

PENERAPAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHT) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMBERIAN BEASISWA PADA SMA NEGERI 1 CEPU JAWA TENGAH

Meriano Setya Dwi Utomo

Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro

Jalan Nakula 1 nomor 5-11 Semarang Telp (024)3517261

E-mail : merianosetya@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi dalam zaman globalisasi saat ini sangatlah penting bagi keseharian masyarakat, komputerisasi sangat dibutuhkan untuk membantu memudahkan kegiatan sehari-hari. Pada sektor pendidikan, khususnya pada SMA Negeri 1 Cepu sangatlah membutuhkan sistem komputerisasi. Pada SMA Negeri 1 cepu, sistem pemilihan calon penerima beasiswa masih manual, dan banyak sekali kelemahannya. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk menerapkan sistem pendukung keputusan untuk pemberian beasiswa pada SMA Negeri 1 Cepu. Sistem ini akan diimplementasikan menggunakan Microsoft visual basic dan Microsoft access. Sistem pendukung keputusan yang dibuat menggunakan metode SAW (*simple additive weight*) dan menggunakan metode prototype untuk perancangannya serta menggunakan metode observasi, wawancara serta angket untuk mengumpulkan data-data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem pendukung keputusan dapat mempermudah dalam menentukan kandidat atau calon penerima beasiswa pada SMA Negeri 1 Cepu. Namun hasil perhitungan belum teruji keakuratannya karena belum diisi data yang asli.

Kata kunci : komputerisasi, SMA Negeri Cepu, sistem pendukung keputusan, SAW (*simple additive weight*), basiswa

ABSTRACT

In this globalization era technology is very important for people's daily life. Computerization is very needed to help and make our daily activity easy. In the education field especially for senior high school 1 Cepu, it's really need computerization system. In senior high school Cepu, the system for accepting scholarship candidates arm still manual and there a lot of weakness of it. The purpose of doing this experiment is to apply the supporting decision system to give scholarship or senior high school 1 cepu. I will implement this system using Microsoft visual basic and Microsoft access. Decision support system which made by simple additive weight and using prototype methods to plan and using observation methods, interview and also questionnaire to collect the data. The result of this experiment showed that decision supporting system, it will be easy for us determine candidates for accepting in scholarship in senior high school 1 Cepu.

Keyword : computerization, senior high school 1 cepu, decision support system, simple additive weight, scholarship

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi dalam zaman globalisasi saat ini sangatlah penting bagi keseharian masyarakat, komputerisasi sangat dibutuhkan untuk membantu memudahkan kegiatan sehari-hari. Perkembangan ilmu dan teknologi yang begitu cepat ini sangat berdampak pada semua sektor kehidupan mulai dari politik, pemerintahan, perdagangan, pendidikan, dan sebagainya. Dengan begitu masyarakat sangat mudah untuk memperoleh informasi dari berbagai media.

Pada sektor pendidikan khususnya sekolah, komputerisasi sangatlah diminati karena sangat mempermudah dalam berbagai kegiatan yang akan dilakukan di sekolah.

Pada SMA NEGERI 1 Cepu, program beasiswa ini sangat membantu siswa siswi yang bersekolah di SMA tersebut. Karena program beasiswa ini terdapat banyak sekali dan digolongkan menjadi dua yaitu beasiswa untuk siswa siswi yang kurang mampu dan beasiswa yang diperuntukan untuk siswa siswi yang mempunyai prestasi akademik maupun non akademik.

Sistem pendukung keputusan ini akan dibuat berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah untuk mendapatkan beasiswa kurang mampu dan beasiswa berprestasi. Dengan adanya kriteria kriteria tersebut, maka penulis akan

menggunakan metode SAW (*simple additive weight*) dalam system pendukung keputusan tersebut karena metode ini yang paling cocok digunakan.

Jadi dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kendala yang dihadapi oleh SMA N 1 Cepu yaitu penentuan dalam sistem pengambilan keputusan untuk siswa siswi yang akan memperoleh beasiswa untuk murid kurang mampu dan murid berprestasi. Sistem ini harus mempermudah guru atau staf sekolah dalam memproses semua data untuk beasiswa tersebut.

