

Penerapan Metode Fuzzy SAW Untuk Penyeleksian Beasiswa Bidik Misi (Studi Kasus : Universitas Potensi Utama)

Application of Fuzzy SAW Method For Selection of Bidik Misi Scholarship (Case Study : Potensi Utama University)

Wiwi Verina¹, Rofiqoh Dewi²

^{1,2}Universitas Potensi Utama, Jl. K.L Yos Sudarso Km. 6,5 No.3A
Program Studi Teknik Informatika, FTIK UPU, Medan
e-mail: ¹wiwiverina.azzahra@gmail.com, ²dezie.wie@gmail.com

Abstrak

Beasiswa bidikmisi adalah beasiswa yang diperuntukkan bagi calon mahasiswa yang berprestasi di Sekolah Menengah Atas (SMA) dan berasal dari kalangan kurang mampu yang diberikan pemerintah melalui Direktorat Jendral pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti). Demikian halnya dengan Universitas Potensi Utama yang telah memiliki program pemberian beasiswa bidikmisi terhadap calon mahasiswa yang kurang mampu dan berprestasi dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan dalam menentukan mahasiswa yang berhak mendapatkan beasiswa bidikmisi. Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan seleksi beasiswa bidikmisi adalah Fuzzy SAW, metode tersebut dipilih karena metode tersebut merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana input utamanya menggunakan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal yaitu mahasiswa terbaik yang akan dipertimbangkan oleh pengambil keputusan untuk memperoleh beasiswa bidikmisi.

Kata kunci—Sistem Pendukung Keputusan, Metode Fuzzy Saw, Beasiswa Bidik Misi.

Abstract

The mission of scholarship is intended bidikmisi Candidate for the student achievement in high school (SMA) and is derived from underprivileged among which, given the government through the Directorate General of Higher Education (Directorate of Higher Education). Similarly with University Potensi Utama, the program has had scholarships bidikmisi against Candidates the Poor And achievers WITH checklists Verify Decision Support System (DSS) that can be take into account everything criteria support decision making to assist, Accelerate and simplify the decision-making process hearts determine students who are entitled to get a scholarship bidikmisi. Methods used hearts selection decision is Fuzzy SAW bidikmisi scholarship, the selected method is a method because a decision support model forms where the main input basic concept using the base for a weighted summation. The study was conducted with looking weights for every review criteria, then do ranking process. That process will determine the optimal alternative namely the best of student will be considered by decision makers to obtain a scholarship bidikmisi review.

Keywords—Decision Support Systems, Methods Fuzzy Saw , Mission Scholarship.

1. PENDAHULUAN

Pengambilan keputusan merupakan tindakan manajemen dalam mencapai sasaran. Teori pengambilan keputusan memiliki unsur-unsur utama berupa pembuat keputusan dihadapkan pada suatu masalah tertentu yang dapat diperbandingkan satu sama lain; tujuan-tujuan, nilai-nilai atau sasaran yang mempedomani pembuat keputusan amat jelas dan dapat ditetapkan tingkatannya sesuai dengan urutan pentingnya. Berbagai alternatif untuk memecahkan masalah tersebut diteliti secara seksama. Akibat-akibat yang ditimbulkan oleh setiap alternatif yang dipilih dengan teliti. Setiap alternatif dan masing-masing akibat yang menyertainya dapat dibandingkan dengan alternatif-alternatif lainnya serta pembuat keputusan akan memilih alternatif dan akibat-akibatnya yang dapat memungkinkan tercapainya tujuan, nilai atau sasaran. Dengan banyaknya alternatif yang mempengaruhi sebuah keputusan maka sulit untuk mengambil sebuah keputusan secara manual. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengambil sebuah keputusan adalah metode Fuzzy SAW. 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 diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

