

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BEASISWA MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) PADA UNIVERSITAS IBA PALEMBANG

M Ikrom Wahyuri¹, Ruliasnsyah², Dian Hafidh Zulfikar³

Mahasiswa UIN Raden Fatah¹, Dosen UIN Raden Fatah^{2,3}

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikri KM. 3,5 Palembang

Surel: ikromwahyuri95@gmail.com¹, Ruliansyah_uin@radenfatah.ac.id²,
Dianhafidh_uin@radenfatah.ac.id³

Abstract : *IBA Palembang University is one of the universities established by the father of Idabajumi and right in the city of Palembang, in measuring the scholarship provision, it is still difficult in the calculation process, so that the assessment process is often misjudged and the time taken is relatively long. For this reason, a decision support system (SPK) is created to assist decision makers so that they can make decisions to the full. By applying the Weighted Product method on the scholarship decision support system can be more accurate considering this method requires the decision maker to determine the weight of each attribute. Supporting systems for this scholarship decision use PROTOTYPE development method. Based on the tests carried out, the system made capable of providing good results in accordance with the calculations used, helps accelerate the selection of scholarship recipients, and also the system can reduce errors in determining the best student.*

Keywords : *Decision support system, scholarship, Weighted Product, PROTOTYPE*

Abstrak : *Universitas IBA Palembang merupakan salah satu Universitas yang di dirikan oleh bapak idabajumi dan tepat berada di kota Palembang, dalam mengukur pemberian beasiswa masih kesulitan dalam proses perhitungannya, sehingga proses penilaian sering terjadi kesalahan penilaian dan waktu yang dibutuhkan relatif lama. Untuk itu dibuat suatu Sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu para pengambil keputusan sehingga dapat mengambil keputusan secara maksimal. Dengan menerapkan metode *Weighted Product* pada system pendukung keputusan pemberian beasiswa dapat lebih akurat mengingat metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut. Sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa ini menggunakan metode pengembangan PROTOTYPE. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, sistem yang dibuat mampu memberikan hasil yang baik sesuai dengan perhitungan yang digunakan, membantu mempercepat dalam penyeleksian mahasiswa penerima beasiswa, dan juga sistem dapat mengurangi kesalahan dalam menentukan pegawai terbaik.*

Kata Kunci : *Sistem pendukung keputusan, pemberian beasiswa, *Weighted Product*, Prototype .*

1. PENDAHULUAN

Salah satu hak azasi manusia yang paling mendasar adalah memperoleh pendidikan yang layak seperti tercantum dalam UUD 1945. Ketika seseorang memperoleh pendidikan yang baik, akan terbuka baginya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Beberapa di antaranya melakukan program pendidikan gratis dan program beasiswa. Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga dari kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang karyawan 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.

Pemberian bantuan beasiswa yang diberikan kepada mahasiswa di Universitas IBA Palembang berupa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) dan Bantuan Pendidikan Miskin Berprestasi (BIDIKMISI) yang merupakan bantuan untuk mahasiswa yang digolongkan tidak mampu. Akan Tetapi, Dalam menentukan penerima beasiswa di Universitas IBA Palembang ini masih menggunakan sistem yang sekarang dimana sistem tersebut tidak sesuai dengan yang diharapkan. Masih terdapat beberapa kelemahan pada proses penyeleksian berkas mahasiswa yang tidak transparan atau tidak terbuka yang mengakibatkan

kurang tepatnya penyaluran beasiswa. Kurang tepatnya penyaluran beasiswa tersebut karena hanya menilai dari satu kriteria saja misalnya dinilai dari nilai IPK pada penerimaan beasiswa miskin dan berprestasi. Dalam hal ini pihak pengambil keputusan harus mempertimbangkan segala kriteria yang dimiliki oleh mahasiswa misalnya Ipk, pendapatan orang tua, jumlah saudara kandung, semester, dan piagam. Dari penilaian ini, diharapkan menghasilkan keputusan yang lebih baik.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan, saat melakukan observasi dapat pula melakukan validasi

terhadap informasi yang diberikan pada saat wawancara. Pengumpulan data dengan mengamati langsung berdasarkan sumber-sumber yang ada.

2. Wawancara

Wawancara untuk mencari dan mengumpulkan data secara langsung dengan pihak-pihak terkait guna memperoleh data yang tepat sehingga perancangan sistem informasi sesuai dengan tujuan semula.