Berdasarkan berbagai hal di atas, maka SMA N 1 Cepu membutuhkan sebuah sistem pengambil keputusan untuk mempermudah dalam menentukan penerima beasiswa pada SMA N 1 Cepu. Dari hasil analisis yang sudah dilakukan oleh penulis, maka penulis akan mencoba membuat **“PENERAPAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHT) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMBERIAN BEASISWA PADA SMA NEGERI 1 CEPU JAWA TENGAH”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah yang ada dan harus diselesaikan adalah bagaimana menerapkan sistem pendukung keputusan untuk pemberian beasiswa pada SMA N 1 Cepu agar dapat

mempermudah pegawai atau guru dalam menentukan siswa atau siswi yang memperoleh beasiswa kurang mampu dan berprestasi.

1.3 Batasan Masalah

1. Pembuatan dan penerapan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk beasiswa kurang mampu dan beasiswa berprestasi.
2. Pembuatan laporan siswa siswi yang berhak mendapatkan beasiswa tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai persyaratan penulis untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Dian Nuswantoro jenjang Strata Satu (S1). Adapun tujuan lain dari penelitian ini yaitu untuk membantu SMA N 1 Cepu dalam pengambilan keputusan penerima beasiswa dengan adanya system yang baru.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Mahasiswa

- a. Untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan pendidikan di Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- b. Agar mahasiswa mampu membentuk sikap mental ilmiah
- c. Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian yang berdasarkan rasionalrasional tertentu yang dinilai

penting dan bermanfaat ditinjau dari beberapa segi.

1.5.2 Bagi Universitas

- a. Laporan ini dapat menjadi bahan refrensi bagi mahasiswa lain yang akan membuat laporan penelitian di semester berikutnya.
- b. Sebagai sarana tolak ukur universitas untuk mengukur sejauh mana mahasiswa mampu memahami perkuliahan yang sudah diberikan.

1.5.3 Bagi SMA N 1 Cepu

1. Mempermudah SMA N 1 Cepu dalam menentukan penerima beasiswa.
2. Mempermudah dalam mengolah data-data calon penerima beasiswa.

2. Landasan Teori

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Dari pengertian sistem pendukung keputusan maka dapat ditentukan karakteristik antara lain :

1. Mendukung proses pengambilan keputusan, menitikberatkan pada *management by perception*.
2. Adanya interface manusia / mesin dimana manusia (*user*) tetap

memegang control proses pengambilan keputusan.

3. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur dan tak struktur.
4. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
5. Memiliki subsistem – subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan item.
6. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen

Dalam sistem pendukung keputusan terdapat tiga keputusan tingkatan perangkat keras maupun lunak. Masing – masing tingkatan berdasarkan tingkatan kemampuan berdasarkan perbedaan tingkat teknik, lingkungan dan tugas yang akan dikerjakan. Ketiga tingkatan tersebut adalah :

1. Sistem Pendukung Keputusan (*Specific DSS*)
2. Pembangkit Sistem Pendukung Keputusan (*DSS Generator*)
3. Peralatan Sistem Pendukung Keputusan

Dalam sistem pendukung keputusan terdapat tiga jenis keputusan, yaitu :

1. Keputusan Terstruktur

Keputusan terstruktur adalah keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin. Informasi yang dibutuhkan spesifik, terjadwal, sempit, interaktif, *real time*, *internal*, dan detail. Prosedur yang dilakukan untuk pengambilan keputusan sangat jelas. Keputusan ini terutama dilakukan pada manajemen tingkat bawah. Contoh: Keputusan pemesanan barang dan keputusan penagihan piutang; menentukan kelayakan lembur, mengisi persediaan, dan menawarkan kredit pada pelanggan.

2. Keputusan Semiterstruktur

Keputusan semiterstruktur adalah keputusan yang mempunyai sifat yakni sebagian keputusan dapat ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan. Informasi yang dibutuhkan folus, spesifik, interaktif, internal, *real time*, dan terjadwal. Contoh: Pengevaluasian kredit, penjadwalan produksi dan pengendalian sediaan, merancang rencana pemasaran, dan mengembangkan anggaran departemen.

3. Keputusan Tidak Terstruktur

Keputusan tak terstruktur adalah keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi. Keputusan ini menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat eksternal. Keputusan ini umumnya terjadi pada manajemen tingkat atas. Informasi yang dibutuhkan umum, luas, *internal*, dan *eksternal*. Contoh: Pengembangan teknologi baru, keputusan untuk bergabung dengan perusahaan lain, perekrutan eksekutif.

2.2. Metode SAW

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) dan (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

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. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya

Proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. Metode SAW 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 SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

2.2.1. Kelebihan dari metode SAW

1. Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.
2. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan.

- Adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai *benefit* dan *cost*).

2.2.2. Kekurangan dari metode SAW

- Digunakan pada pembobotan lokal.
- Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan crisp maupun fuzzy.

2.2.3. Langkah Penyelesaian Simple Additive Weighting (SAW)

Langkah Penyelesaian SAW sebagai berikut :

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria(C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Rumus untuk melakukan normalisasi tersebut adalah :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{Max_{ij}} \\ \frac{Min_{Xij}}{X_{ij}} \end{cases}$$

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)

Jika j adalah atribut biaya (cost)

Dimana :

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Dengan 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 :

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

Dimana :

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative A_i lebih terpilih

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebagai dasar dalam melakukan pengembangan sistem pendukung keputusan penentuan beasiswa prestasi atau beasiswa kurang mampu, berikut ini merupakan data-data yang digunakan:

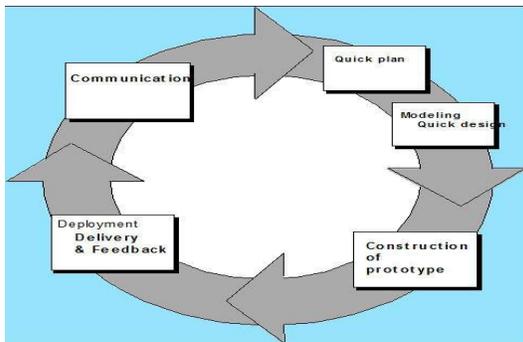
Tabel 3.1 Data-Data Analisis

No.	Data yang dibutuhkan	Sumber Data
1	Data murid yang mengajukan beasiswa	Dokumen dari bagian Tata Usaha
2	Data Prestasi murid yang mengajukan beasiswa	Dokumen dari Guru
3	Peraturan penerima beasiswa	Dinas Pendidikan Kab Blora
4	Data Raport	Survei Kelas SMA N 1 Cepu
5	Pembobotan Beasiswa	Wawancara kepada Guru BK

3.2 Metode Analisis

Metode pengembangan system yang digunakan dalam penelitian ini adalah membuat dan merancang rekayasa sistem dengan prototype. Sedangkan Metode analisa yang digunakan adalah SAW.

Pembuatan Prototype dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Paradigma Pembuatan Prototipe

Penggunaan teknik-teknik terstruktur melibatkan pengembangan model-model baik untuk sistem yang ada maupun sistem yang baru. Untuk yang dipakai menggunakan model logik sistem baru, apa yang harus dilakukan sistem baru dan diterapkan pada suatu badan organisasi agar tujuan yang diterapkan dapat tercapai.

1. Communication

Tahap ini dilakukan mengkomunikasikan hal yang berkaitan dengan proses Yang berjalan dan didokumentasikan dalam bentuk Flow of Document (FOD):

- a. Proses pengajuan Beasiswa
- b. Proses Seleksi Beasiswa

2. Quick Plan and Modelling Quick Design

Hal yang dilakukan dalam membuat tahapan ini adalah :

- a. Desain Algoritma SAW
- b. Mendesain Sistem dengan context diagram, dekomposisi diagram dan data flow diagram (DFD)
- c. Mendesain Tabel dengan Entiti relationship diagram (ERD), aturan normalisasi dan table relasional
- d. Mendesain Tampilan Input Output yang meliputi:

- Form Nilai Siswa
- Form Pembobotan Beasiswa Berprestasi
- Form Pembobotan Beasiswa Tidak Mampu
- Dokumen Usulan Beasiswa Berprestasi
- Dokumen Usulan Beasiswa Tidak Mampu

3. Construct of Prototype

Aktivitas nyata yang dilakukan

- a. Membuat program sesuai table dan rancangan yang telah di desain
- b. Melakukan uji coba program sampai dengan sesuai dengan tujuan hasil program

4. PEMBAHASAN

4.1 Narasi Pengajuan Beasiswa

Narasi atau langkah – langkah dalam pengajuan beasiswa di SMA N 1 Cepu adalah sebagai berikut:

1. Sponsor Beasiswa:

Sponsor memberikan data penawaran Beasiswa ke Bagian Kesiswaan, sponsor dalam hal ini pemerintah, alumni dan yayasan.