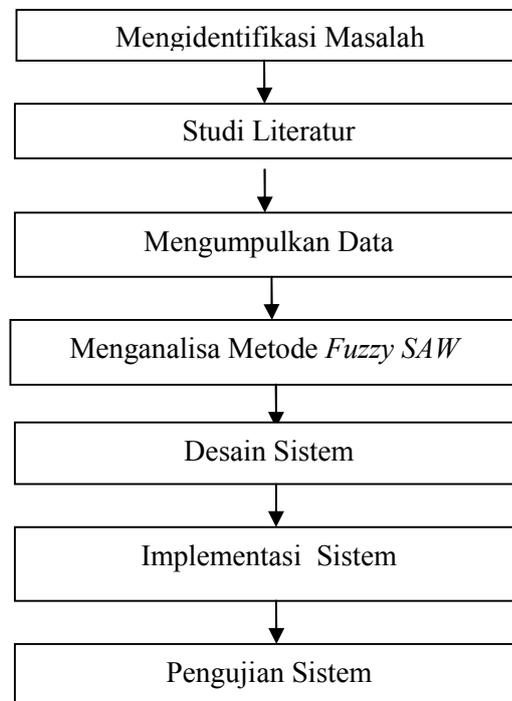
Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, kopertis, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga dari kantor tempat bekerja karena prestasi seorang karyawan, dan dapat diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi, kualitas, dan kompetensi si penerima beasiswa.

Demikian halnya dengan Universitas Potensi Utama yang telah memiliki program pemberian beasiswa terhadap mahasiswa yang dananya diperoleh dari pemerintah setempat yaitu beasiswa bidik misi. Oleh karena itu beasiswa harus diberikan kepada penerima yang layak dan pantas untuk mendapatkannya. Akan tetapi, dalam melakukan seleksi beasiswa bidik misi tersebut tentu akan mengalami kesulitan karena banyaknya pelamar beasiswa dan banyaknya kriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan penerima beasiswa bidik misi sesuai yang diharapkan. Untuk itu diperlukan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan.

Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan seleksi beasiswa bidik misi ini adalah Simple additive weighting (SAW), metode tersebut dipilih karena metode SAW merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana input utamanya menggunakan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot. Penelitian ini dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif optimal yaitu mahasiswa terbaik yang akan dipertimbangkan oleh pengambil keputusan untuk memperoleh beasiswa bidik misi.

2. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini diuraikan kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam penyelesaian penelitian ini. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja dari penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 1 berikut :



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka pada gambar di atas maka masing-masing langkah dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Masalah

Ruang lingkup masalah yang diteliti harus ditentukan terlebih dahulu karena tahapan identifikasi masalah dimulai dengan menentukan kriteria-kriteria untuk calon penerima beasiswa bidik misi dan kemudian memberikan nilai bobot dari kriteria dan perhitungan pranking.

2. Mempelajari Literatur

Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui metode dan dasar-dasar ilmu pengetahuan ataupun referensi yang mendukung bagi pembangunan sistem pendukung keputusan. Studi pustaka meliputi : 1) Sistem Pendukung Keputusan, 2) Metode Fuzzy SAW diperlukan literatur yang berguna untuk pemahaman konsep dan pendalaman teori tentang sistem pendukung keputusan menggunakan metode Fuzzy SAW dari beberapa sumber jurnal internasional, buku-buku dan internet.

3. Pengumpulan Data

Data yang digunakan berasal dari data-data calon mahasiswa yang mendaftar sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Pengumpulan data dari hasil penelitian sebelumnya. Namun jika dirasa perlu, dilakukan pengumpulan data kembali dari calon pengguna sistem sebagai pelengkap dokumen yang kurang.