3. kuesioner

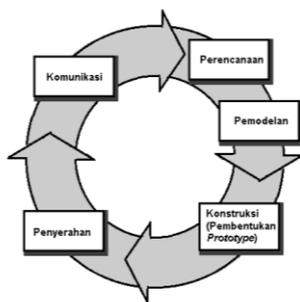
Sejumlah pertanyaan tertulis atau angket yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang permasalahan, memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab berbagai macam pertanyaan yang menyangkut dalam permasalahan yang nantinya akan dihubungkan ke sistem yang dibuat.

4. Kepustakaan

Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti jurnal, skripsi, buku-buku pedoman yang berhubungan dengan penelitian ini dan berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yang dilakukan.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Adapun teknik yang digunakan untuk pembangunan sistem adalah model *Protype*. Metode Pengembangan Perangkat Lunak yang Memungkinkan adanya interaksi antara pengembang Sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna (Pressman, 2012 hal 50).



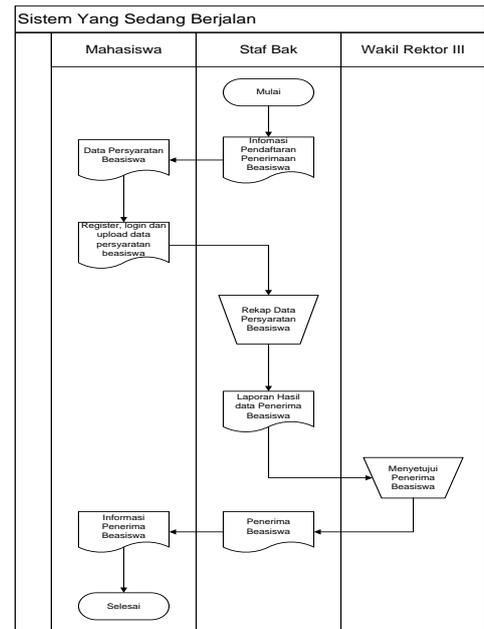
(Sumber : Pressman 2012:50)

Gambar 1. Model Prototype

2.3.1 Komunikasi

Komunikasi merupakan salah satu tahapan dalam metode *prototype*. Pada

tahap ini akan mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada, serta mencari informasi-informasi lain yang diperlukan untuk pengembangan sistem.



Gambar 2 Pemberian Beasiswa

2.3.2 Perencanaan

Perencanaan merupakan tahapan yang dikerjakan dengan kegiatan penjadwalan sistem, penentuan sumber daya, spesifikasi untuk pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem, dan tujuan berdasarkan pada hasil komunikasi yang dilakukan agar pengembangan dapat sesuai dengan yang diharapkan yang terdiri dari kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional.

2.3.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional bertujuan agar sistem yang dibangun dapat sesuai.

Adapun kebutuhan fungsional dapat diuraikan yaitu :

- a) Menyediakan hak akses bagi pengguna berdasarkan level masing-masing.
 - b) Menyediakan proses entry, update dan delete data pegawai, data kriteria dan data sub kriteria.
 - c) Menyediakan tombol kembali atau reset untuk pembatalan entry , update , dan delete.
 - d) Menampilkan daftar penilaian kinerja pegawai dan penelusuran untuk menemukan kembali data yang tersimpan.
 - e) Menyediakan menu untuk melakukan proses cetak.
 - f) Menampilkan peringatan ketika perintah penghapusan data.
- Menampilkan interface secara ringkas dan lengkap.

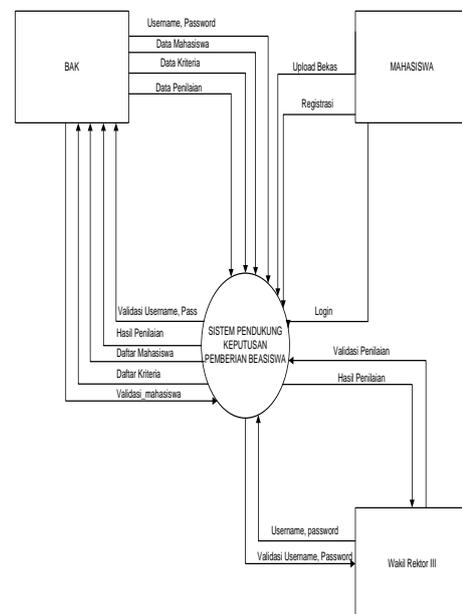
2.3.4 Kebutuhan Non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional yang dimaksud adalah spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah: Perangkat Keras : PC Intel inside Core i3. RAM 2 GB, Keyboard

