

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA  
Di SMK N 1 SUKOHARJO DENGAN METODE  
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**Risky Hidayati (distaholicrisky@yahoo.com)  
Bebas Widada (bbswdd@gmail.com)  
Andriani Kusumaningrum (andrianikkw@yahoo.com)**

**ABSTRAK**

*Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan memecahkan masalah yang dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Sekarang ini, sebagian besar siswa lulusan SMP berkeinginan untuk melanjutkan pendidikannya khususnya ke SMK. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan banyaknya siswa lulusan SMP yang mengikuti ujian masuk ke SMK. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, Negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Beberapa diantaranya melakukan program pendidikan gratis dan program beasiswa. Demikian halnya dengan SMK N 1 Sukoharjo yang telah memiliki program pemberian beasiswa terhadap siswa-siswanya. Beasiswa harus diberikan kepada penerima yang layak dan pantas untuk mendapatkannya. Namun pada praktek lapangannya pengambilan keputusan untuk menentukan kriteria penerimaan beasiswa biasanya tidak mengacu pada kriteria penerima beasiswa sehingga mengakibatkan pembagian beasiswa salah sasaran. Di SMK N 1 Sukoharjo sendiri terdapat empat kriteria dalam pemberian beasiswa yakni nilai rata-rata, prestasi non-akademik, penghasilan orang tua serta jumlah tanggungan orang tua. Maka dari itu penulis membuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam penerimaan beasiswa untuk siswa dengan kurang mampu dan siswa berprestasi menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW). Konsep dasar dari metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Oleh karena itu sistem pendukung keputusan calon penerima ini dimulai dari analisis, desain, program, implementasi, pengujian, pemeliharaan, sistem ini memungkinkan user untuk input data, edit data, hapus data, pencarian data, simpan data. Data yang diinputkan berupa data siswa dan data kriteria penerimaan beasiswa. Sedangkan output yang dihasilkan berupa daftar siswa yang memperoleh beasiswa.*

*Kata Kunci : SPK, Penerimaan beasiswa, Simple Additive Weighting*

**I. PENDAHULUAN**

Program pemberian beasiswa ini bertujuan untuk memberikan motivasi kepada siswa dalam mengembangkan minat dan bakat untuk memperoleh prestasi di bidang akademik maupun non akademik. Dan juga memberikan penghargaan bagi siswa yang berprestasi. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pengambilan suatu keputusan, berdasarkan kriteria-kriteria yang ada serta bobot yang diterapkan dalam pengambilan keputusan penerimaan calon siswa baru.

Dalam hal ini Sebagai Sekolah Menengah Kejuruan di Sukoharjo yang sedang berkembang. Tahun ini SMK N 1 Sukoharjo menerima siswa sebanyak 240 siswa. Sedangkan banyak siswa yang mendaftar sebagai calon penerima beasiswa penuh mencapai kurang lebih 25%. Saat ini banyaknya siswa yang mendaftar menjadi

calon penerima beasiswa penuh mencapai 60 siswa. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut harus sesuai dengan peraturan dan kriteria yang telah digunakan sebagai parameter oleh SMK N 1 Sukoharjo. Oleh sebab itu tidak semua yang mendaftarkan diri sebagai calon penerima beasiswa tersebut akan diterima, hanya yang memenuhi kriteria-kriteria saja yang akan memperoleh beasiswa tersebut.

Namun saat ini SMK N 1 Sukoharjo dalam mengambil sebuah keputusan untuk memberikan beasiswa kepada calon penerima siswa masih menggunakan perhitungan dan keputusan yang masih manual sehingga kurang efisien dan masih terpengaruh dengan sifat-sifat kemanusiaan. Dilihat dari segi efisiensi dan keakuratan sistem manual masih sangat kurang sehingga penulis membuat suatu gagasan untuk membuat sebuah sistem pengambilan keputusan. Sistem pengambilan keputusan adalah sebuah sistem yang dibuat

untuk mengolah suatu informasi yang dibutuhkan berdasarkan kriteria tertentu. Dengan berbagai masalah yang timbul diatas maka penulis ingin menuangkan sebuah gagasan untuk membuat “*Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting di SMK N 1 Sukoharjo*”.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui semua permasalahan serta kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa.