4. Menganalisa Beasiswa Bidik Misi dan Metode Fuzzy SAW

Setiap warga Negara Republik Indonesia berhak mendapatkan pengajaran. Hak setiap warga Negara tersebut telah dicantumkan dalam Pasal 31 (1) Undang-Undang Dasar 1945. Berdasarkan pasal tersebut, maka Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi, dan masyarakat berkewajiban memberikan dukungan sumber daya dalam penyelenggaraan pendidikan. Untuk menyelenggarakan pendidikan yang bermutu diperlukan biaya yang cukup besar. Oleh karena itu setiap peserta didik pada satuan pendidikan berhak mendapatkan bantuan biaya pendidikan bagi mereka yang memiliki potensi akademik baik dan tidak mampu secara ekonomi serta berhak mendapatkan beasiswa bagi mereka yang berprestasi. Peningkatan pemerataan akses jenjang perguruan tinggi sampai saat ini masih merupakan masalah di negara kita yang tercermin dari Angka Partisipasi Kasar (APK) yang baru mencapai 33.66% dan angka tingkat melanjutkan ke perguruan tinggi masih rendah dibandingkan dengan negara berkembang pada umumnya. Dengan demikian masih cukup banyak lulusan jenjang pendidikan menengah yang tidak dapat melanjutkan ke perguruan tinggi termasuk mereka yang berpotensi akademik baik dari keluarga tidak mampu secara ekonomi. Selain itu peningkatan akses terhadap informasi dan sumber pendanaan juga relatif terbatas. Berbagai jenis beasiswa dan atau bantuan biaya pendidikan baik oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah maupun dari dunia usaha atau industri telah diluncurkan. Akan tetapi bantuan yang diberikan relatif belum dapat memenuhi kebutuhan studi, jumlah sasaran dan belum menjamin keberlangsungan studi mahasiswa hingga selesai. Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi mulai tahun 2010 meluncurkan Program Bantuan Biaya Pendidikan Bidikmisi yaitu bantuan biaya pendidikan bagi calon mahasiswa tidak mampu secara ekonomi dan memiliki potensi akademik baik untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi pada program studi unggulan sampai lulus tepat waktu. Program ini sejalan dengan Nawacita Pemerintah Republik Indonesia untuk meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional. Melakukan revolusi karakter bangsa, melalui pendidikan dengan memperteguh ke-bhinneka-an dan memperkuat restorasi sosial Indonesia.

Mengembangkan insentif khusus untuk memperkenalkan dan mengangkat kebudayaan lokal. Meningkatkan proses pertukaran budaya untuk membangun kemajemukan sebagai kekuatan budaya bangsa. Untuk itu, lulusan Program Bidikmisi, diharapkan dapat mengisi kebutuhan sumberdaya manusia Indonesia yang siap berkompetisi di era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang telah diratifikasi dan terlaksana saat ini. Upaya yang telah dilakukan untuk mendukung program Bidikmisi ini antara lain dengan menyusun database siswa jenjang pendidikan menengah yang memiliki potensi akademik baik dan tidak mampu secara ekonomi untuk dapat diakses oleh berbagai

pihak yang diharapkan dapat membantu atau menyediakan bantuan biaya pendidikan. [1]

Sistem penunjang keputusan (SPK) atau Decision support systems (DSS) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang telah banyak diterapkan untuk memudahkan pengambilan keputusan baik untuk jangka pendek, menengah, ataupun panjang. Sejumlah keputusan yang diambil tidak saja berhubungan dengan aktivitas bisnis semata, namun juga dapat berhubungan dengan bidang-bidang lain, seperti bidang pendidikan misalnya.[2]

Sistem Pendukung Keputusan atau dikenal dengan Decision Support System (DSS), pada tahun 1970-an sebagai pengganti istilah management Information System (MIS). Tetapi pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari MIS yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Maksud dan tujuan dari adanya SPK, yaitu: untuk mendukung pengambil keputusan memilih alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi-informasi yang diperoleh atau tersedia dengan menggunakan model-model pengambilan keputusan serta untuk menyelesaikan masalah-masalah bersifat terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur.[3]

Sistem pendukung keputusan terdiri dari 4 komponen utama, yaitu :

1. Subsistem manajemen data berfungsi sebagai memasukkan suatu database yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (DBMS). Knowledge Base berisi semua fakta, ide, hubungan dan interaksi suatu domain tertentu.
2. Subsistem manajemen basis pengetahuan bertugas untuk mendukung semua subsistem lain atau bertindak sebagai suatu komponen independen. Ia memberikan intelegensi untuk memperbesar pengetahuan pengambil keputusan.
3. Subsistem manajemen model Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan statistik, ilmu manajemen atau model kuantitatif lainnya yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat.
4. Subsistem antar muka pengguna (dialog) untuk mengimplementasikan sistem kedalam program aplikasi sehingga pengguna atau pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang. [4]

Fuzzy diperkenalkan dalam paper yang dibuat oleh Lofti A Zadeh, dimana Zadeh memperkenalkan teori yang memiliki obyek-obyek dari himpunan fuzzy yang memiliki batasan yang tidak pretisi dan keanggotaan dalam himpunan fuzzy, bukan dalam bentuk logika benar (true) atau salah (false), tetapi dinyatakan dalam bentuk derajat (degree). Konsep ini disebut Fuzziness dan teorinya dinamakan Fuzzy Set Theory. Fuzzy logic merupakan studi tentang metode dan prinsip-prinsip pemikiran dimana pemikiran tersebut menghasilkan preposisi yang baru dari preposisi yang lama. Pada logika lama, preposisi diperlukan diantara true dan false, nilai kebenaran dari preposisi tersebut antara 1 atau 0. Fuzzy logic membuat pernyataan umum dari dua nilai logika lama dengan cara menyertakan nilai kebenaran dari sebuah preposisi untuk dijadikan sembarang angka diantara interval (1,0). [5]

