APLIKASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT DI MTS ALHUDA GONDANG NGANJUK

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Jurusan Teknik Informatika

OLEH:

IRVAN EFENDI
NPM: 11.1.03.02.0170

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UNP KEDIRI
2016

Skripsi oleh:

IRVAN EFENDI
NPM: 11.1.03.02.0170

Judul:

APLIKASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT DI MTS ALHUDA GONDANG NGANJUK

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 11 Januari 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Suryo Widodo, M.Pd	**Ir. Juli Sulaksono, M.Kom**
NIP. 19640201991031002	NIDN. 0707076505

ii

Skripsi oleh:

IRVAN EFENDI
NPM: 11.1.03.02.0170

Judul:

APLIKASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT DI MTS ALHUDA GONDANG NGANJUK

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada tanggal, 11 Januari 2016

Dan di nyatakan telah memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. Suryo Widodo, M.Pd
2. Penguji I : Irwan Setyowidodo, S.Pd., M.Si
3. Penguji II : Ir. Juli Sulaksono, M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 196402021991031002

iii

APLIKASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT DI MTS ALHUDA GONDANG NGANJUK

IRVAN EFENDI
11.1.03.02.0170
FT – Prodi Teknik Informatika
Ervant3@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd dan Ir. Juli Sulaksono, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakangi hasil pengamatan di MTs Al Huda Gondang bahwa dalam menentukan penerima beasiswa, pihak sekolah masih menggunakan sistem manual dan belum terkomputerisasi. Akibatnya kegiatan operasional sekolah sering terhambat atau terkendala dengan waktu, kesalahan teknik baik penulisan maupun penyajian informasi yang diinginkan. Untuk itu dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan dalam menetukan penerima beasiswa yang bertujuan mempermudah guru kesiswaan dalam mengambil keputusan penerima beasiswa dengan sistem yang terkomputerisasi.

Perancngan sitem ini menggunakan metode WP *(Weighted Product)* dan berbasisjkan web. Metode WP di pilih karena berdasarkan pada konsep dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan atribut yang bersangkutan sehingga akan di peroleh nilai atribut yang terbaik. Hasil yang di peroleh dari penelitian ini adalah penentuan penerima beasiswa berdasarkan perankingan dari metode WP yang di jadikan sebagai alternatif dalam pengambilan keputusan menurut kriteria dn bobot setiap masing-masing kriteria.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini bahwa sistem pendukung keputusan penentun penerima beasiswa di MTs Al Huda Gondang menggunakan metode WP telah menunjukkan penetuan sesuai kriteria. Penambahan data siswa dan data nilai dapat dilakukan dan tersimpan dalam database.

Kata Kunci: ***Sistem Pendukung Keputusan, Beasiswa, Metode WP (Weighted Product).***

I. Latar Belakang Masalah

Untuk memperoleh siswa baru dengan kualitas yang baik dibidang akademik, Pihak Sekolah telah melakukan berbagai upaya pencitraan salah satunya dengan Program Beasiswa Prestasi, dimana hasil pelaksanaan kegiatan tersebut telah memperlihatkan perkembangan peningkatan siswa kualitas.

Namun, di sini yang jadi permasalahan adalah ketika Pengolahan data siswa yang berhak menerima beasiswa di MTs Al Huda Gondang masih menggunakan sistem yang masih manual, yaitu belum adanya komputerisasi dalam menentukan penerima beasiswa, sehingga banyak masalah yang terjadi pada sistem penentuan penerima beasiswa itu. Permasalahan yang muncul biasanya adalah kurang tepatnya penyaluran beasiswa kepada siswa, misalnya siswa yang sebenarnya layak mendapatkan beasiswa baik itu beasiswa prestasi maupun beasiswa kurang mampu tidak mendapatkan beasiswa, sebaliknya siswa yang tidak layak mendapatkan beasiswa namun mendapatkan beasiswa.

