

LAPORAN TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE PROFILE
MATCHING UNTUK MEMBANTU PENJURUSAN CALON SISWA
BARU PADA SMK NU MA'ARIF KUDUS

Azizah Agustina
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131
Telp : (024) 3517261, Fax : (024) 3520165
E-mail : zizah_67@yahoo.co.id

ABSTRAK

SMK NU Ma'arif Kudus merupakan instansi pendidikan Swasta dibawah naungan yayasan NU (Nahdlotul Ulama). Proses penjurusan yang Belum adanya standart perhitungan yang sesuai, unsur –unsur nilai yang ada hanya dijumlahkan saja untuk selanjutnya dihasilkan total nilai yang telah diurutkan dari total tertinggi sampai terendah dan belum terintegrasinya data calon siswa, data nilai akademik, data nilai prestasi kejuaraan, data nilai tes fisik, data nilai wawancara dan data nilai tes tertulis yang diakibatkan penyimpanan pada file yang berbeda-beda mengakibatkan perolehan hasil penjurusan yang cukup lama dan kadang kala terjadi kesalahan dalam penjurusan. Penelitian yang dilakukan dimaksudkan bagaimana untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan metode profile matching untuk membantu penjurusan bagi calon siswa baru di SMK NU Ma'arif kudus yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang diharapkan dapat membantu panitia penerimaan calon siswa baru dalam mengambil keputusan penentuan jurusan yang tepat dan cepat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Profile Matching , Penjurusan

I. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu instansi pendidikan yang menyediakan pendidikan keahlian khusus bagi para siswanya. Semua siswa yang masuk SMK selanjutnya dijuruskan ke masing-masing jurusan yang sesuai.

SMK NU Ma'arif Kudus merupakan instansi pendidikan Swasta dibawah naungan yayasan NU (Nahdlotul Ulama), banyak siswa yang menempuh pendidikan di sekolah tersebut , baik dari wilayah kudus sendiri maupun dari luar wilayah kudus. Setiap tahunnya bertambah banyak calon siswa yang berminat ingin mendaftar di SMK NU Ma'arif Kudus, dikarenakan banyak pilihan jurusannya. Jurusan yang ada pada SMK NU Ma'arif Kudus yaitu teknik kendaraan ringan, teknik sepeda motor, teknik permesinan, teknik komputer dan jaringan, teknik otomasi industry

, dan teknik instalasi tenaga listrik.

Pemilihan jurusan bagi calon siswa baru selama ini berdasarkan kriteria berupa nilai akademik, nilai prestasi kejuaraan, nilai tes fisik, nilai wawancara dan nilai tes tertulis. Proses penjurusan yang belum adanya standart perhitungan yang sesuai, unsur –unsur nilai yang ada hanya dijumlahkan saja untuk selanjutnya dihasilkan total nilai yang telah diurutkan dari total tertinggi sampai terendah. Sistem penjurusan seperti ini ternyata belum mampu menjuruskan calon siswa ke jurusan yang benar-benar sesuai dengan kemampuan calon siswa. Kemudian belum terintegrasinya data calon siswa, data nilai akademik, data nilai prestasi kejuaraan, data nilai tes fisik, data nilai wawancara dan data nilai tes tertulis yang diakibatkan penyimpanan pada file yang berbeda-beda mengakibatkan perolehan hasil penjurusan yang

cukup lama karena harus mencari satu per satu data yang terkait, begitu juga untuk menghasilkan laporan yang diharapkan, kadang kala terjadi kesalahan dalam penjurusan, Sedangkan calon siswa yang mendaftar jumlahnya sampai ribuan pendaftar.

Perlu adanya pengambilan keputusan yang tepat guna menghasilkan penjurusan untuk Calon siswa baru yang tepat dan proses penjurusan yang lebih cepat. Metode profile matching dapat dijadikan salah satu metode yang mampu menunjang pengambilan keputusan dan juga perlu ditunjang penyimpanan data yang berbasis database untuk mengintegrasikan semua data yang dibutuhkan. *Profile Matching*, mempunyai konsep dengan mencari selisih antara nilai gap (kompetensi) objek dalam hal ini calon siswa dan gap (kompetensi) setiap kriteria yang nilainya telah ditentukan standarnya oleh pihak sekolah, selanjutnya dicari pembobotan

gap nya pada perhitungan selanjutnya guna memperoleh ranking jurusan yang sesuai untuk setiap calon siswa.

Untuk membantu mewujudkan kondisi di atas maka dalam tugas akhir ini mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan dengan metode profile matching untuk membantu Penjurusan Calon Siswa Baru Pada SMK NU Ma’arif Kudus”**

II. TINJAUAN PUSTAKA

Little (1970) menyebutkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan.

Kusrini (2007) menyebutkan sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasi data. Sistem ini digunakan untuk

membantu mengambil keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering disebut dengan metode GAP, yaitu mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *profile matching*. [3]

1. Menentukan aspek - aspek penilaian
2. Pemetaan GAP Kompetensi
 GAP merupakan beda selisih antara profil criteria dengan profile obyek. Dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini :

$$\text{Gap} = \text{Profile Kriteria} - \text{Profile Obyek}$$

3. Pembobotan Gap
 Pada tahap ini, setelah didapatkan tiap *gap* dari masing-masing obyek maka tiap-tiap profil diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap*.
4. Perhitungandanpengelempokan *core* dan *secondary factor*.
 - a. *Core factor* (Faktor Utama)

Merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol.

Perhitungan *core factor* ditunjukkan dengan rumus :

$$\text{NCF} = \frac{\sum \text{NC (aspek)}}{\sum \text{IC}}$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata - rata *core factor*

NC (aspek) : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

b. *Secondary factor* (Faktor pendukung)

Merupakan item-item selain aspek yang ada pada *core factor*.

