SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI SISWA BERPRESTASI DENGAN METODE *PROFILE MATCHING* PADA SMA PGRI PURWODADI

Sofyan Faiz Syidada
A11.2009.04838
Program Studi Teknik Informatika S-1, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula 1 No. 5-11 Semarang, Telp. (024) 3517261, URL http: dinus.ac.id
Playmaker17x@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini membutuhan informasi yang cepat dan akurat dalam implementasinya. Seleksi siswa berprestasi dengan dukungan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu implementasi perkembangan teknologi informasi. Penelitian yang menggunakan metode *profile matching* dalam sistem pendukung keputusan ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi yang bisadigunakan pada sekolah menengah atas. Aspek penilaian yang digunakan adalah aspek nilai intelektual, aspek sikap belajar, dan aspek perilaku. Hasil penelitian ini menghasilkan urutan rangking dari calon siswa berprestasi yang telah diseleksi, sehingga membantu kepala sekolah dalam menentukan siapakah siswa yang terpilih sebagai siswa berprestasi. Aplikasi pada penelitian ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 dan database Paradox.
Kata Kunci : sistem pendukung keputusan, *profile matching*, perangkat lunak, siswa berprestasi

ABSTRACT

The development of information technology today need a fast and accurate information for implementation. Selection of outstanding students with the support of a decision support system is one implementation of information technology developments. A research, using profile matching methods in decision support systems produce a decision support system applications election can used by student achievement in high school. Aspects of assessment used is the intellectual aspect, the aspect of learning attitudes, and behavioral aspects. The results of this study generate ranking order of candidates achieving students who have been selected, so it helps in determining the principals who were selected as student student achievement. Application in this study is implemented using Borland Delphi 7.0 and Paradox databases.
Keywords: decision support systems, profile matching, software, Student Achievement

1. PENDAHULUAN

Menjadi siswa berprestasi adalah impian setiap anak usia sekolah. Terlihat menonjol di antara siswa siswi lainnya, tentu akan membuat bangga dan akan terkenang sampai kapanpun. Untuk dapat mengetahui tingkat kemampuan dan pengetahuan seseorang bukanlah suatu hal yang mudah. Mengingat banyak siswa yang secara sepintas memiliki kemampuan yang sama dengan siswa yang lain, serta adanya berbagai macam tingkatan kemampuan dan pertimbangan serta perhitungan nilai terhadap aspek-aspek dari beberapa hasil uji kompetensi, hal tersebut menjadi menarik untuk dikaji sehingga berdasarkan kondisi itulah muncul suatu gagasan untuk membangun upaya sederhana dan cepat

guna mengetahui mana saja siswa yang memiliki prestasi unggul.

Dewasa ini kemajuan teknologi sangat pesat dan berpengaruh di berbagai bidang, Pengolahan data secara manual mulai ditinggalkan karena membutuhkan waktu yang relative lama dan dimungkinkan masih banyak terdapat kesalahan dalam pengolahan data yang digunakan pada seleksi pemilihan . Kemajuan teknologi pada bidang komputer sangat membantu dalam kehidupan termasuk dalam pengambilan suatu keputusan.

Salah satu metode sistem pendukung keputusan adalah Metode *Profile Matching*. *Metode Profile* matching dipilih karena mampu menyeleksi kandidat terbaik dari sejumlah siswa yang ada. . Dengan metode *profile matching* ini penulis perlu membuat suatu program yang membantu dalam pengambilan keputusan. Program yang akan dibuat lebih bersifat untuk membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan.

Tujuan Penelitian

Membangun Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pihak Sekolah SMA PGRI Purwodadi dalam menyeleksi siapa saja siswa yang berprestasi di sekolah dengan mengimplementasikan metode profile matching.

Batasan Masalah

Pembahasan pengembangan sistem akan dibatasi pada:

a. Kriteria seleksi siswa berprestasi berdasar nilai kapasitas intelektual, nilai sikap belajar serta nilai perilaku
b. Pembuatan aplikasi penulis menggunakan software Borland Delphi 7.0

2. TINJAUAN PUSTAKA

1.

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sekumpulan perangkat komputer yang dipergunakan oleh *decission maker* dengan menggabungkan model dan data sebagai dasar untuk pengambilan suatu keputusan baik yang tidak terstruktur dan semi terstruktur.

Tujuan sistem pendukung keputusan

1. Membantu manager membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi tersetruktur.
2. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya.
3. Meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan manager daripada efisiensinya.