Dari permasalahan diatas maka dibutuhkan solusi alternatif yaitu dengan membangun sebuah Aplikasi pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa di MTs Al Huda Gondang. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk Aplikasi Pendukung Keputusan penentuan penerimaan beasiswa ini adalah dengan metode *Weighted Product* yang di harapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di penyaluran penerima beasiswa di MTs Al Huda 1 Gondang. Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternative terbaik bedasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan mengggunakan metode *Weighted Product.*

Dalam metode *Weghted Product* ini di kelompokkan beberapa kriteria seperti nilai rata-rata raport siswa, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua, jumlah saudara kandung dan lain-lain. Kemudian di terjemahkan dari bilangan *fuzzy* kedalam bentuk bilangan *crisp*, sehingga nilainya bisa di lakukan proses perhitungan untuk mencari nilai alternatif terbaik. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif, dalam

hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu siswa yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

II. Metode

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus di pangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Yoon (Kusuma dewi, 2006:74) proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. preferensi untuk alternatif A, di berikan sebagai berikut:

$S_i = \prod_{j=1}^{n} X_{ij}{}^{wj}$: dengan i= 1,2... m

dimana ∑wj=1. wj adalah bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^{n} X_{ij}{}^{wj}}{\prod_{j=1}^{n} X_{ij}{}^{wj}} \quad :$$

dengan i= 1,2,...m

nilai Vj yang besar adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Tahap ini dilakukan implementasi hasil rancangan kedalam baris-baris kode program. Dalam implementasi dan evaluasi sistem ini akan di bahas mengenai ssistem aplikasi yang telah di buat. Ada beberapa tahap dalam implementasi dan evaluasi ini yaitu tahap pembuatan sistem serta tahap pengunggahan website pada sebuah hosting internet agar dapat digunakan oleh user kapanpun dan dimanapun nantinya.

Program aplikasi ini di bangun berbasiskan web dan dapat digunakan pada jaringan internet. implementasi dan evaluasi sistem ini digunakan untuk mengetahui kerja sistem dan analisis metode WP *(weighted product)* dalam menetukan penentuan penerima beasiswa di MTs Al Huda Gondang. Program aplikasi dalam skripsi ini akan di implementaikan dengan berbasis web. Aplikasi berbasis web dianggap lebih memiliki keunggulan dibanding dengan aplikasi berbasis dekstop, seperti halnya tidak mengharuskan *hardware* atau *software* tertentu, namun selama komputer memiliki broser aplikasi dapat di jalankan. Lebih murah, karena banyak aplikasi berbasis web yang open source sehingga untuk pengembangan lebih mudah. Aplikasi berbasis web menggunakan script, sehingga tidak

perlu menggunakan compile pada programm atau sistem. Selain itu aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi yang dapat di akses oleh warga sekolah yang membutuhkan.

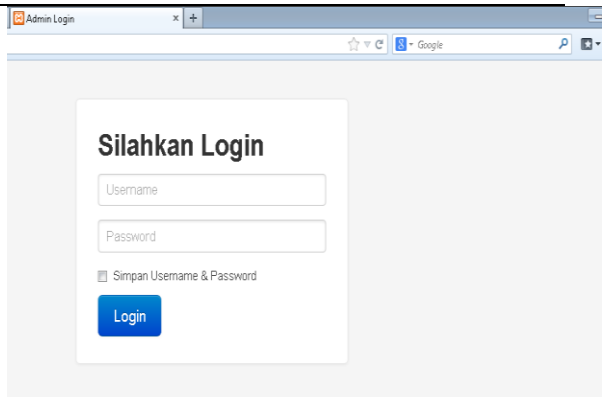
a. Hasil rancangan Aplikasi

1. Tampilan *input*

Menu input data adalah proses memasukkan semua data-data yang di buat untuk membangun sebuah aplikasi, Dalam aplikasi pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa ini menu inputan terbagi menjadi dua level. Menu input ini berada di halaman admin (guru kesiswaan) yang hanya dapat dibuka jika melakukan login yang telah berhasil. pada menu input data terdiri daribeberapa halaman input data yaitu halaman input data admin, input data siswa, dan input nilai. Adapun tampilan dari masing-masing input adalah sebagai berikut:

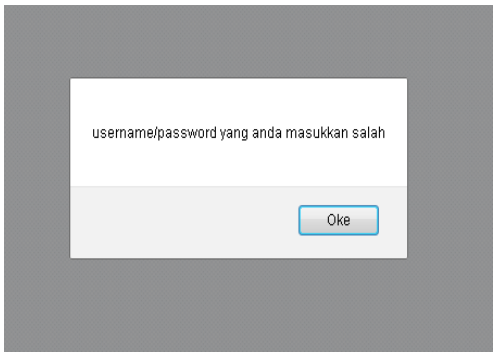
a. Tampilan Login

halaman input ini berada di halaman Beranda, dan merupakan halaman yang menghubungkan antara halaman beranda dengan halaman admin.



Gambar 5.9 Tampilan Login hak akses Admin

Pada halaman ini admin (kesiswaan) harus mengisi username dan password untuk masuk dalam halaman admin (guru kesiswaan). Apabila admin dalam pengisian username atau password benar maka akan masuk pada akses penuh terhadap program. Apabila admin dalam pengisian username atau password salah maka akan tampil halaman login gagal, seperti dibawah ini.

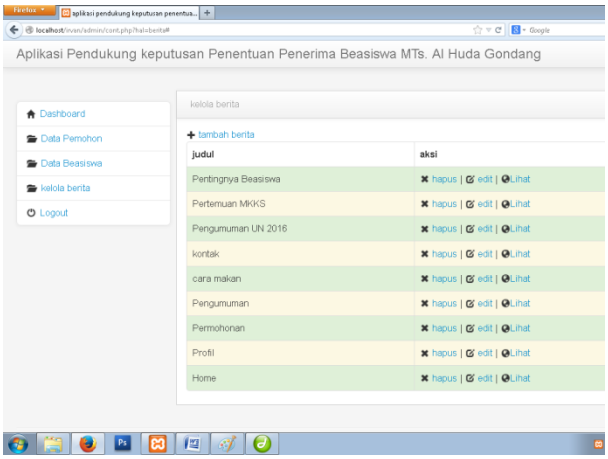


Gambar 5.10 tampilan login Gagal hak akses admin

b. Halaman kelola berita

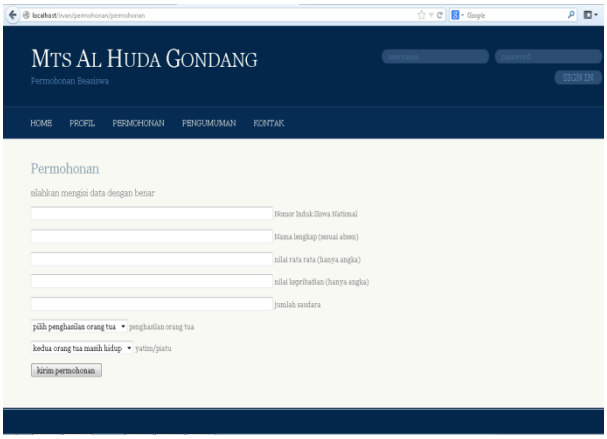
Halaman kelola berita di gunakan untuk menginputkan data atau

berita yang ingin di tambahkan. Selain menginput, pada halaman ini juga terdapat suatu tombol yang berada disamping *from view* yaitu untuk mengedit, menghapus dan melihat data.



Gambar 5.11 Halaman Kelola berita

Halaman Kelola berita admin ini di gunakan untuk menginputkan data kedalam sistem dengan mengklik tombol +tambah baru.