2. Bagian Kesiswaan :

a. Bagian kesiswaan menerima Data Penawaran Beasiswa dari Sponsor Beasiswa, kemudian membuat daftar beasiswa untuk diberikan pada siswa.

b. Dari daftar penawaran beasiswa tersebut dibuat laporan penawaran beasiswa sebanyak 2 rangkap untuk diserahkan kepada kepala sekolah. Daftar penawaran beasiswa dan Laporan pengajuan beasiswa lembar ke-2 dari Kepala Sekolah untuk diarsip.

3. Siswa :

Siswa menerima data penawaran beasiswa dari Bagian kesiswaan. Lalu siswa menyerahkan data siswa dan data pengajuan beasiswa ke Bagian Kesiswaan untuk melakukan pendaftaran pengajuan Beasiswa.

4. Kepala Sekolah:

Menerima Laporan pengajuan beasiswa sebanyak 2 rangkap dari bagian kesiswaan untuk di-acc dan Laporan pengajuan Beasiswa lembar ke-1 diarsip.

4.2 Narasi Seleksi Calon Penerimaan Beasiswa:

Narasi atau langkah – langkah dalam seleksi calon penerima beasiswa di SMA N 1 Cepu adalah sebagai berikut :

Siswa:

Siswa menyerahkan Data pengajuan Beasiswa dan data Siswa ke Bagian Kesiswaan

1. Bagian Kesiswaan:

a. Bagian kesiswaan menerima data Pengajuan Beasiswa dan data Siswa dari Siswa untuk dianalisa kelayakan untuk menerima beasiswa.

b. Data Pengajuan Beasiswa diarsip sedangkan data siswa digunakan untuk membuat Laporan Pendaftar Beasiswa sebanyak 2 rangkap diserahkan Kepala Sekolah untuk di acc. Laporan Pendaftar Beasiswa lembarke 1 diarsip.

c. Dari data Analisa dan data Penerimaan Beasiswa dibuat Laporan Penerimaan Beasiswa sebanyak 3 rangkap, dan Daftar Penerimaan Beasiswa diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk di ACC

d. Laporan penerimaan Beasiswa lembar 1 diserahkan kepada Kepala Sekolah, Laporan

penerimaan Beasiswa lembarke 2 diserahkan kepada bagian sponsor beasiswa, Laporan penerimaan Beasiswa lembar 3 diarsip oleh Bagian Kesiswaan, dan Daftar penerimaan Beasiswa diberikan kepada Siswa

2. Kepala Sekolah:

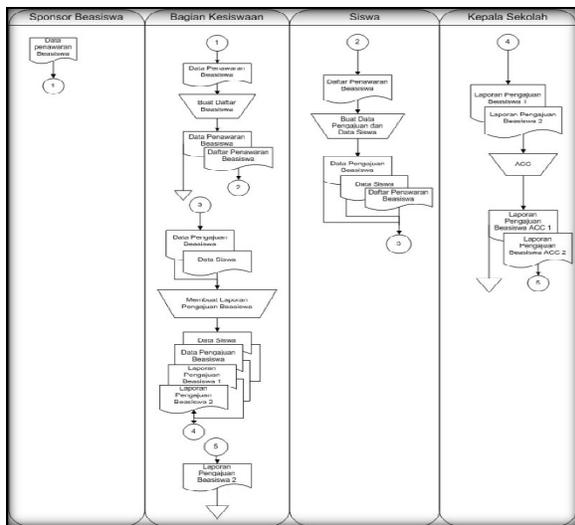
a. Kepala Sekolah menerima Laporan Penerimaan Beasiswa sebanyak 2 rangkap dari bagian Kesiswaan untuk di acc, Lalu Laporan Penerimaan Beasiswa lembarke 1 diarsip

b. Menerima Laporan Pendaftaran Beasiswa sebanyak 2 rangkap dari Bagian Kesiswaan untuk di acc, lalu Laporan Pendaftar Beasiswa lembar ke1 diarsip.

3. Sponsor Beasiswa:

Menerima Laporan Penerima Beasiswa lembar 2 dari Bagian Kesiswaan untukdi arsip.