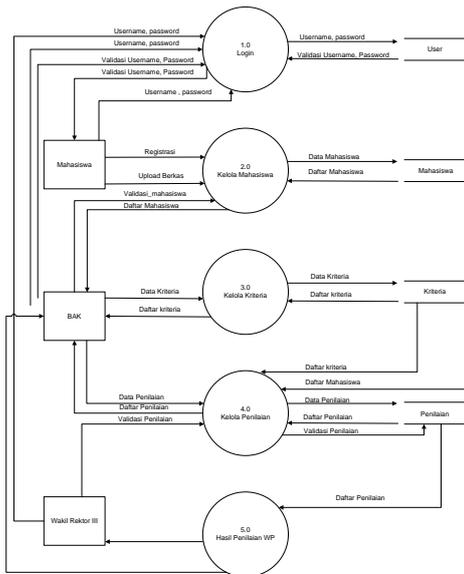
Mouse, Monitor. Perangkat Lunak : OS Windows 8 , Goggle Chrome, Xampp, Sublime, Basis Data Mysql.

3.1 Pemodelan

Pada tahap ini dilakukan analisis desain dan pemodelan arsitektur sistem yang akan dibangun. Untuk mempermudah dalam mempelajari sistem yang akan dikembangkan serta melihat arus data yang terjadi dan hubungan antar entitas dengan entitas lainnya, maka penulisan akan memberikan gambaran alur proses sistem yang diusulkan pada Universitas IBA Palembang.



Gambar 3. Diagram Konteks

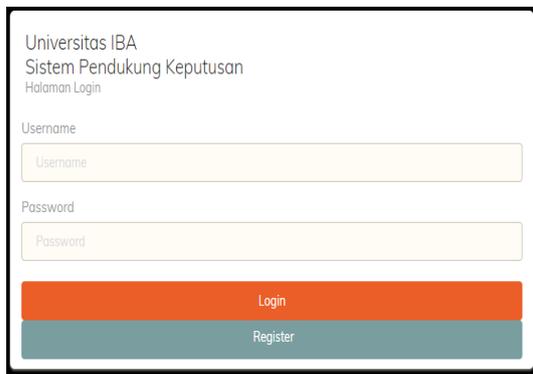


Gambar 4. Dfd Lv 1

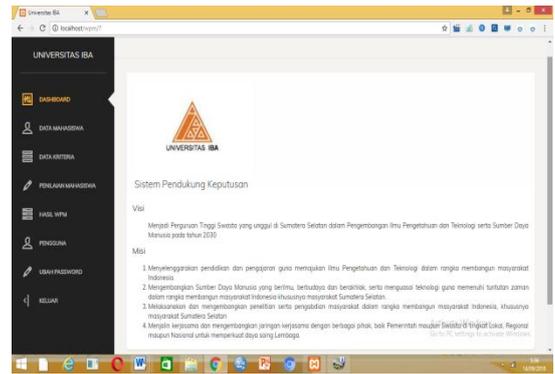
4. HASIL

4.1 Hasil Implementasi Antarmuka Pengguna (User-Interface)

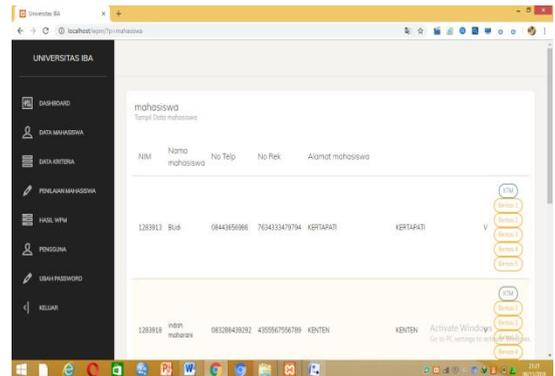
Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian kinerja Pegawai pada BKBPP Palembang dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini :



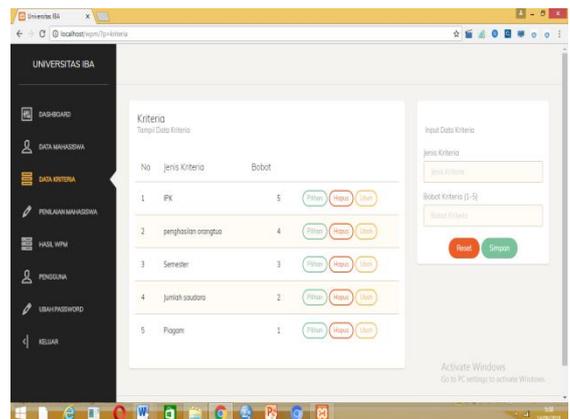
Gambar 5. Login Web



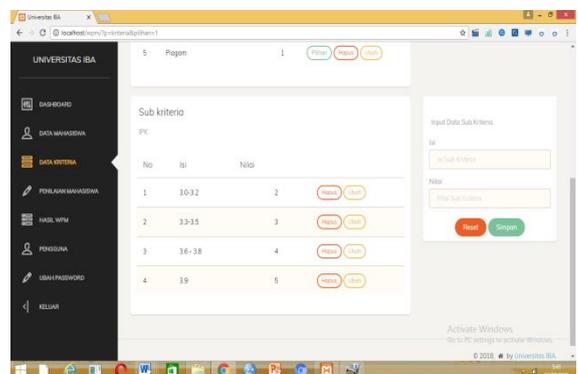
Gambar 6. Halaman Login



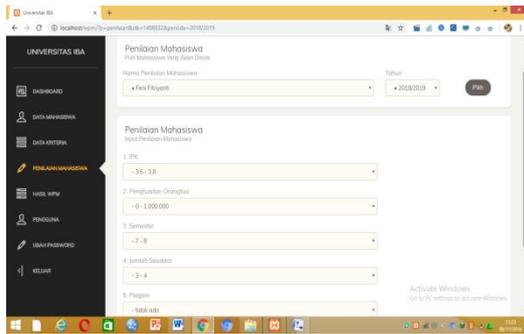
Gambar 7. Data Mahasiswa



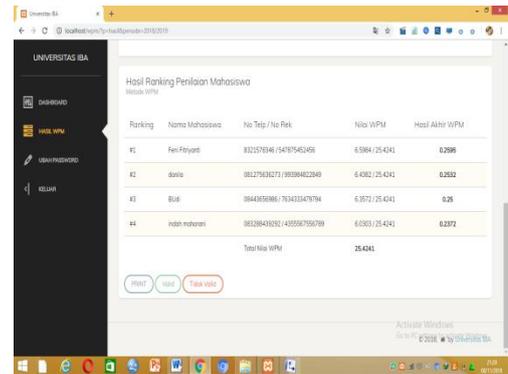
Gambar 8. Data Kriteria



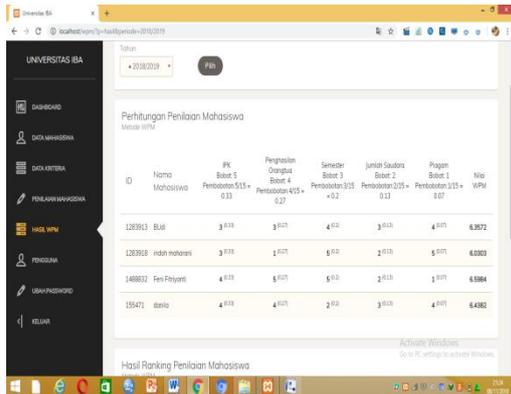
Gambar 9. Data SubKriteria



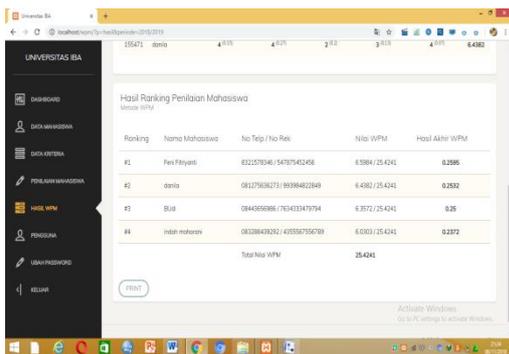
Gambar 10. Penilaian mahasiswa



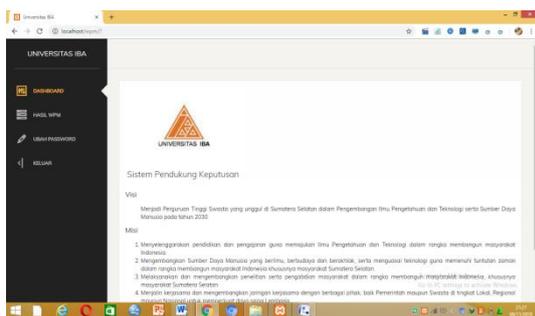
Gambar 14. Verifikasi



Gambar 11. Proses Perhitungan



Gambar 12. Rangkang Perhitungan



Gambar 13. Halaman Penilaian

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian Sistem Informasi penilaian kinerja guru pada SMA Negeri 19 Palembang berbasis web yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Sistem ini dibangun menggunakan metode *prototype* dan pemodelan DFD (*data flow diagram*) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai *Database Management System* (DBMS)
2. Sistem Pendukung keputusan ini menggunakan metode *Weighted Product* dimana WP sering juga dikenal dengan istilah metode perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.
3. Sistem ini dapat membantu Pegawai Bak untuk mempersingkat waktu dalam menentukan penerima beasiswa.