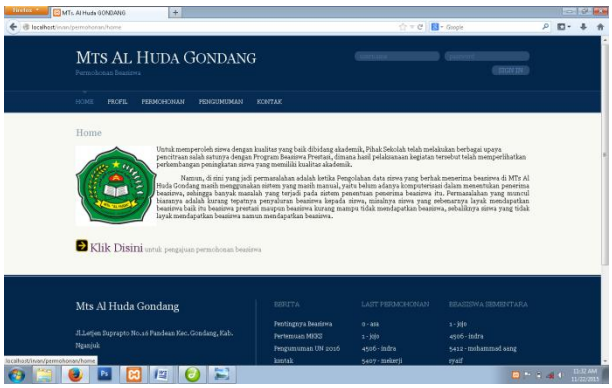
Gambar 5.12 Halaman Permohonan

2. Tampilan *Output*

Tampilan Output merupakan tampilan dari web yang bisa di akses. Adapun tampilan output sistem adalah sebagai berikut:

b. Tampilan Home

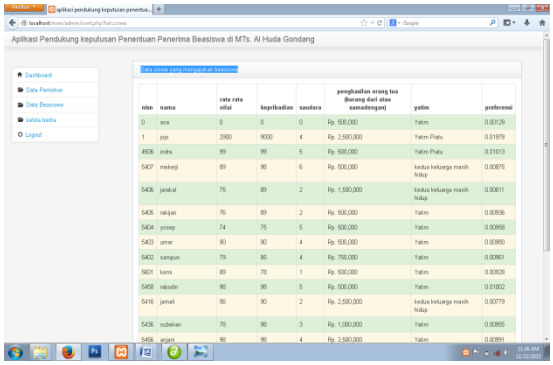
Halaman Home merupakan halaman awal dalam tampilan web.



Gambar 5.13 Halaman Home

c. Tampilan Data pemohon

Tampilan Data pemohon ini berupa tabel siswa yang mengajukan permohonan beasiswa.

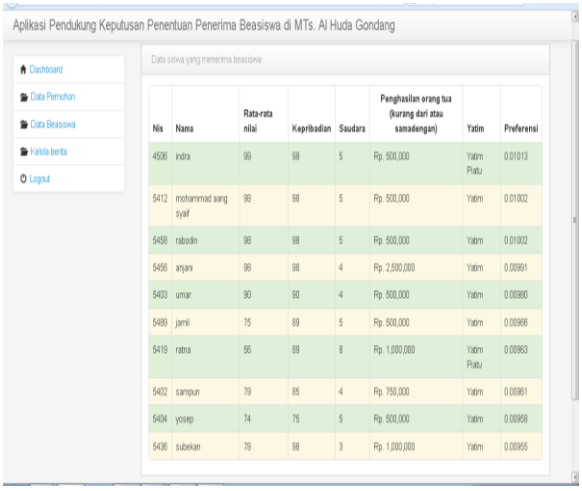


Gambar 5.14 Tampilan data pemohon

d. Tampilan Data Penerima Beasiswa

Halaman Tampilan Data Penerima Beasiswa adalah halamn yang akan menampilkan hasil dari metode yang di gunakan. Pada halaman ini admin (guru kesiswaan) akan di berikan data siswa yang layak mendapatkan

beasiswa sesuai perankingan data dengan menggunakan metode WP.



Gambar 5.15 Tampilan Penerima Beasiswa

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem, maka dapat diambil kesimpulan bahwa telah di hasilkan Aplikasi pendukung keputusan menggunakan Metode weighted Di MTs Al-Huda Gondang telah menunjukkan hasil penentuan penerima beasiswa. Penambahan data siswa dan data nilai dapat dilakukan dan tersimpan dalam database.

IV. Daftar Pustaka

Amalia, Rizki. 2013. *"Bahasa Pemrograman"* NetLibrary, (Online), tersedia: www.qieky1987.blogspot.com, di akses 13 Agustus 2015

Kusumadewi, Sri. 2006. "*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making* (FuzzyMADM)", Yogyakarta: Graha Ilmu

Nugroho, Adi. 2011. *"Konsep Pengembangan Sistem Basis Data"*, Yogyakarta: Andi Publisher

Permatasari, Yuke. 2013. "*Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada Hotel Alamanda Klaten dengan Menggunakan Metode Weighted Product"* Jurnal: Klaten.

Seban, S.F. 2013. "*Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Kantor Bank Indonesia Gorontalo Menggunakan Metode Weighted Product"*Jurnal: Gorontalo.

Turban, Efraim. 2007. "*Decision Support System and Intelligent System",* Jilid 2, Edisi 7, Yogyakarta: Andi.