4.3 Flow Of Document Pengajuan Beasiswa



Gambar 4.1 Flow Of Document Pengajuan Beasiswa

4.4 Perhitungan SAW

Perhitungan SAW merupakan perhitungan yang akan kita gunakan dalam mengambil keputusan untuk menentukan penerima beasiswa. Adapun simulasi perhitungannya adalah sebagai berikut:

C1 = Jumlah Saudara

C2 = Tanggungan Orangtua

C3 = Penghasilan Orangtua

C4 = Jarak / Tempat Tinggal

C5 = Nilai Akademik

C6 = Nilai Non Akademik

C7 = Absensi

Tabel 4.9 Contoh Nilai

Nama	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Adik			0000				
Lin			00000				
Hi			00000				
A			00000				
Li			00000				

Tabel 4.10 Pembobotan Nilai

Nama	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Adik							
Lin							
Hi							
A							
Li							

Membuat matriks keputusan X berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

X

$$= \begin{pmatrix} 2/7 & 2/7 & 6/7 & 6/7 & 1/7 & 4/7 & 6/7 \\ 3/7 & 3/7 & 5/7 & 6/7 & 3/7 & 3/7 & 6/7 \\ 4/7 & 4/7 & 4/7 & 6/7 & 6/7 & 6/7 & 6/7 \\ 5/7 & 5/7 & 3/7 & 6/7 & 6/7 & 4/7 & 5/7 \\ 6/7 & 6/7 & 3/7 & 6/7 & 1/7 & 3/7 & 6/7 \end{pmatrix}$$

$$X = \begin{pmatrix} 0,3 & 0,3 & 0,9 & 0,9 & 0,3 & 0,6 & 0,9 \\ 0,4 & 0,4 & 0,7 & 0,9 & 0,4 & 0,4 & 0,9 \\ 0,6 & 0,6 & 0,6 & 0,9 & 0,9 & 0,9 & 0,9 \\ 0,7 & 0,7 & 0,4 & 0,9 & 0,9 & 0,6 & 0,7 \\ 0,9 & 0,9 & 0,4 & 0,9 & 0,3 & 0,4 & 0,9 \end{pmatrix}$$

Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik sebagai solusi.

Kemudian dilakukan proses perankingan menggunakan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

1. Andik = $(0,3)*(0,5) + (0,3)*(0,5) + (0,9)*(0,25) + (0,9)*(0,15) + (0,3)*(0,25) + (0,6)*(0,20) + (0,9)*(5) = 0,60$

2. Amin = $(0,4)*(0,5) + (0,4)*(0,5) + (0,7)*(0,25) + (0,9)*(0,15) + (0,4)*(0,25) + (0,4)*(0,20) + (0,9)*(5) = 0,59$

3. Beni = $(0,6)*(0,5) + (0,6)*(0,5) + (0,6)*(0,25) + (0,9)*(0,15) + (0,9)*(0,25) + (0,9)*(0,20) + (0,9)*(5) = 0,76$

4. Bela = $(0,7)*(0,5) + (0,7)*(0,5) + (0,4)*(0,25) + (0,9)*(0,15) + (0,9)*(0,25) + (0,6)*(0,20) + (0,7)*(5) = 0,67$

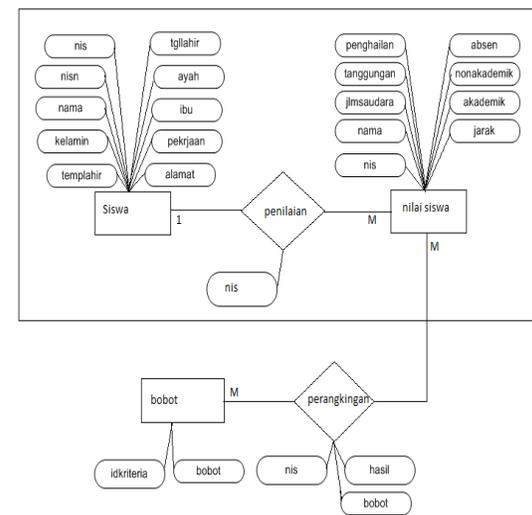
5. Budi = $(0,9)*(0,5) + (0,9)*(0,5) + (0,4)*(0,25) + (0,9)*(0,15) + (0,3)*(0,25) + (0,4)*(0,20) + (0,9)*(5) = 0,52$

Jadi menurut perhitungan di atas hasil perankingan pendapat beasiswa dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 4.11 Hasil peringkat pembobotan beasiswa.