Data yang digunakan dalam mengelola sistem pendukung keputusan penerimaa beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo adalah data siswa yang mengajukan beasiswa.

### B. Metode Pengumpulan Data Primer

#### 1. Metode Observasi

Metode ini dilaksanakan dengan melakukan peninjauan langsung pada saat penerimaan calon siswa baru kemudian melakukan pencatatan mengenai hal-hal dan semua kejadian yang berhubungan dengan prosedur dalam menyeleksi penerima calon siswa baru tersebut.

#### 2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mangadakan tanya jawab (wawancara) dengan waka bidang kurikulum SMK N 1 Sukoharjo mengenai penerimaan program siswa baru. Dalam wawancara penulis memperoleh data criteria yang terdiri dari 4 kriteria dalam penentuan beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo yaitu :

1. Nilai Rata-rata
2. Prestasi non-Akademik
3. Penghasilang Orang Tua
4. Tanggungan Orang Tua

#### 3. Metode Pustaka

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data-data dan rumus-rumus yang diperlukan dalam kaitannya untuk menerapkan *Simple Additive weighting* (SAW). Hal ini dapat diperoleh dari buku-buku dan literatur lainnya.

### C. Jenis Data

Data yang berhasil diperoleh dan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari obyeknya yaitu SMK N 1 Sukoharjo. Data tersebut antara lain adalah data calon penerima beasiswa.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui perantara serta sumber-sumber literatur lainnya sebagai dasar teori penulisan laporan ini.

### D. Desain Sistem Informasi

Tahap selanjutnya adalah membentuk sistem yang telah dianalisa dengan tahap-tahap sebagai berikut:

#### 1. Desain sistem

Desain sistem berfungsi untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap agar mudah dalam pembuatan aplikasi. Desain system meliputi pembuatan desain interface dan tampilan halaman.

#### 2. Desain Database

Desain database dalam sistem penunjang keputusan penerimaan beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo dengan metode *Simple Additive Weighting* dimulai dari:

- a. Perancangan Tabel
- b. Pembuatan Database
- c. Pembuatan Tabel

### E. Implementasi

Implementasi akan menjelaskan tentang apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan calon penerimaan beasiswa dan bagaimana user menjalankan aplikasi ini diantaranya:

1. PHP
2. XAMPP

### F. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses menampilkan sistem dengan maksud untuk menemukan kesalahan pada sistem, sebelum sistem tersebut diberikan kepada user.

Pengujian sistem ini menggunakan pengujian *black box* yaitu dengan memperhatikan hasil pengeluaran apakah telah berjalan sebagaimana yang diharapkan, dimana pengujian ini hanya dilakukan oleh responden yang bukan merupakan pemakai yang sesungguhnya.

Pengujian aloritma program digunakan untuk mengetahui SPK valid atau

tidak. Pengujian validitas algoritma program dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan SPK dengan hasil perhitungan manual. Sehingga dapat diketahui tingkat akurasi SPK yang kita buat.

### III. TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [1]

#### B. Sistem Pendukung Keputusan

Sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. [2]

Peranan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Dalam konteks keseluruhan sistem informasi ditujukan untuk memperbaiki kinerja melalui aplikasi teknologi informasi. Terdapat beberapa karakteristik dasar Sistem Pendukung. [3]

#### C. Metode Simple Additive Weighting

Sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. [2]

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria

*Benefit* = jika nilai terbesar adalah yang terbaik

*Cost* = jika nilai terkecil adalah yang terbaik

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai: [2]

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

$V_i$  = rating untuk setiap alternatif

$W_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja yang ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

#### D. SMK (Sekolah Menengah Kejuruan)

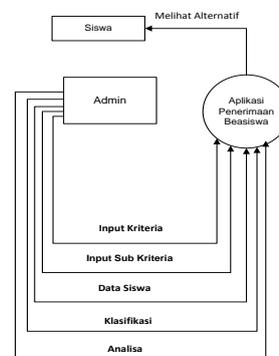
SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) merupakan terjemahan dari *vocational education* yang didefinisikan sebagai pendidikan khusus yang direncanakan untuk menyiapkan peserta didik memasuki dunia kerja tertentu, jabatan karir tertentu, atau meningkatkan mutu para pekerja di bidang tertentu. [4]

