

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa BIDIKMISI Dengan Metode Weighted Product Pada STMIK Jakarta STI&K

Munich Heindari Ekasari dan Desy Diana

Sistem Informasi, STMIK Jakarta STI&K
Jl. BRI No. 17 Radio Dalam Kebayoran Baru Jakarta Selatan
E-mail: munich@jak-stik.ac.id, desy@jak-stik.ac.id

Abstrak

Sistem pendukung keputusan sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, flaksibel, yang secara kusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Sistem pendukung ini membantu dalam proses pengambilan keputusan dalam seleksi penerima beasiswa BIDIKMISI di STMIK Jakarta STI&K. Pada sistem pendukung keputusan ini diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan dipilih untuk menerima beasiswa. Dalam pembangunan sistem pendukung keputusan ini peneliti menggunakan metode Weighted Product sebagai metode pengambilan keputusan. Metode Weighted Product ini dipilih karena merupakan penjumlahan terbobot untuk mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Maka hasil keputusan pemilihan beasiswa yaitu pada alternatif ke 2 dari 5 alternatif dengan nilai 0.2104.

Kata Kunci :Sistem pendukung keputusan, Beasiswa BIDIKMISI, Weighted Product, STMIK Jakarta STI&K

Pendahuluan

Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedu-taan, universitas serta lembaga pendidik atau peneliti, juga dapat dari kantor tempat bekerja. Prestasi seorang karyawan dapat diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan [3]. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi, kualitas, dan kompetensi si penerima beasiswa. Demikian halnya dengan STMIK Jakarta STI&K bekerjasama dengan Institusi Pemerintah dalam hal ini adalah DIKTI memiliki program pemberian beasiswa terhadap siswa. Beasiswa harus diberikan kepada penerima yang layak dan pantas untuk mendapatkannya. Dalam menentukan penerima beasiswa telah menggunakan bantuan komputer,

tetapi penggunaanya belum optimal. Hal ini menyebabkan pengelolaan data beasiswa yang tidak efisien terutama dari segi waktu dan banyaknya perulangan proses yang sebenarnya dapat diefisienkan. Pengelolaan data beasiswa yang belum terakumulasi menggunakan database secara optimal juga menyebabkan kesulitan dalam pemrosesan data. Proses penentuan beasiswa menjadi terhambat. Perlu adanya suatu sistem yang mendukung proses penentuan penerima beasiswa, sehingga dapat mempersingkat waktu penyeleksian dan dapat meningkatkan kualitas keputusan dalam penentuan penerima beasiswa.

Penyelesaian masalah menggunakan FMADM seperti simple additive weighting (SAW), weighted product (WP), technique for order similarity to ideal solution (topsis) dan Analytic Hierarchy Process (AHP) banyak digunakan oleh peneliti. Model yang digunakan dalam sistem aplikasi pendukung keputusan ini adalah Fuzzy Multiple Attribute

Decision Making (FMADM) dengan metode weighted product. Metode weighted product ini di pilih karena metode tersebut menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses pemeringkatan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Penerima beasiswa adalah Siswa yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang di tentukan. Metode pemeringkatan tersebut ini diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat. Berdasarkan penjelasan sebelumnya maka peneliti membuat suatu system dalam bentuk aplikasi berbasis web yang digunakan untuk menentukan penerima beasiswa BIDIK-MISI STMIK Jakarta STI&K.

Rancang Bangun Sistem dan Penunjang Keputusan

Pengertian Rancang Bangun

Konsep dasar sistem, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan unsur atau komponen yang terorganisasi, berinteraksi dan saling tergantung satu sama lain [4]:

- a. Sistem yaitu kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
- b. Sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berupa urutan kegiatan yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem Penunjang Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer mengkombinasikan model dan data untuk menyediakan dukungan kepada pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi terstruktur atau masalah ketergantungan yang melibatkan user secara mendalam [1].

Tiga tujuan yang harus dicapai oleh sistem pendukung keputusan yaitu:

- a. Sistem harus membantu manajer membuat keputusan guna memecah masalah semi terstruktur.

- b. Harus mendukung manajer, bukan mencoba menggantikannya.
- c. Harus meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer.

Karakteristik dan kapabilitas kunci dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut [7]:

- a. Mendukung pengambil keputusan utamanya pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan manusia dan komputer.
- b. Dukungan untuk semua level manajerial.
- c. Dukungan bagi individu dan juga bagi group.
- d. Dukungan ke semua level keputusan yang berurutan atau saling berkaitan.
- e. Mendukung semua fase proses pengambilan keputusan: intelligence, design, choice dan implementation.
- f. Mendukung semua proses pengambilan keputusan dan style yang berbeda-beda; ada kesesuaian diantara SPK dan atribut pengambil keputusan individu.
- g. Bisa beradaptasi sepanjang masa. Pengambil keputusan harus reaktif, mampu mengatasi perubahan kondisi secepatnya dan beradaptasi untuk membuat DSS.
- h. Mempunyai kemampuan pengambil keputusan memiliki kontrol menyeluruh semua proses pengambilan keputusan. SPK secara khusus ditujukan untuk mendukung dan tidak menggantikan pengambil keputusan. [8].

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari empat subsistem, yaitu:

- a. Subsistem Manajemen Data, memasukkan database berisi data yang relevan untuk situasi dan kondisi. Sistem Manajemen Database (DBMS/Database Management System) diinterkoneksi dengan data warehouse yang relevan dengan pengambilan keputusan
- b. Manajemen Model, perangkat lunak model-model finansial, statistic, manajemen science, atau model kuantitatif, yang menyediakan kemampuan analisa.

- c. Subsistem Antarmuka Pengguna (Dialog), mencakup semua aspek komunikasi antara pengguna dan sistem. Antarmuka pengguna merupakan komponen yang paling penting karena merupakan sumber dari berbagai power, fleksibilitas, dan karakteristik easy-to-use. Antarmuka pengguna merupakan sistem dari sisi pengguna karena antarmuka adalah bagian yang dilihat oleh pengguna.
- d. Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan (Knowledge Base), mendukung semua subsistem lain atau bertindak sebagai suatu komponen independen yang memberikan intelegensi untuk memperbesar pengetahuan si pengambil keputusan. Subsistem ini dapat diinterkoneksi dengan repositori pengetahuan perusahaan organisasional.

Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam sebagai penentu dalam sistem keputusan adalah metode Weighted Product (WP). Dalam perancangan sistem menggunakan Pemrograman PHP, dan MySQL (MariaDB) sebagai database. Adapun yang dijadikan sampel data dalam penelitian ini adalah data yang ada pada Peserta BIDIK-MISI STMIK Jakarta STI&K, yang meliputi data personal siswa berdasarkan kriteria utama yang dibutuhkan, serta pembobotan kriteria berdasarkan hasil wawancara dan observasi.

Teknik Analisis Data

Pada tahap ini, akan dilakukan penelitian kolaborasi antara metode eksperimen dengan Action Research, dimana data sementara yang telah didapatkan di awal melakukan observasi kemudian dianalisis komputer untuk dilakukan pemilahan kriteria utama yang dibutuhkan. Penelitian perbandingan terhadap hasil eksperimen dengan kondisi lapangan dan akibat dari berbagai bentuk tindakan hasil pemeringkatan penerima beasiswa. Data yang diperlukan pada tahap ini adalah:

- a. Sistem Penentuan beasiswa yang sedang berjalan
- b. Dokumen pemberian beasiswa berupa data siswa pribadi dan nilai hasil studi siswa.

Didalam penelitian ini dibutuhkan data siswa di yang akan dengan lima kriteria yang ditentukan dari sekolah, diantaranya nilai rata-rata siswa di semester yang telah diselesaikan, rata-rata kehadiran (dalam persen), jumlah penghasilan orang tua, serta jumlah tanggungan orang tua. Semua data dasar tersebut oleh sistem dilakukan normalisasi data dengan konversi data dalam rentang 0-1.

Metode Weighted Product (WP)

Penentuan nilai kepentingan atau bobot pada aplikasi sistem penunjang keputusan sebagai alat bantu, pencarian nilai bobot atribut menggunakan penilaian secara subyektif yaitu dengan diberi peringkat 1 sampai 5 berdasarkan jenis dan beberapa kriteria yang telah dipilih sebelumnya. Metode weighted product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.

Preferensi untuk alternatif :

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}w_j \quad (1)$$

Dimana:

S_i = Vektor tiap alternatif

X_{ij} = Nilai dari input kriteria ke-

w_j = Bobot kriteria ke-

i = baris

j = kolom

n = Banyaknya kriteria

Perbaikan bobot akan dihitung dengan rumus:

$$S_i = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (2)$$

Dimana :

w_j = bobot ke-

\sum = jumlah bobot.

Preferensi relative dari setiap alternative diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}w_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*})^{w_j}} \text{ atau } V_i = \frac{S_i}{\sum S_i} \quad (3)$$

Dimana :

S_i = Vektor tiap alternatif

$\sum S_i$ = Jumlah dari S_i

V = Preferensi alternative dianalogikan sebagai vektor V

X = Nilai kriteria

W = Bobot kriteria/subkriteria

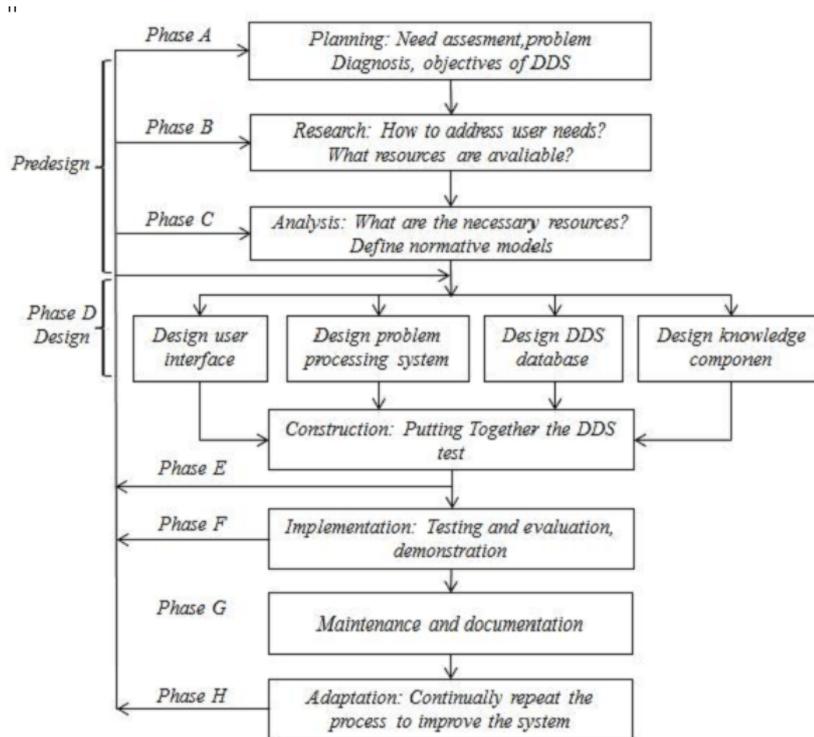
i =baris (1, 2, 3, ..., m)

j =kolom

n = Banyaknya kriteria * = Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Model Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan

Pengembangan suatu sistem pendukung keputusan terkait juga dengan struktur permasalahan tak terstruktur, semi terstruktur, ataupun terstruktur. Gambar 1 merupakan bagan fase-fase pengembangan sistem pendukung keputusan [7].



Gambar 1: Bagan Pengembangan SPK [7].