Untuk perhitungan *Secondary factor* ditunjukkan dengan rumus:

$$NSF = \frac{\sum NS (\text{aspek})}{\sum Is}$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata – rata *Secondary factor*

NS (aspek) : Jumlah total nilai *Secondary factor*

Is : Jumlah item *Secondary factor*

5. Perhitungan Nilai Total Aspek

Rumus perhitungan nilai total ditunjukkan sebagai berikut :

$$N (\text{aspek}) = (X)\% \text{ NCF} (\text{aspek}) + (X)\% \text{ NSF} (\text{aspek})$$

Keterangan :

N (aspek) : nilai total dari aspek

(X)% : nilai persen yang diinputkan

NCF (aspek) : nilai rata – rata *core factor* (aspek)

NSF (aspek) : nilai rata – rata *secondary factor* (aspek)

6. Perhitungan penentuan Rangking

Perhitungan rangking ditunjukkan dengan rumus :

$$\text{Rangking} = \sum (X)\%$$

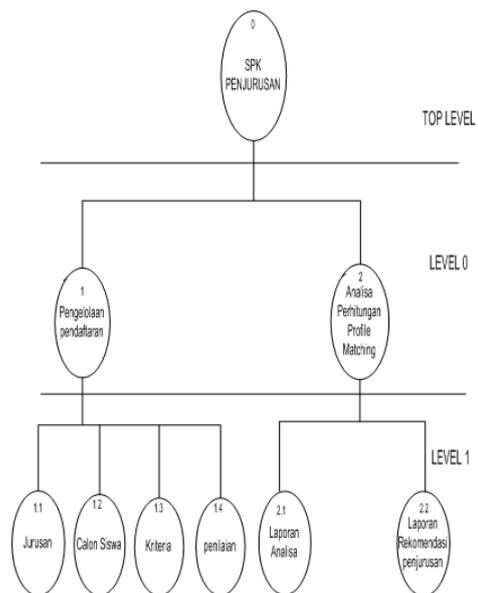
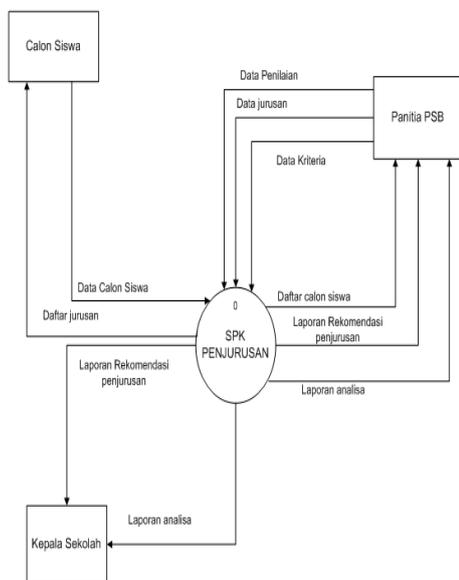
Nilai total tiap aspek

Keterangan :

(x)% : nilai persen yang diinputkan

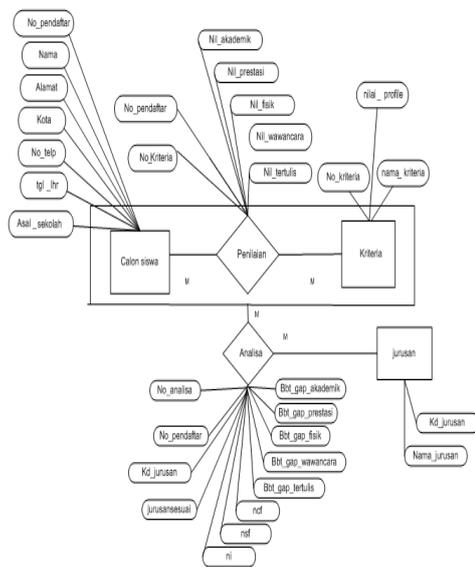
III. ANALISA DAN PEMBAHASAN

1. Context Diagram



2. Dekomposisi Diagram

3. Entity Relationship Diagram



Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa Sistem pendukung keputusan yang dirancang merupakan sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat memberikan informasi pengambilan keputusan yang cepat dan tepat terkait dengan penjurusan calon siswa .

Saran

1. Segera diadakan perubahan ke sistem pendukung keputusan yang

benar benar akan membantu proses penentuan jurusan bagi calon siswa baru .

2. Penambahan kriteria pada sistem pendukung keputusan akan lebih menghasilkan prioritas jurusan yang lebih optimal.
3. Para Panitia penerimaan calon siswa baru sebaiknya dibekali dengan pengetahuan dan diberi pelatihan – pelatihan tentang teknologi informasi sehingga dapat mempermudah dikembangkannya suatu sistem untuk mendukung dan mengoptimalkan pekerjaan pada saat kegiatan proses penjurusan calon siswa baru di lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Turban, E., J. E. Aronson, dan T. Liang. (2005). *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*. Yogyakarta : Andi Offset.

[2]. Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan* .Yogyakarta : Andi Offset.

- [3]. Ni'mah, Syarifatun. "*Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Web dengan Framework Codeigniter*", Jurnal TransIT, Volume 1, Nomor 1, Januari 2013 : 11
- [4]. Andi Sunyoto. (2007). *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [5]. Hermanto, Nandang (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Jurusan pada SMK Bakti Purwokerto*".
- [6]. Wahyu Eko Saputra (2011). *Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penentuan Jurusan Pada SMA Negeri 10 Yoyakarta*. Skripsi Program Sarjana. STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [7]. DwiJaya, Ilma Fahma . "*Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan pada PT. Sysmex Menggunakan Metode Profile Matching*", 2007