### IV. HASILDAN PEMBAHASAN

#### A. Perancangan Sistem

##### 1. DIAGRAM KONTEKS

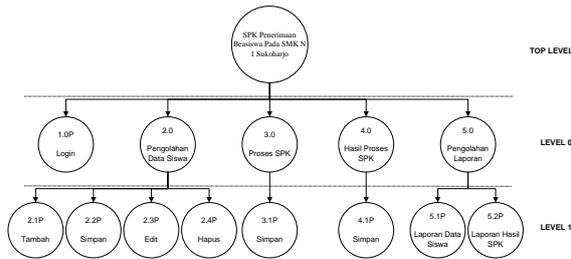
Pada sistem penerimaan beasiswa pada SMK N 1 Sukoharjo



Gambar1 Diagram Konteks

##### 2. HIPO (Hierarchy Input Process Output)

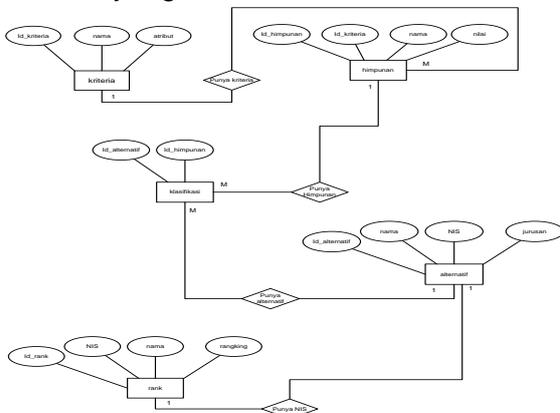
Bagan berjenjang HIPO ini digunakan untuk mempersiapkan penggambaran diagram Arus data untuk menuju level-level lebih bawah lagi.



Gambar2 HIPO

### 3. ERD

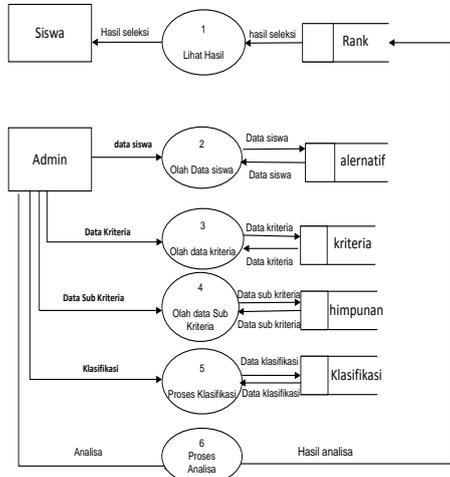
*Entity Relation Diagram* atau sering juga disingkat dengan *ERD* dibuat dengan tujuan untuk menghubungkan antara satu table dengan tabel yang lainnya yang masih saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat.



Gambar 3 ERD

### 4. Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* merupakan diagram penjabaran dari Diagram Konteks dan HIPO, tetapi pada *Data Flow Diagram* lebih mengarah pada suatu proses dan merupakan gabungan proses secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap



Gambar 4 Data Flow Diagram

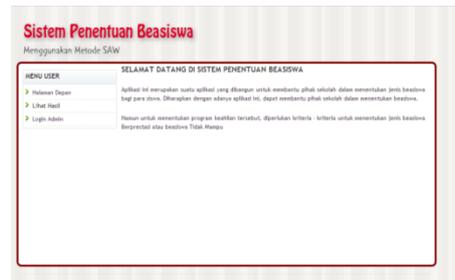
## B. Hasil Implementasi

Dalam menu utama ini terdapat beberapa submenu untuk pengendalian program, dimana untuk memilihnya digunakan tombol anak panah untuk menggeser posisi pointer dan bila sudah yakin maka tekanlah tombol enter. Menu Utama ini terdiri dari halaman depan, lihat hasil dan login admin.