Keterangan Gambar:

- Fase perencanaan (Planning), Merumuskan kerangka dan ruang lingkup SPK, persyaratan unjuk kerja, memilih konsep-konsep dan menganalisis model pembuatan keputusan yang relevan dengan tujuan SPK.
- Fase penelitian (Research), Berhubungan dengan pencarian data serta sumber daya yang tersedia.
- Fase analisis dan perancangan konsep (Analysis), Penentuan teknik pendekatan yang akan dilakukan serta sumber daya yang dibutuhkan.
- Fase perancangan (Design), Melakukan perancangan ketiga subsistem utama SPK, subsistem database, model, Dialog.
- Fase konstruksi (Construction), Merupakan kelanjutan dari perancangan dimana ketiga subsistem yang telah dirancang digabungkan menjadi suatu SPK.
- Fase implementasi (Implementation), Menerapkan SPk yang dibangun, pada tahap ini dilakukan pengujian, evaluasi, penampilan, orientasi, pelatihan dan penyebaran.
- Fase pemeliharaan (Maintenance), Tahapan yang dilakukan terus menerus untuk mempertahankan keandalan sistem.

- h.** Fase adaptasi (Adaptation), Melakukan pengulangan terhadap tahapan diatas sebagai tanggapan terhadap perubahan kebutuhan pemakai.

Beasiswa

Pada dasarnya, beasiswa adalah penghasilan bagi yang menerimanya. Hal ini sesuai dengan ketentuan pasa 4 ayat (1) UU PPh/2000. Disebutkan pengertian penghasilan adalah tambahan kemampuan ekonois dengan nama dan dalam bentuk apapun yang diterima atau diperoleh dari sumber Indonesia atau luar Indonesia yang dapat digunakan untuk komsumsi atau menambah kekayaan wajib pajak pada metode whighted product(wp). Karena beasiswa bias diartikan menambah kemampuan ekonomis bagi penerimanya,berarti beasiswa merupakan penghasilan.

Web Browser

Web browser adalah software yang digunakan untuk menampilkan dan melakukan instruksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh server web [7]. banyak web browser yang beredar dan yang paling sering digunakan, yaitu:

- 1.** Mozilla Firefox Web browser open source yang diproduksi oleh Mozilla Corporation. Web browser ini compatible dengan beragam sistem operasi baik Windows, Mac OS, maupun Linux.
- 2.** Windows Internet Explorer Web browser dari Microsoft. Web browser ini dapat digunakan diseluruh sistem operasi Windows. Sementara untuk sistem operasi Mac OS dan UNIX, Microsoft membuat versi khusus.
- 3.** Google Chrome Perusahaan ini mencoba peruntungan diranah web browser dengan mengeluarkan Google Chrome. Web browser ini memilki fitur jendela penyamaran yang data browsingnya tidak muncul dalam data historis.

Definisi Internet

Internet merupakan kumpulan komputer yang terhubung dalam beberapa rangkaian (jaringan). Internet adalah contoh jaringan terbesar yang menghubungkan ratusan juta

komputer di seluruh dunia. Karenanya internet dapat melakukan petukaran informasi secara internal maupun ekstenal dengan orang lain.[5]. World Wide Web (WWW) adalah layanan internet yang dapat melakukan link dengan dokumen multimedia bersama dengan hyper text. Pemakai dapat melompat antara dokumen dengan menggunakan link untuk melihat text, grafik dan media lainnya [6].

Unified Modelling Language (UML)

Ada beberapa pendapat yang menjelaskan tentang UML (Unified Modeling Language), diantaranya:UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar. UML memiliki sintaks dan semantik. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya [8].

Use Case Diagram

Use Case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara system, external system dan user. Diagram ini menjelaskan siapa yang akan menggunakan sistem tersebut dan bagaimana cara user tersebut berinteraksi dengan sistem.

DBMS MySQL MySQL merupakan program database server sebagai tempat penyimpanan dan mengolah data [10]. Pendapat lain menjelaskan MySQL adalah salah satu software sistem manajemen database (DBMS) StructuredQueryLanguage (SQL) yang bersifat opensource.

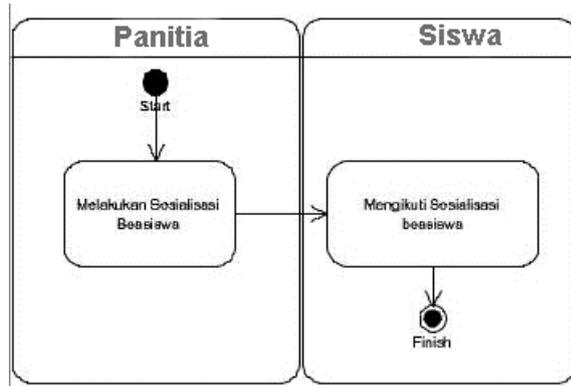
Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

- 1.** Proses sosialisasi beasiswa
 - a.** Panitia melakukan sosialisasi beasiswa kepada siswa melalui publikasi.
 - b.** Kemudian siswa mengikuti sosialisasi beasiswa yang dilakukan panitia.
- 2.** Proses pengajuan permohonan beasiswa
 - a.** Siswa mengajukan permohonan beasiswa kepada panitia.
 - b.** Setelah menerima permohonan beasiswa, kemudian panitia menyampaikan persyaratan yang harus dilengkapi oleh siswa.
 - c.** Siswa melengkapi persyaratan permohonan beasiswa kemudian di berikan kembali kepada panitia.

- d. Setelah menerima kelengkapan persyaratan, kemudian panitia memeriksa kelengkapan persyaratan. Jika persyaratan sudah lengkap, maka panitia menyimpan data siswa. Jika persyaratan belum lengkap, maka siswa harus melengkapi persyaratan kembali.

3. Proses seleksi penerimaan beasiswa

- a. Guru mengadakan /melakukan seleksi penerimaan beasiswa.
- b. Setelah itu siswa mengikuti seleksi.
- c. Melakukan penilaian dan menyampaikan hasil penelitian kepada siswa. Kemudian siswa menerima hasil penilaian. Jika lulus seleksi, maka guru akan membuat laporan data siswa yang lulus seleksi. Jika siswa tidak lulus maka siswa mengikuti seleksi kembali.