Metode yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah metode Fuzzy SAW, yang dimulai dari mengumpulkan data calon mahasiswa, kemudian menentukan kriteria, memberikan nilai bobot dan menghitung nilai bobot untuk hasil perankingan.

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 diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \dots\dots\dots(1) \\ \frac{X_{ij}}{\text{Min } x_{ij}} \\ \dots\dots\dots \\ \frac{X_{ij}}{X_{ij}} \end{cases}$$

Keterangan :

jika j adalah atribut keuntungan (benefit)

jika j adalah atribut biaya (cost)

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: $V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$. Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

5. Desain Sistem

Desain Sistem adalah sebuah media yang berfungsi menghubungkan pengguna dengan sistem. Pada tahap ini user interface dirancang agar pengguna dapat cepat menguasai cara penggunaan sistem, interaktif, tidak membosankan.

6. Implementasi Sistem

Sesuai dengan pengolahan data maka pada tahap implementasi pendukung keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan MySQL sebagai database.

7. Pengujian Sistem

Tahap akhir penyerapan pengetahuan pada sistem pendukung keputusan ini adalah tahap uji coba sistem. Dimana menyesuaikan hasil dari sistem dengan perhitungan manual.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat bobot dan kriteria yang dibutuhkan dalam menentukan mahasiswa yang berhak memperoleh beasiswa bidik misi di Universitas Potensi Utama. Hasil perhitungan beasiswa bidik misi pada Universitas Potensi Utama menggunakan metode *Fuzzy SAW*.

1. Penentuan Kriteria

Tahap pertama yang dilakukan adalah penentuan kriteria dan pemberian bobot pada masing-masing sub kriteria serta penentuan nilai status pada bobot tersebut apakah termasuk benefit atau cost. Pada penelitian ini terdapat 4 (empat) kriteria, yaitu : 1). Ranking, 2). Usia, 3). Penghasilan Orang Tua dan 4). Tanggungan.

Tabel 1 Kriteria Ranking

| Kriteria Ranking | Benefit |
|-------------------------|-----------------|
| Ranking | Konversi |
| $x < 5$ | 2.5 |
| $4 \leq x \leq 5$ | 5 |
| $2 < x \leq 3$ | 7.5 |
| $x = 1$ | 10 |
| | |

Tabel 2 Kriteria Usia

| Kriteria Usia | Benefit |
|----------------------|-----------------|
| Usia | Konversi |
| 18 | 0 |
| 19 | 2.5 |
| 20 | 5 |
| 21 | 7.5 |

Tabel 3 Kriteria Penghasilan Orang Tua

| Kriteria Penghasilan Orang Tua | Benefit |
|---------------------------------------|-----------------|
| Penghasilan Orang Tua | Konversi |
| $x < 1.000.000$ | 8 |
| $1.000.000 < x \leq 2.000.000$ | 5 |
| $x \leq 3.000.000$ | 2 |

Tabel 4 Kriteria Tanggungan

| Kriteria Tanggungan | Benefit |
|----------------------------|-----------------|
| Tanggungan | Konversi |
| 1 | 0 |
| 2 | 2.5 |
| 3 | 5 |
| 4 | 7.5 |
| ≥ 5 | 10 |

2. Penentuan Alternatif

Pada langkah ini, penulis menginputkan nama-nama calon mahasiswa yang akan didaftarkan untuk memperoleh beasiswa.