Daftar Pustaka

- Abdul Kadir. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Arsyad M.2016. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) STIMIK Banjarbaru Dengan Metode Weighted Product (WP)*,Jurnal Bianglala Informatika,ISSN: 2338-8145 Vol.04 No.01 2016
- Aziz dan Dian. 2014. *Implementasi Weighted Product (WP)Dalam Penentuan Penerima Bantuan Langsung Masyarakat PNPB Mandiri Pedesaan*,Jurnal Snati, ISSN: 1907-5022 2014
- Burhanuddin dan Dini.2017. *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemberian Beasiswa Dengan Menggunakan Metode Weighted Product*,Jurnal CESS, p-ISSN: 2502-7131 e-ISSN : 2502-714x Vol.02 No.02 2017
- Bachtiar Surin.2004.*Az-Zikra terjemahan & tafsir Al-Qur'an*.Bandung.
- Dwi dan Hidayanti. 2016. *Penerapan Metode WP (Weighted Product) Untuk Pemilihan Mahasiswa Terbaik Di Fakultas Teknik Di Universitas Muhammadiyah Purwokerto*,Jurnal Juita,ISSN: 2086-9398 Vol. 4 No.1 2016
- Fatta, H.A.2010.*Analisis dan Perancangan Sistem Infomasi*.Yogyakarta.
- Gafur, A.2008.*Cara Mendapatkan Beasiswa*.Jakarta.
- Heny Pratiwi.2016.*Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta.
- Jalil, dkk.2017. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Menggunakan Metode WP(Weighted Product) Pada BMT Mu'amalah Sejahtera Kendari*, Jurnal Semantik, ISSN: 2502-8928 Vol. 3 No. 1 2017
- Jogiyanto, 2005. "Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis", Yogyakarta: Andi Publisher.
- Krisnaningsi dan Kurniawan.2017. *Penerepan Metode Weighted Product Untuk Rekrutmen Karyawan PT Krakatau Argo Logistics*,Jurnal Prosisko,ISSN: 2406-7733 Vol. 4 No. 1 maret 2017
- Masrono, dkk.2016.*Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemasaran Rumah Berdasarkan Analisa Pelanggan Dengan Metode Weighted Product (WP)*,Jurnal Ilmiah Saintikom,ISSN: 1978-6603 Vol.15 No.2 2016
- Nanda A.2015.*Pengertian MySQL (My Structure Query Language)*.(<http://ehnda.blogspot.co.id/2015/01/pengertian-mysql-my-structure-query.html>) . Di Akses 4 Januari 2015.
- Nofriansyah, D.2014. *Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta.
- O,Brien, Marakas. 2014. *Sistem Informasi manajemen Edisi 9 buku 2*. Jakarta: Salemba Empat.

- Pressman, Roger S,2012.*Rekayasa Perangkat Lunak.Pendekatan Praktisi.Edisi 7*.Yogyakarta.
- Rahmadhan, S.2007.*Universitas Iba Palembang*.(<http://www.iba.ac.id/pages/1/profil/sejarah.html>). Di akses 1 November 2007.
- Ritonga, P.2016.*Pengertian HTML Menurut Para Ahli*.(http://www.bangpahmi.com/2016/04/pengertian_html_menurut_para_ahli_dan_pakar.html) . Diakses 18 April 2016.
- Rohman, dkk.,2017.*Penerapan Metode Weighted Product (WP) Untuk Perimaan pegawai baru di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta*,Jurnal Ilmiah Sinus,ISSN:1693-1173 2016
- Romney, Steinbart. 2014. *Sistem informasi Akutansi Accounting Information Systems Edisi 13*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sanjaya, A.2015.*Pengertian Flowchart dan Definisi Data Flow Diagram Menurut Para Ahli*.(http://www.landasanteori.com/2015/10/pengertian_flowchart_dan_definisi_data.html) . 10 Oktober 2015.
- Saputra, Agustin, 2013, *Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional*, Jakarta: PT Elex Media Komptindo Kompas Gramedia.
- Sisilia.2014.*Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Menggunakan Teorema Bayes dan Dempster-Shafer*,Jurnal Pekomas, Vol. 17 No. 1 2014
- Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Menggunakan Metode Weight Product Pada Universitas IBA Palembang (M Ikrom Wahyuri, Ruliansyah M.Kom, Dian Hafidh Zulfikar, S.Kom.,M.Cs)*
- Yohantino.2014.*Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Untuk Siswa Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Weighted Product Di Smpn 2 Tawanghari Sukoharjo*.Jurnal Sinus.ISSN:1673-1173 2014