Gambar 2: Activity Diagram Sosialisasi Beasiswa

Activity Diagram Sistem Berjalan

Gambar 2 adalah gambar Activity Diagram Sosialisasi Beasiswa. Gambar 3 adalah gambar Activity Diagram Permohonan Beasiswa. Gambar 4 adalah gambar Activity Diagram Penerimaan Beasiswa.

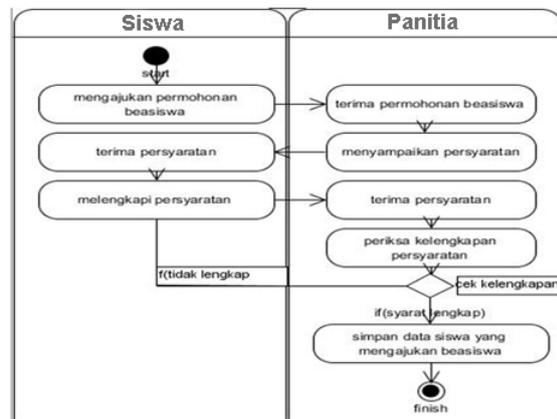
Penerapan Metode Menggunakan Metode Weight Product

Ada 6 siswa yang akan menjadi alternatif, yaitu

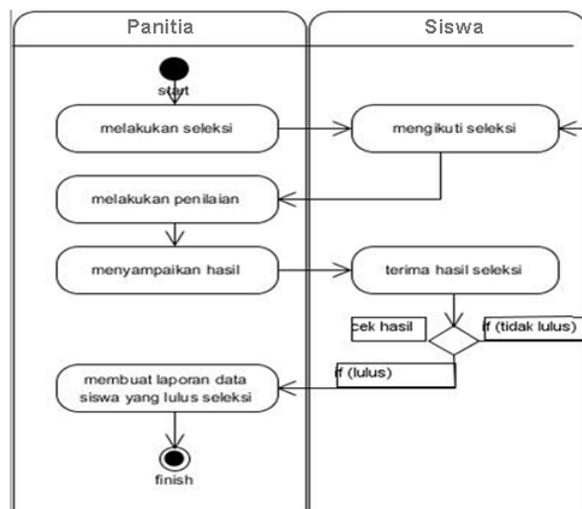
1. A1 = Siswa 1
2. A2 = Siswa 2
3. A3 = Siswa 3
4. A4 = Siswa 4
5. A5 = Siswa 5

Ada 6 Kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu;

1. C1 = Usia siswa (Tahun)
2. C2 = Kegiatan Siswa disekolah
3. C3 = Jumlah saudara kandung (anak)
4. C4 = Jumlah tanggungan orang tua (anak)
5. C5 = Nilai rata-rata raport
6. C6 = Gaji Orang Tua (Rp/Bulan)



Gambar 3: Activity Diagram Permohonan Beasiswa



Gambar 4: Activity Diagram Penerimaan Beasiswa

Selanjutnya pengambilan keputusan memberikan bobot preferensi untuk masing-masing

kriteria adalah sebagai berikut : $W = (5,4,4,3,3,2)$

Berdasarkan data alternaatif diatas dapat dibentuk rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria, yang terlihat pada tabel 1.

Kategori setiap kriteria merupakan kriteria keuntungan, sementara kriteria biaya tidak ada. Sebelumnya dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu sehingga $\sum W = 1$ maka didapat perhitungan sebagai berikut :

$$W_1 = 0,2381$$

$$W_2 = 0,1905$$

$$W_3 = 0,1905$$

$$W_4 = 0,1429$$

$$W_5 = 0,1429$$

$$W_6 = 0,0952$$

Table 1: Kriteria Perhitungan

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	17	70	7	4	80	2.000.000
A2	16	75	6	6	90	1.700.000
A3	14	70	9	2	70	2.400.000
A4	15	70	8	5	80	1.800.000
A5	15	70	5	6	80	1.500.000

Kemudian vector S dapat dihitung sebagai berikut :

$$S_1 = (17^{0,2381})(70^{0,1905})(7^{0,1905})(4^{0,1429})(80^{0,1429})(2.000.000^{0,0952}) = 57.9908$$

$$S_2 = (16^{0,2381})(75^{0,1905})(6^{0,1905})(6^{0,1429})(90^{0,1429})(1.700.000^{0,0952}) = 59.6743$$

$$S_3 = (14^{0,2381})(70^{0,1905})(9^{0,1905})(2^{0,1429})(70^{0,1429})(2.000.000^{0,0952}) = 52.5199$$

$$S_4 = (15^{0,2381})(70^{0,1905})(8^{0,1905})(5^{0,1429})(88^{0,1429})(1.800.000^{0,0952}) = 59.0132$$

$$S_5 = (15^{0,2381})(70^{0,1905})(5^{0,1905})(6^{0,1429})(80^{0,1429})(2.000.000^{0,0952}) = 54.4302$$

Nilai vector V yang akan digunakan untuk perancangan dapat di hitung sebagai berikut :

$$V_1 = 0,2045$$

$$V_2 = 0,2104$$

$$V_3 = 0,1852$$

$$V_4 = 0,2081$$

$$V_5 = 0,1919$$

Dari hasil perengkingan diatas diperoleh $V_1 = 0.2045$; $V_2 = 0.2094$; $V_3 = 0.1852$; $V_4 = 0.2081$; dan $V_5 = 0.1919$. Nilai terbesar ada pada V_4 , sehingga alternatif V_2 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif yang terbaik.