Tabel 5 Calon Penerima Beasiswa

| No | Nama Calon Mahasiswa | Rank | Penghasilan Ortu | Usia | Tanggung |
|----|----------------------|------|------------------|------|----------|
| 1 | Mahasiswa A | 1 | Rp 1.600.000 | 19 | 2 |
| 2 | Mahasiswa B | 2 | Rp 1.050.000 | 20 | 1 |
| 3 | Mahasiswa C | 6 | Rp 700.000 | 20 | 2 |
| 4 | Mahasiswa D | 4 | Rp 1.800.000 | 18 | 3 |
| 5 | Mahasiswa E | 2 | Rp 900.000 | 19 | 2 |

3. Pengkonversian

Tahap pengkonversian yaitu tahapan dimana seluruh nilai yang telah diinputkan ke dalam tabel alternatif dikonversikan ke dalam bentuk bobot yang sudah di tentukan pada langkah pertama. Kemudian menentukan nilai maksimal/minimal pada masing-masing kriteria.

Tabel 6 Tahap Konversi

| No | Nama Calon Mahasiswa | Rank | Penghasilan Ortu | Usia | Tanggung |
|---------------------------|----------------------|-----------|------------------|----------|------------|
| 1 | Mahasiswa A | 10 | 5 | 2.5 | 2.5 |
| 2 | Mahasiswa B | 7.5 | 5 | 5 | 0 |
| 3 | Mahasiswa C | 2.5 | 8 | 5 | 2.5 |
| 4 | Mahasiswa D | 5 | 5 | 0 | 5 |
| 5 | Mahasiswa E | 7.5 | 8 | 2.5 | 2.5 |
| Minimal / Maksimal | | 10 | 5 | 5 | 2.5 |

4. Normalisasi

Tahap normalisasi adalah tahap dimana masing-masing nilai konversi dibagi dengan nilai maksimal/minimal yang terdapat pada masing-masing kriteria.

Tabel 7 Normalisasi

| No | Nama Calon Mahasiswa | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Mahasiswa A | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 1.00 |

| | | | | | |
|---|-------------|------|------|------|------|
| 2 | Mahasiswa B | 0.75 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| 3 | Mahasiswa C | 0.25 | 1.60 | 1.00 | 1.00 |
| 4 | Mahasiswa D | 0.50 | 1.00 | 0.00 | 2.00 |
| 5 | Mahasiswa E | 0.75 | 1.60 | 0.50 | 1.00 |

5. Weight (Bobot Akhir)

Pada tahap ini penulis menentukan bobot akhir pada masing-masing kriteria, dimana bobot yang akan diberikan pada tahap akhir ini akan dikalikan dengan nilai yang sudah dinormalisasi sebelumnya.

Tabel 8 Bobot Akhir

| |
|---------------------------------------|
| Weight (BOBOT) Yang Dibutuhkan |
| Rank = 10 |
| Penghasilan = 7,5 |
| Tanggungans = 5 |
| Usia = 2,5 |

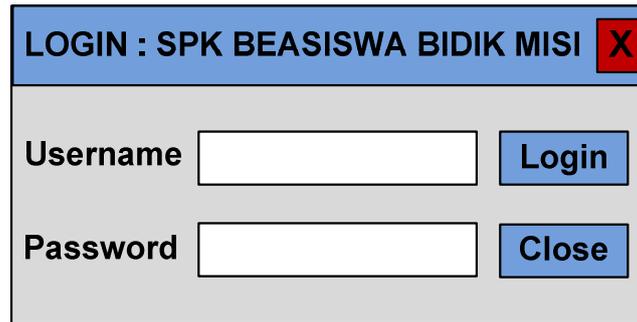
Tabel 9 Ranking

| RANK | Nama Calon Mahasiswa | C1 | C2 | C3 | C4 | Total |
|------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1 | Mahasiswa E | 7.5 | 12 | 2.5 | 2.5 | 24.5 |
| 2 | Mahasiswa A | 10 | 7.5 | 2.5 | 2.5 | 22.5 |
| 3 | Mahasiswa C | 2.5 | 12 | 5 | 2.5 | 22 |
| 4 | Mahasiswa B | 7.5 | 7.5 | 5 | 0 | 20 |
| 5 | Mahasiswa D | 5 | 7.5 | 0 | 5 | 17.5 |

3.2 PEMBAHASAN

1. Tampilan Login Admin

Halaman login admin berfungsi untuk memverifikasi hak akses terhadap user. Gambar hasil dari JFrame login admin seperti pada gambar 2.



LOGIN : SPK BEASISWA BIDIK MISI

Username

Login

Password

Close

Gambar 2 Halaman Login Admin

2. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama ini berfungsi sebagai halaman depan dari aplikasi SPK penerimaan beasiswa bidik misi. Gambar hasil dari halaman utama aplikasi SPK seperti pada gambar 3.2.2.



