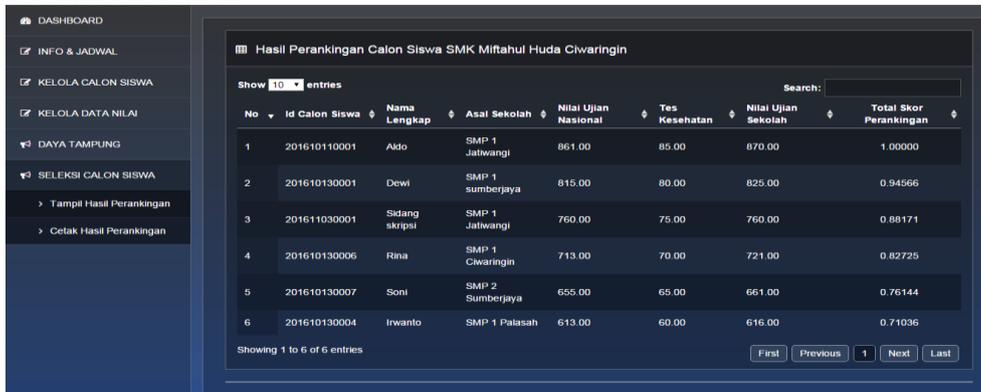


Gambar 14. Form Kelola calon siswa

Keterangan :

Form kelola calon siswa adalah untuk menampilkan data calon siswa yang sudah mendaftar, Staff TU juga dapat menambahkan data calon siswa atau *edit* data calon siswa dan juga *delete* data calon siswa.

D. Form Seleksi calon siswa



Gambar 15. Form Seleksi calon siswa

Keterangan :

Form Seleksi calon siswa adalah untuk menampilkan data-data calon siswa yang sudah di seleksi dan di ranking menggunakan metode SAW dari diurut dari nilai yang terbesar.

E. Form Cetak Laporan Staff TU

Laporan Hasil Perankingan Penerimaan Siswa Baru
Di SMK Miftahul Huda Ciwaringin
Tahun Ajaran 2016/2017

No.	Id Calon Siswa	Nama Lengkap	Asal Sekolah	Nilai Ujian Nasional	Tes Kesehatan	Nilai Ujian Sekolah	Total Skor Perankingan
1	201610110001	Aldo	SMP 1 Jatiwangi	861	85	870	1.00000
2	201610130001	Dewi	SMP 1 sumberjaya	815	80	825	0.94566
3	201611030001	Sidang skripsi	SMP 1 Jatiwangi	760	75	760	0.88171
4	201610130006	Rina	SMP 1 Ciwaringin	713	70	721	0.82725
5	201610130007	Soni	SMP 2 Sumberjaya	655	65	661	0.76144
6	201610130004	Irwanto	SMP 1 Palasah	613	60	616	0.71036

Cirebon, 03 November 2016
Kepala Sekolah SMK Miftahul Huda Ciwaringin

LANDI MAULIDIN ST.
NIP : 19580810 198703 1 012

Gambar 16. Form Cetak Laporan Staff TU

Keterangan :

Form Cetak Laporan adalah untuk menampilkan laporan data-data calon siswa yang sudah di seleksi dan di ranking menggunakan metode SAW dalam bentuk tampilan cetak.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan mengenai aplikasi pendaftaran siswa baru dengan sistem seleksi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada SMK Miftahul Huda Ciwaringin, maka penyusun membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan diterapkannya aplikasi pendaftaran siswa baru dengan sistem seleksi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* ini, dapat membantu mempercepat dan mempermudah dalam penyeleksian dan menentukan perankingan calon siswa baru.
2. Penerapan metode SAW dilakukan dengan cara penentuan bobot pada setiap kriteria dan sub kriteria, sehingga akan diperoleh hasil matriks ternormalisasi berdasarkan kriteria dan kemudian akan dikalikan dengan bobot dari masing – masing kriteria yang sudah ditentukan. Sehingga akan menghasilkan total nilai akhir dan kemudian di ranking dari total nilai akhir terbesar hingga total nilai akhir terkecil.

5.2. Saran

Aplikasi pendaftaran siswa baru dengan sistem seleksi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang telah dibuat memiliki batasan-batasan, berikut adalah beberapa saran mengenai aplikasi ini yang masih perlu dikembangkan agar dapat menghasilkan informasi yang lebih optimal lagi bagi para penggunanya.

1. Sebaiknya aplikasi ini dapat dikembangkan metode SAW kedalam pemilihan jurusan agar bisa sampai ke bagian seleksi perjurusan, sehingga dapat lebih memudahkan lagi dalam menyeleksi calon siswa baru.
2. Sebaiknya ditambahkan menu kelola kriteria untuk Staff TU. Untuk memudahkan Staff TU dalam mengelola kriteria, bobot nilai dari masing-masing kriteria.
3. Sebaiknya aplikasi ini dapat dikembangkan penyeleksian dalam pendaftaran ditambahkan ujian online.
4. Sebaiknya aplikasi ini ditambahkan fitur-fitur lagi untuk mempermudah calon siswa dan Staff TU SMK Miftahul Huda.

Daftar Pustaka

- [1] Alireza, Afshari. Majid, Mojahed and Mohd, Yusuff, *Simple Additive Weighting approach to Personnel Selection problem*, 2010.
- [2] Dinas Pendidikan, *Petunjuk Teknis Penerimaan Peserta Didik Baru Kota Cirebon Tahun 2015*, 2015.
- [3] Fishburn, P. C., *A Problem-based Selection of Multi-Attribute Decision Making Methods*, Blackwell Publishing, 1967.
- [4] Ilhamsyah, *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Calon Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dwi Tunggal Tanjung Morawa Menggunakan Model Multi Attribute Decision Making (MADM) Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*, 2014.
- [5] Imron, Ali. *Manajemen Peserta Didik Berbasis Sekolah*, Jakarta, 2011.
- [6] Kadir, Abdul. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MYSQL*, 2009.
- [7] Krismelan, Ade. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru Pada SMA Theresiana Weleri Kendal Menggunakan Metode SAW*, 2009.
- [8] Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006.
- [9] Pudjo, Widodo. Prabowo dan Herlawati. *Menggunakan UML*, 2011.
- [10] Rosa, A.S. dan shalahudin, M., *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, 2011.
- [11] Saputra, Agus. *Panduan Praktis Menguasai Database Server MySQL*, 2011.
- [12] Saputra, Agus. Taufiq Subagio Ridho, Saluky, *Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi*, 2012.
- [13] Sidik, Betha, Ir., *MySQL*, 2003.