Pada Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo, masing-masing bagian mempunyai level hak akses masing-masing sama tiap bagian. Berikut ini adalah hak-hak akses user yang ada di SMK N 1 Sukoharjo

### 1. Menu Utama

Pada tampilan menu utama berfungsi untuk melihat profil penjurusan, melihat hasil analisa penjurusan siswa dan login yang dilakukan oleh admin untuk mengoperasikan aplikasi tersebut.



Gambar 5 Tampilan Menu Utama

### 2. Tampilan Hasil

Pada tampilan hasil berfungsi untuk melihat hasil penjurusan siswa yang memperoleh beasiswa.



Gambar 6 Tampilan Lihat Hasil

### 3. Data Kriteria

Pada tampilan data kriteria berisikan lima kriteria yang telah ditentukan oleh kurikulum pendidikan diantaranya ada nilai rata-rata siswa, prestasi non-akademik, tanggungan orang tua Dan penghasilan orang tua.



Gambar 7 Tampilan Data Kriteria

#### 4. Data Sub Kriteria

Setiap kriteria mempunyai beberapa sub kriteria dan masing-masing sub kriteria mempunyai nilai yang berbeda. Pemberian nilai pada sub kriteria bertujuan untuk melakukan perhitungan hingga perankingan.



Gambar 8 tampilan sub kriteria

#### 5. Klasifikasi

Pada tampilan data klasifikasi berfungsi untuk mengetahui semua data dari semua siswa yang akan diuruskan. pada tampilan data kriteria, data dapat di ubah atau di edit oleh admin jika sewaktu-waktu ada inputan data yang salah.



Gambar 9 Tampilan Data Klasifikasi

### C. PENGUJIAN SISTEM

#### 1. Pengujian Black Box

Pengujian program menggunakan pengujian Black box digunakan untuk menguji fungsi dari menu yang terdapat di dalam SPK penerimaan beasiswa ini. Pada pengujian ini yang diuji dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data masukan yang diberikan. Hasil dari pengujian sebagai berikut:

#### a. Form login

Table 1 pengujian *blackbox* form login dan hasil uji

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dan password	Form menampilkan untuk masuk halaman utama	Dapat masuk ke halaman utama	Terima
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dan password	Tidak dapat login dan mendapat pesan.	Pesan peringatan.	Terima

#### b. Form data kriteria

Tabel 2 pengujian *blackbox* form kriteria dan hasil uji

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data	Textbox yang tersedia untuk pengisian data kriteria.	Textbox yang tersedia untuk pengisian data kriteria.	Terima
Simpan data	Data kriteria masuk tersimpan pada database.	Data kriteria masuk atau tersimpan pada database.	Terima
Ubah data	Data kriteria dapat diubah dan teredit pada database	Data kriteria dalam database teredit atau berubah	Terima
Hapus data	Tampilan data form kriteria dan database terhapus	Tampilan data form kriteria dan database terhapus	Terima
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data yang dimasukkan tidak lengkap atau salah	Terdapat pesan bahwa data yang dimasukkan salah atau tidak lengkap	Pesan peringatan data tidak lengkap atau salah	Terima

#### c. Form Data Siswa

Tabel 3 pengujian *blackbox* form data siswa dan hasil uji

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data	Textbox yang tersedia untuk pengisian data siswa.	Textbox yang tersedia untuk pengisian data siswa.	Terima
Simpan data	Data siswa masuk atau tersimpan pada database.	Data siswa masuk atau tersimpan pada database.	Terima
Ubah data	Data siswa dapat diubah dan teredit pada database	Data siswa dalam database teredit atau berubah	Terima
Hapus data	Tampilan data form siswa dan database terhapus	Tampilan data form siswa dan database terhapus	Terima
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data yang dimasukkan tidak lengkap atau salah	Terdapat pesan bahwa data yang dimasukkan salah atau tidak lengkap	Pesan peringatan data tidak lengkap atau salah	Terima

d. Form Data Klasifikasi

Tabel 4 pengujian *blackbox* form data klasifikasi dan hasil uji

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data	Data data klasifikasi perhitungan simple additive weighting tersimpan pada database	Data data klasifikasi perhitungan simple additive weighting tersimpan pada database	Terima
Kembali	Form data klasifikasi dapat ditampilkan kembali atau kembali ke form sebelumnya	Form data klasifikasi dapat ditampilkan kembali atau kembali ke form sebelumnya	Terima
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data yang dimasukkan tidak lengkap atau salah	Terdapat pesan bahwa data yang dimasukkan salah atau tidak lengkap	Pesan peringatan data tidak lengkap atau salah	Terima