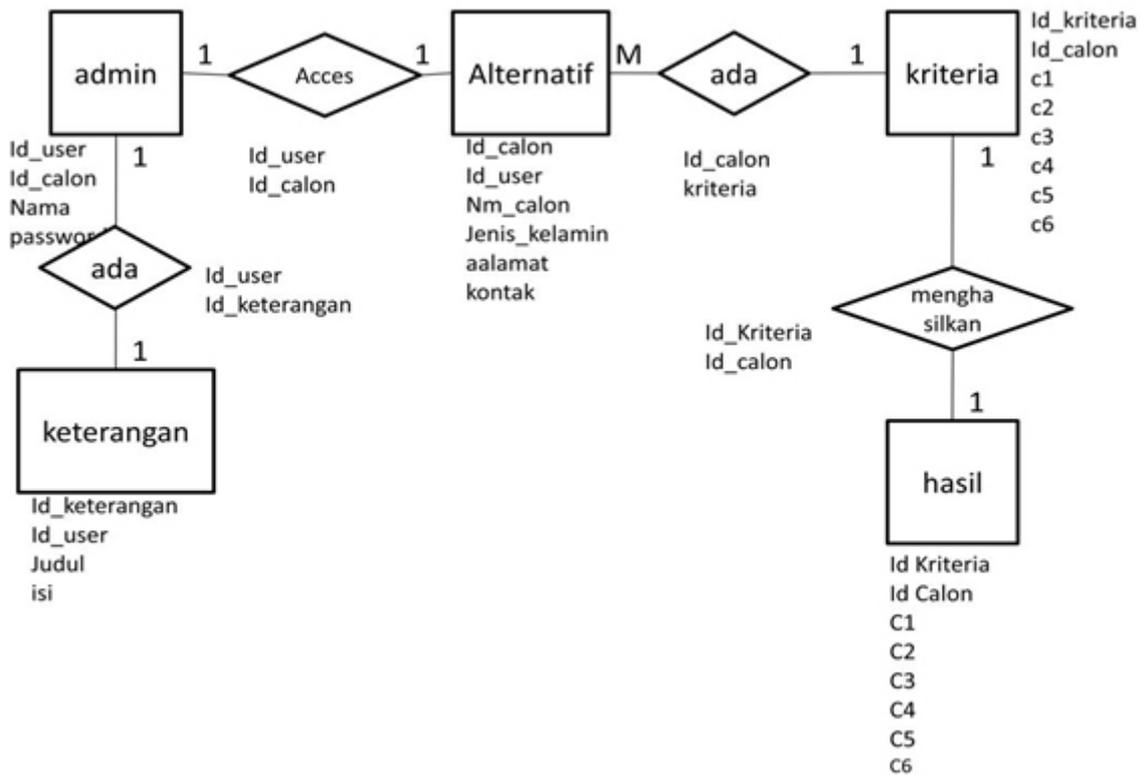
Rancangan Diagram ER

ERD (Entity Relationship Diagram) atau diagram-ER adalah model. Tehnik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari penggambaran diagram-ER adalah menunjukkan objek data (entity) dan hubungan (relationship), yang ada pada entity berikutnya, lihat gambar 5.

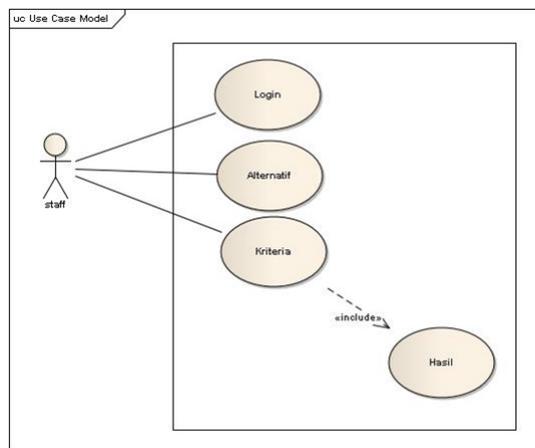
Perancangan Aplikasi

Alat dalam proses pembuatan aplikasi ini dibutuhkan berbagai macam perangkat pendukung mulai dari perangkat keras ataupun perangkat lunak, rincian perangkat tersebut adalah :

1. Perangkat Keras Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah
 - a. Processor, Intel Core™ i3-380M
 - b. RAM yang digunakan 6GB DDR3
 - c. Hardisk yang digunakan 500 GB
 - d. Mouse, keyboard dan monitor.
2. Perangkat Lunak Perangkat lunak yang digunakan sebagai perangkat pembangun aplikasi ini adalah :
 - a. Sistem operasi Windows 8.1
 - b. Bahasa Pemrograman PHP
 - c. DBMS MySQL



Gambar 5: Entity Relationship Diagram Beasiswa BIDIKMISI



Gambar 6: Use Case Diagram Aplikasi Beasiswa BIDIKMISI

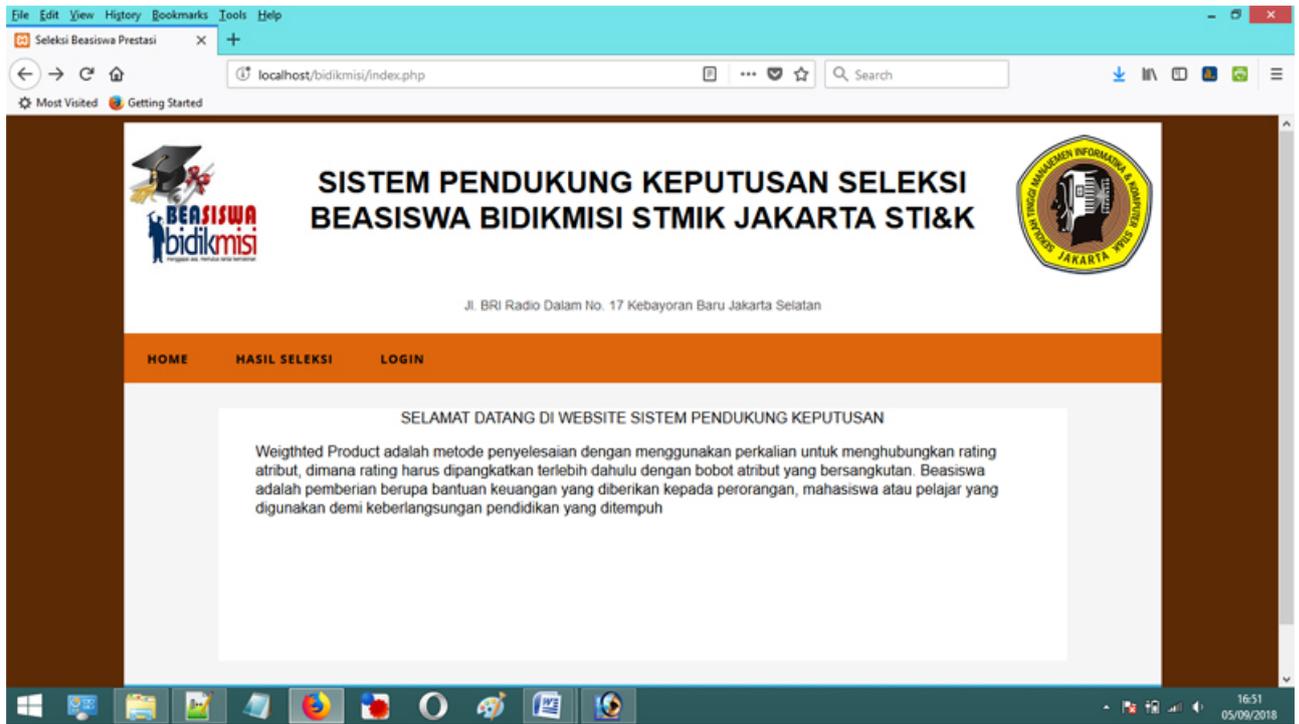
Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas dari sebuah system. Use case diagram mempresentasikan interaksi an-