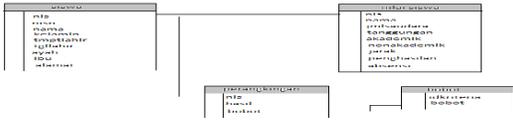
Nama	Scor	Rangking
Andik	0,60	3
Amin	0,59	4
Beni	0,76	1
Bela	0,67	2
Budi	0,52	5

4.5 Entiti relationship diagram (ERD)



Gambar4.9 ERD

4.6 Relasi table



Gambar 4.12 Relasi tabel

4.7 Hasil Contuction of prototype

4.7.1 Form data Siswa

NIS	NISN	NAMA	JENIS K...	TEMPAT...	TGL LAH...	NAMA A...
001	0001	Andi	L	Pon	12 Juli 2000	Rudi
002	0002	Aman	L	Pon	12 Juli 2000	Rudi
003	0003	Bela	L	Cepu	12 Mei 2000	Rudi
004	0004	Bela	L	Cepu	12 Mei 2000	Rudi
005	0005	Budi	L	Cepu	12 Mei 2000	Rudi

Gambar 4.16 Form data siswa

4.7.2 Form data Penilaian

NIS	NAMA	JUMLAH SAUDARA	TANGGULGAN...	PENGHASILAN ORTU...
001	Andi	3	Orang	1000000
002	Aman	3	Orang	1000000
003	Bela	4	Orang	2000000
004	Bela	4	Orang	2000000
005	Budi	6	Orang	2000000

Gambar 4.17 Form Penilaian

4.7.3 Form bobot

KRITERIA	BOBOT
C1	5
C2	5
C3	25
C4	15
C5	25

Gambar 4.18 Form Bobot

4.7.4 Form Perengkingan

NIS	NAMA	JUMLAH	TANGGULGAN	PENGHASILAN ORAN	JARAK / TEMPAT TIN	NILAI AKADEMIK
001	Andi	2	2	2	6	1
002	Aman	3	3	2	6	1
003	Bela	4	4	2	6	1
004	Bela	5	5	2	6	1
005	Budi	6	6	2	6	2

Gambar 4.19 Form Perangkingan

4.7.5 Laporan

NIS	NAMA	Jumlah Saudara	Tanggungan Orangtua	Penghasilan Orangtua	Jarak	Nilai Akademik	Nilai Non Akademik	Absensi	HASIL (0-1)
001	Andi	1	1	1	1	1	1	1	1
004	Bela	0.83	0.83	1	1	0.5	1	1	0.86
003	Bela	0.67	0.67	1	1	0.5	1	1	0.84
002	Aman	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	0.82
005	Andi	0.33	0.33	1	1	0.5	1	1	0.81

Dibuat Oleh : Waka. Kestrawan
Diketahui Oleh : Kepala Sekolah

Gambar 4.20 Laporan

6. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan oleh penulis, dan juga penjelasan Laporan Tugas Akhir telah diuraikan pada bab sebelumnya mengenai “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weight) pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemberian Beasiswa pada SMA Negeri 1 Cepu Jawa Tengah”, penulis dapat menarik kesimpulan yaitu dengan adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan

calon siswa siswi yang akan memperoleh beasiswa akademik maupun non akademik akan mempermudah pihak sekolah dan juga mempercepat proses pemilihan murid yang berhak mendapatkan beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ada, namun system ini belum teruji keakuratanya karena belum diisi dengan data yang real

5.2 Saran

Agar penerapan sistem dapat berjalan dengan baik, Maka pihak pengelola sistem perlu mempersiapkan:

1. Diperlukan kriteria tambahan agar keakurasian pengambilan keputusan lebih sempurna.
2. Untuk pengembangan maka program sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan ke dalam aplikasi berbasis internet, agar bias diakses dari manapun berada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Turban, E., dkk (2008). Decicion Support System and Intelligent System, Yogyakarta : Penerbit Andi
- [2] Andrea, R. (2005, July). Diambil kembali dari <http://www.cb>
- [3] wulan-
wbw.mhs.narotama.ac.id/files/2013/07/makalah-sistem-pendukung-keputusan.docx+&cd=8&hl=id&ct=clnk&client=firefox-a
- [4] <http://inti-budidarma.com/berkas/jurnal/1.%20Deni%20Putra.pdf> diakses tanggal 12 septeber 2014
- [5] http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/438/jbp_tunikompp-gdl-herisulist-21892-17-20.jurn-a.pdf diakses tanggal 12 septeber 2014
- [6] Supriyanto, Aji,(2007).Pengantar Teknologi Informasi
- [7] Kusrini, M.Kom. (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Yogyakarta : Andi