e. Form Data Analisa

Tabel 5 pengujian *blackbox* form data analisa dan hasil uji

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pada saat button lihat hasil maka hasil seleksi siswa yang menerima beasiswa ditampilkan	Form laporan daftar seleksi calon penerima beasiswa tampil	Dapat menampilkan form laporan daftar seleksi calon penerima beasiswa	Terima
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pada saat button lihat hasil diklik tidak muncul daftar penerima beasiswa	Form laporan daftar seleksi calon penerima beasiswa tidak aktif atau tidak tampil	Tidak dapat menampilkan form laporan daftar seleksi calon penerima beasiswa	Terima

2. Pengujian Validitas

Dalam Mesentukan Peringkat penerima beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo menggunakan 4 kriteria penilaian yaitu :

1. Nilai Rata-rata (C1)
2. Prestasi non-akademik (C2)
3. Penghasilan Orangtua (C3)
4. Jumlah Tanggungan Orangtua (C4)

Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut: C1 = 10; C2 = 7.5; C3 = 5; dan C4 = 2.5. Untuk *sample* data ada lima orang pendaftar yang mengajukan beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo, yaitu:

Tabel 6 data siswa yang mengajukan beasiswa

No	NIS	Nama	Kelas
1	20101	Angi Seyawati	XI-Pm1
2	20102	Ariestyani Susi	XI-Adm2
3	20103	Atun Tutik	XI-Pm1
4	20104	Ayuk Widiastuti	XI-Ak1
5	20105	Dhani Astuti	XI-Adm2
6	20106	Dyah Nur Indah	XI-Tkj1
7	20107	Meditya	XI-Tkj1
8	20108	Mila Sariningsih	XI-Pm1
9	20109	Nilu Saputra	XI-Adm2
10	20110	Rina Sri Rahayu	XI-Ak1

Tabel 7 data kriteria siswa

No	NIS	Nama	C1	C2	C3	C4
1	20101	Angi setyawati	7	1	1,5	1,5
2	20102	Ariestyani Susi	8,5	2	1,5	1
3	20103	Atun Tutik	7	3	2,5	1,5
4	20104	Ayuk Widiastuti	9,5	1	1,5	0,5
5	20105	Dhani Astuti	7,5	3	2,5	2,5
6	20106	Dyah Nur Indah	9	2	3	3
7	20107	Meditya	6,5	2	1	2
8	20108	Mila Sariningsih	7,5	4	1,5	1,5
9	20109	Nilu Saputra	9,5	4	1	1,5
10	20110	Rina Sri rahayu	9	4	3	0,5

Dari hasil  $r_{11}$  sampai  $r_{10}$  maka dibuatkan normalisasi matrik R, yaitu :

$$z = \begin{pmatrix} 0.73 & 0.25 & 0.5 & 0.5 \\ 0.89 & 0.5 & 0.5 & 0.3 \\ 0.73 & 0.75 & 0.83 & 0.5 \\ 1 & 0.25 & 0.5 & 0.1 \\ 0.78 & 0.75 & 0.83 & 0.83 \\ 0.94 & 0.5 & 1 & 1 \\ 0.68 & 0.5 & 0.33 & 0.63 \\ 0.78 & 1 & 0.5 & 0.5 \\ 0.89 & 1 & 0.33 & 0.5 \\ 0.94 & 1 & 1 & 0.16 \end{pmatrix}$$