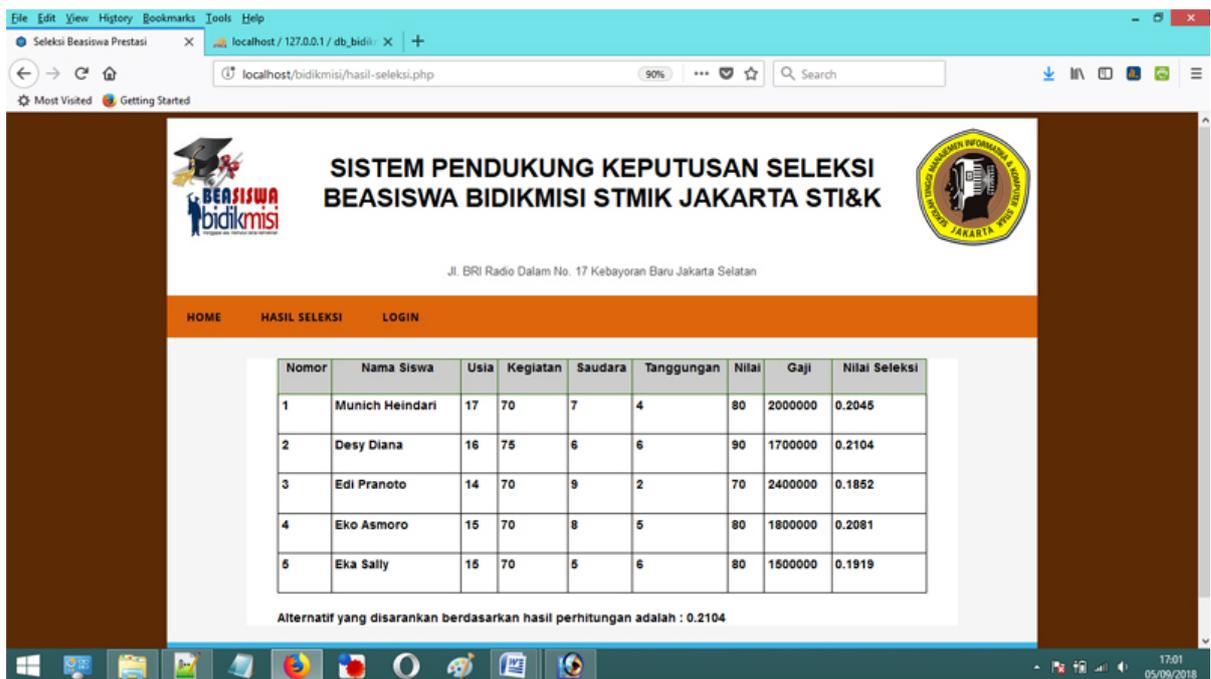
tara aktor dengan sistem. Digunakan untuk menggambarkan hal-hal apa saja yang dapat dilakukan oleh user pada website sistem ini, use case diagram Member dapat dilihat pada gambar 6.

Pembuatan Dan Ujicoba Aplikasi

Tampilan awal halaman Home Page ketika aplikasi pertama kali dijalankan. Pada tampilan ini menampilkan Menu Menu Pilihan akan mengakses halaman berikutnya. Gambar 7 adalah hasil pembuatan aplikasi sistem penunjak keputusan seleksi penerimaan beasiswa BIDIKMISI Jakstik. Pada Halaman Utama menampilkan keterangan dan menu-menu isi aplikasi. Menu tersebut adalah Halaman utama, menu login untuk calon peserta beasiswa. Gambar 7 adalah halaman utama. Gambar 8 adalah halaman informasi hasil perhitungan seleksi penerimaan beasiswa BIDIKMISI Jakstik. Setiap calon penerima beasiswa dapat melihat informasi aplikasi ini.