SPK BEASISWA BIDIK MISI

Menu About

Pengelolaan Akun

Data Mahasiswa

Data Kriteria Beasiswa Bidik Misi

Perhitungan Fuzzy SAW

Exit

Gambar 3 Halaman Utama

3. Tampilan Halaman Kriteria

Halaman kriteria ini berfungsi untuk menambah, mengedit dan menghapus data kriteria. Gambar halaman kriteria adalah seperti pada gambar 4.

| SPK BEASISWA BIDIK MISI | | |
|-------------------------|------------------|----------------|
| Kode | Kriteria | Jenis Kriteria |
| C1 | Rank | Benefit |
| C2 | Penghasilan Ortu | Cost |
| C3 | Usia | Benefit |
| C4 | Tanggungan | Benefit |

| | |
|----------------------|----------------------|
| Kode | <input type="text"/> |
| Kriteria | <input type="text"/> |
| Jenis Kriteria | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | |

Tambah Hapus Refresh Simpan

Gambar 4 Halaman Kriteria

4. Tampilan Halaman Perhitungan Fuzzy SAW

Pada halaman perhitungan fuzzy ini, kita dapat mengetahui hasil dari perhitungan fuzzy penyeleksian beasiswa bidik misi. Gambar hasil dari perhitungan fuzzy seperti pada gambar 5.

| SPK BEASISWA BIDIK MISI | | | | | | |
|-------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| Rank | Nama Mahasiswa | C1 | C2 | C3 | C4 | Total |
| 01 | Mahasiswa E | 7.5 | 12 | 2.5 | 2.5 | 24.5 |
| 02 | Mahasiswa A | 10 | 7.5 | 2.5 | 2.5 | 22.5 |
| 03 | Mahasiswa C | 2.5 | 12 | 5 | 2.5 | 22 |
| 04 | Mahasiswa B | 7.5 | 7.5 | 5 | 0 | 20 |
| 05 | Mahasiswa D | 5 | 7.5 | 0 | 5 | 17.5 |

Hitung SPK Sortir Ranking Cetak

Gambar 5 Halaman Perhitungan Fuzzy SAW

4. KESIMPULAN

1. Penerapan metode ini dibuat untuk membantu pengambilan keputusan dalam memperoleh beasiswa bidik misi.
2. Penerapan aplikasi penyeleksian beasiswa bidik misi ini dapat memberikan solusi dengan tepat dalam menentukan mahasiswa yang berhak memperoleh beasiswa bidik misi yang berbasis pada system pendukung keputusan.
3. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini dirancang dengan software netbeans serta menggunakan bahasa pemrograman java dan database MySQL.

5. SARAN

Beberapa masukan dan saran-saran yang disampaikan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Penulis mengharapkan dengan adanya program yang penulis buat dapat memudahkan pekerjaan dalam penerimaan beasiswa bidik misi.
2. Dalam menjalankan aplikasi ini sebaiknya menggunakan spesifikasi komputer yang tinggi.
3. Sebaiknya dipertimbangkan untuk penambahan criteria pada metode fuzzy saw ini karena dengan bertambahnya criteria proses data penerima beasiswa bidik misi dapat lebih akurat.
4. Seiring berkembangnya teknologi informasi, sebaiknya sisten yang sekarang untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi dengan memanfaatkan teknologi jaringan computer agar dapat digunakan oleh pihak yang membutuhkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada DIKTI (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi) yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembelajaran Dan Kemahasiswaan, *Pedoman Bidik Misi*, Jakarta, 2012.
- [2] Umami, Pesos, dkk, 2012, "Sistem Penunjang Keputusan Pemberian Beasiswa Bidik Misi", Semantik, Semarang
- [3] Kusri (2007), "**Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan**", Yogyakarta : Andi Offset.
- [4] Nila Susanti, Sri Winiarti (2013), "**Sistem Pendukung Penentuan Kualitas Kayu Untuk Kerajinan Meubel** ", Jurnal Sarjana Teknik Informatika e-ISSN : 2338:5197 Volume 1 Nomor 1
- [5] Apriansyah Putra & Dinna Yunika Hardiyanti : **Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Menggunakan Fuzzy MADM** : 2011 : D17.