Proses perankingan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan oleh pengambil keputusan:  $W = [10 \ 7.5 \ 5 \ 2.5]$ . Selanjutnya akan dibuat perkalian matriks  $W * r$  dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perankingan:

$$V_1 = (0.73*10) + (0.25*7.5) + (0.6*5) + (0.5*2.5)$$

$$= 7.3+1.87+2.5+125 = 12.995$$

$$V_2 = (0.89*10) + (0.5*7.5) + (0.6*5) + (0.3*2.5)$$

$$= 8.94+3.75+2.5+0.83 = 16.033$$

$$V_3 = (0.73*10) + (0.75*7.5) + (0.83*5) + (0.5*2.5)$$

$$= 7.36+5.62+4.16 +1.25 = 18.41$$

$$\begin{aligned}
V_4 &= (1*10) + (0,25*7.5) + (0.5*5) + (0.16*2.5) \\
&= 10+1.87+2.5+0.41 = 14.793 \\
V_5 &= (0.78*10) + (1=0.75*7.5) + (0.83*5) + (0.83*2.5) \\
&= 7.89+5.62+4.16+2.08 = 19.763 \\
V_6 &= (0.94*10) + (0.5*7.5) + (1*5) + (1*2.5) \\
&= 9.47+3.75+5+2.5 = 20.72 \\
V_7 &= (0.68*10) + (0.5*7.5) + (0.33*5) + (0.66*2.5) \\
&= 6.84+3.75+1.66+1.66 = 13.923 \\
V_8 &= (0.78*10) + (1*7.5) + (0.5*5) + (0.5*2.5) \\
&= 7.89+7.5+2.5+1.25 = 19.14 \\
V_9 &= (1*10) + (1*7.5) + (0.33*5) + (0.5*2.5) \\
&= 10+7.5+1.66+1.25 = 20.415 \\
V_{10} &= (0.94*10) + (1*7.5) + (1*5) + (0.16*2.5) \\
&= 9.4+7.5+5+0.41 = 22.388
\end{aligned}$$

Berikut adalah hasil perangkingsannya

NO	NIS	NAMA	NILAI	RANK
1	20101	Angi Setyawati	12.995	10
2	20102	Ariestyani Susi Saputri	16.033	7
3	20103	Atun Tutik	18.41	6
4	20104	Ayuk Widiastuti	14.793	8
5	20105	Dhani Astuti	19.763	4
6	20106	Dyah Nur Indah	20.72	2
7	20107	Mediya	13.923	9
8	20108	Mila Sariningsih	19.14	5
9	20109	Nila Saputra	20.415	3
10	201010	Rina Sri Rahayu	22.388	1

Gambar 10 hasil seleksi penerimaan beasiswa

Dari perhitungan diatas didapatkan hasil bahwa perhitungan sistem disbanding dengan perhitungan teoritis sesuai.

## V. PENUTUP

### A.KESIMPULAN

1. Aplikasi SPK Penerimaan beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo telah selesai dibuat dan metode simple additive weighting berhasil diimplementasikan dalam pembuatan SPK ini.
2. Aplikasi SPK penerimaan beasiswa dengan metode Simple Additive weighting mempunyai beberapa fasilitas pada login admin terdapat menu : halaman depan, data criteria, data sub criteria, data siswa, kuota, klasifikasi, analisa, lihat hasil,logout.
3. Database dan tabel yang digunakan dalam program ini antara lain database dbbeasiswa, tabel admin, tabel alternatif, tabel himpunan, tabel

klasifikasi, tabel kriteria, tabel kuota, dan tabel rank.

4. Sistem pendukung keputusan ini telah teruji secara fungsional dan validitas dari pengujian yang didapatkan hasil bahwa fungsi dari sistem sesuai dengan perhitungan teoritis.

### B.SARAN

1. Perlu diadakan penelitian lanjut oleh tim penerimaan beasiswa untuk merumuskan kriteria lain yang sekiranya mampu menyeleksi calon penerima beasiswa di SMK N 1 Sukoharjo.
2. Perlu diadakan penelitian lanjut oleh tim penerimaan beasiswa untuk menambah fasilitas pada menu aplikasi SPK penerimaan Beasiswa dengan metode Simple Additive Weighting di SMK N 1 Sukoharjo.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto H.M, Sistem, Andi Offset, Yogyakarta, 2008.
- [2] Kusumadewi, *Simple Additive weighting*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006.
- [3] Firmansyah, Tujuan Pengambilan Keputusan dan Sistem Pendukung Keputusan, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2010.
- [4] Murniati, Nasir Usman, Implementasi Manajemen Strategik Dalam Pemberdayaan Sekolah Menengah Kejuruan.Citra Media Perintis, Bandung: 2009