Gambar 7: Tampilan Halaman Home

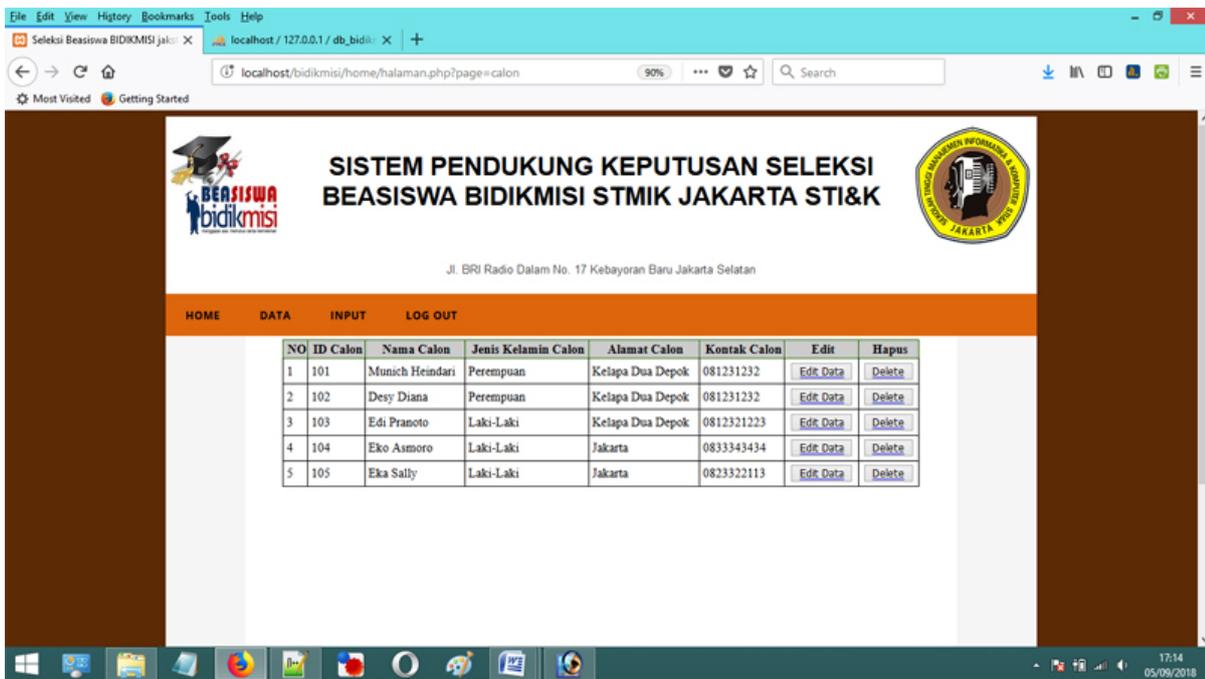


Gambar 8: Tampilan Halaman Hasil Perhitungan Seleksi Penerimaan Beasiswa

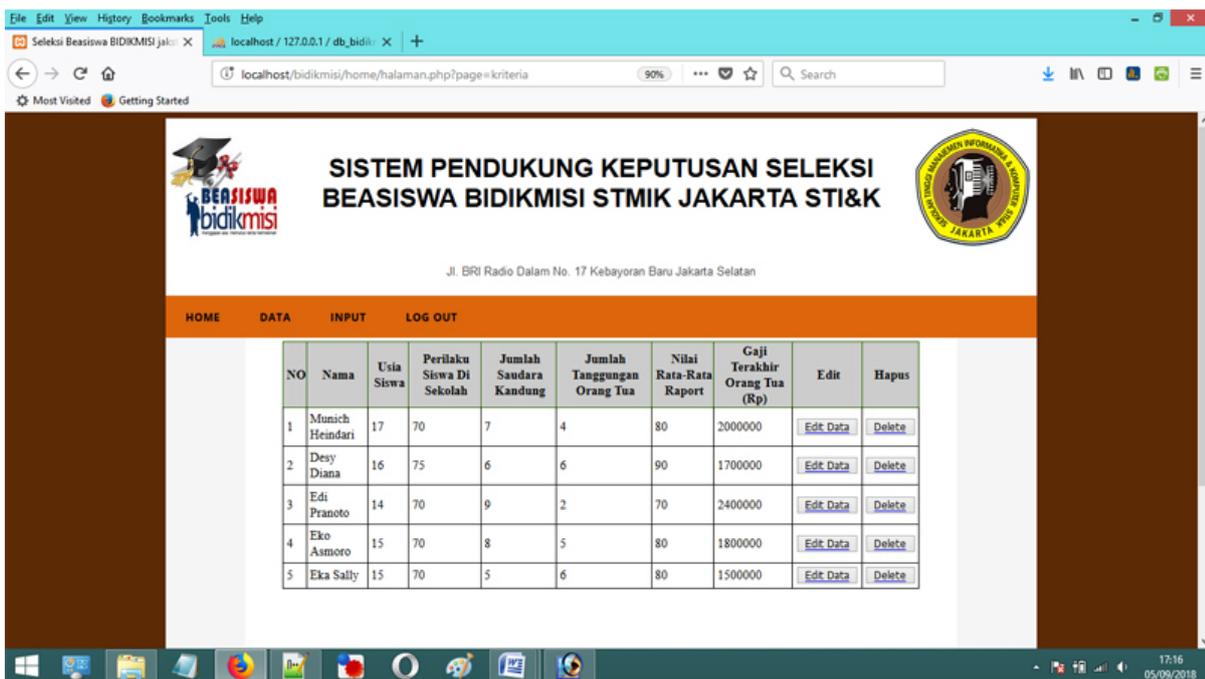
Gambar 9 adalah halaman manajemen data seleksi penerima beasiswa BIDIKMISI Jakstik. Data calon penerima beasiswa ini akan disimpan dan diolah sebagai data seleksi penerima beasiswa yang berhak menerima

Gambar 10 adalah daftar kriteria. Daftar kriteria ini digunakan sebagai parameter perhi-

tungan siapa saja penerima beasiswa BIDIKMISI. Gambar 11 adalah halaman proses perhitungan sistem penunjang keputusan untuk seleksi penerima beasiswa BIDIKMISI Jakstik. Informasi ini akan muncul berdasarkan data calon penerima beasiswa yang di input pada data awal.



Gambar 9: Tampilan Halaman Manajemen Data Penerima Beasiswa

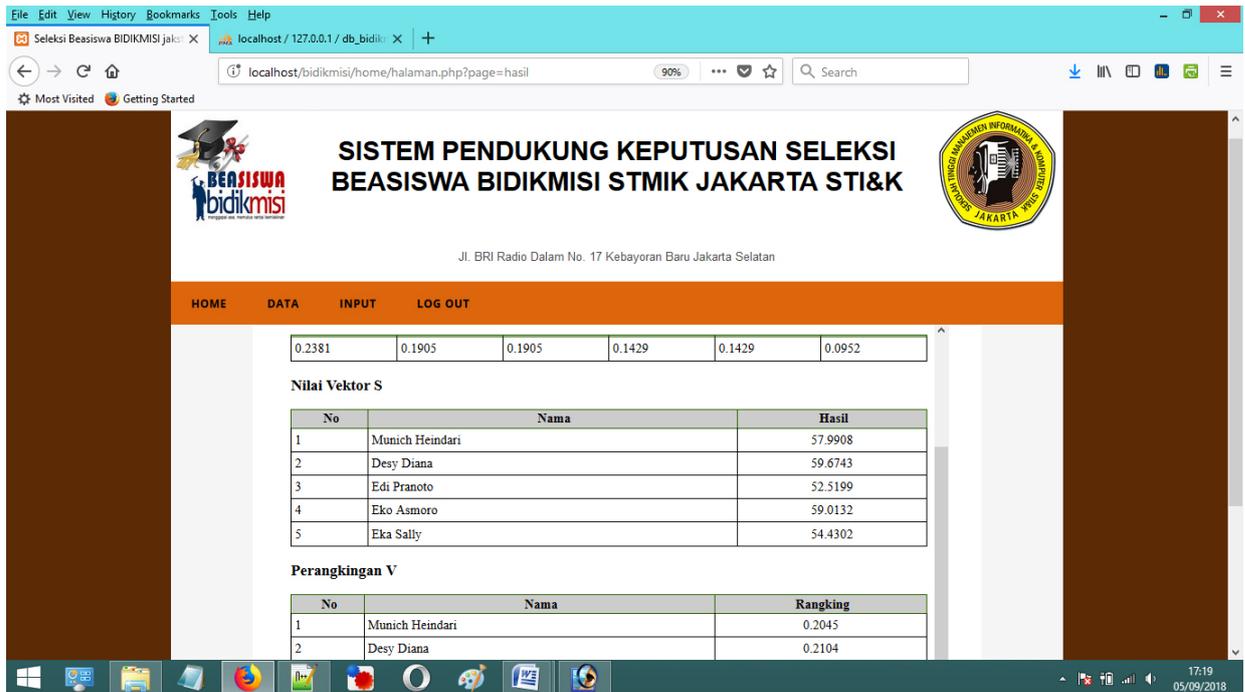


Gambar 10: Tampilan Halaman Kriteria Perhitungan Penerima Beasiswa

Uji Coba Aplikasi

Proses pengujian sistem adalah mencoba program dengan memasukan data kedalam form-form masukan yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian-pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Percobaan sistem ini adalah dengan menggu-

nakan aplikasi yang sudah dibuat. Karena pada proses sebelumnya tidak menggunakan aplikasi atau di lakukan secara manual maka aplikasi atau metode ini tidak bisa dibandingkan dengan metode secara manual. Metode secara manual dalam hal ini seperti wawancara, berkas pendukung seperti nilai raport siswa dan lainnya semuanya adalah dinilai secara subjektif oleh panitia.



Gambar 11: Tampilan Halaman Proses Perhitungan

Table 2: Rencana Pengujian

Item uji	Detail Pengujian	Jenis Ujian
Login	Verifikasi login	Black Box
Data Alternatif	Tambah,Edit,Hapus	Black Box
Data Kriteria	Tambah,Edit,Hapus	Black Box
Hasil Perhitungan	Tampil,cetak, perhitungan	Black Box

Pengujian Black Box

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan pengujian sistem disajikan pada tabel 2.

Penutup

Berdasarkan penelitian dan hasil uji coba aplikasi yang telah peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa BIDIKMISI Dengan Metode Weighted Product Pada STMIK Jakarta STI&K Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Metode Weighted Product dapat diterapkan pada sistem pemberian beasiswa Bidikmisis Jakstik.
- Dengan penerapan sistem ini penilaian pemberian beasiswa bisa dilakukan dengan lebih cepat, tepat dan akurat sesuai kriteria penerima beasiswa.

- Dapat ditambahkan data lain yang mendukung penyeleksian beasiswa misalnya penambahan criteria lainnya.
- Sistem pemberian beasiswa ini masih dapat dikembangkan dengan menambahkan metode sistem pendukung keputusan yang lain seperti: Ahp, Topsis dan Saw.

Dengan adanya penelitian ini yang berbasis web, diharapkan dapat mengembangkan aplikasi berbasis desktop atau mobile

Daftar Pustaka

- Aji Dewantoro dan Setia Astuti, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Guru Teladan Di SMPN 24 SEMARANG Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting", Fak. Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro, 2013.

- [2] Fatta, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi", Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2007.
- [3] A. Gafur, "Cara Mudah Mendapatkan Beasiswa", Elex Media Komputindo, Jakarta, 2008.
- [4] Sri Hartati, " Sistem Pakardan Pengembangannya", Edisi Pertama, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.
- [5] Karmilasari, "Logika Fuzzy", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2008.
- [6] S. Kusumadewi, "Fuzzy Multi-Attribut Decision Making (Fuzzy MADM)", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2007.
- [7] Brigda Arie Minartiningtyas, "Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Kredit UMKM dengan Metode AHP dan TOPSIS dan I Kadek Nopiantara", PROSIDING SEMINAR NASIONAL ILMU KOMPUTER 2014 The Opportunities and Challenges in Computational Intelligence, Big Data, and Cybernetics ISBN : 978 -602 -19406 -2-4 , hal : 191, 2014.
- [8] I. Subakti, "Sistem Pendukung Keputusan", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003.
- [9] Ahmad Gozali, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Dengan Metode Weighted Product Pada Madrasah Aliyah Hasanussholihat Berbasis Web", Jurnal Universitas Pamulang, Tangerang, 2015.