Tahapan Proses Pengambilan Keputusan

Proses ini terdiri dari tiga fase Identifikasi masalah

1. Penelusuran (*Intelligence*)
   Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah.
2. Perancangan (*Design)*
   Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan.
3. Pilihan *(Choice)*
   Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan.

Metode Profile Matching

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering sebagai 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 (Kusrini, 2007). Langkah Penyelesaian SAW:

1. Menentukan bobot.

Gap = Profil Nilai – Standar Ketuntasan

No.	Selisih Gap	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	6	Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	5.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
3	-1	5	Kompetensi individu kurang 1 Tingkat/level
4	2	4.5	Kompetensi individu Kelebihan 2 Tingkat/level
5	-2	4	Kompetensi individu kurang 2 Tingkat/level
6	3	3.5	Kompetensi individu kelebihan 3 Tingkat/level
7	-3	3	Kompetensi individu kurang 3 Tingkat/level
8	4	2.5	Kompetensi individu kelebihan 4 Tingkat/level
9	-4	2	Kompetensi individu kurang 4 Tingkat/level
10	5	1.5	Kompetensi individu kelebihan 5 Tingkat/level
11	-5	1	Kompetensi individu kurang 5 Tingkat/level

2. Menghitung *Core Factor*

$$NCI = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

3. Menghitung *Secondary Factor*

$$NSI = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

4. Menghitung Nilai Total Tiap Aspek

N = (X)% NCI +(X)% NSI

5. Perhitungan Ranking

Rangking = (X)% NKI + (X)% NSB + (X)% NP

Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk direkomendasikan untuk terpilih dalam hal ini sebagai siswa berprestasi

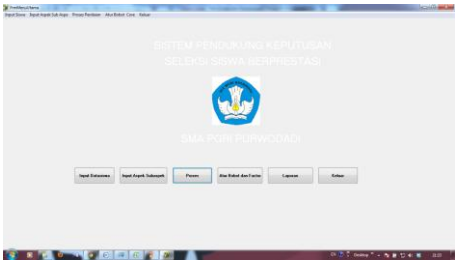
3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah:

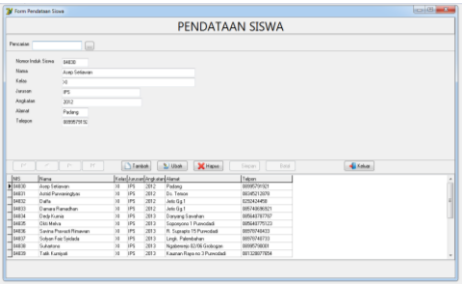
1. Wawancara (*Interview*)
   Metode yang dilakukan dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan kepala sekolah, guru yang berjumlah 5 orang pada SMA PGRI Purwodadi.
2. Survei
   Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap objek penelitian dan pencatatan melalui media kuisioner yang diberikan kepada 10 siswa yang berkaitan dengan seleksi siswa berprestasi.
3. Studi Pustaka (*Library Research Method*)
   Merupakan metode yang dilakukan dengan cara mencari sumber dari buku-buku tentang Metode *Profile Matching*.

4. HASIL PENELITIAN

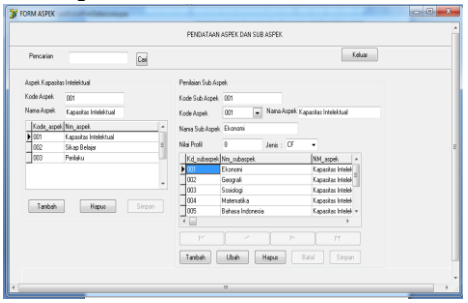
4.1 Tampilan Form Menu Utama



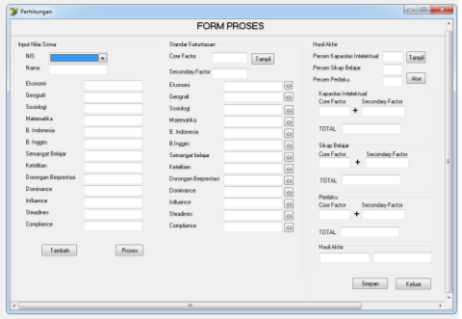
4.2 Tampilan Form Datasiswa



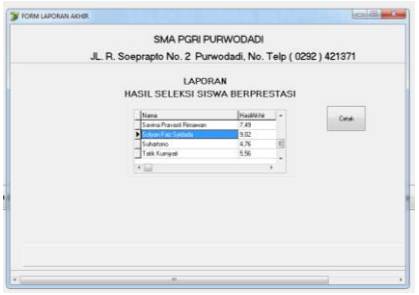
4.3 Tampilan Form Atur Aspek Subaspek



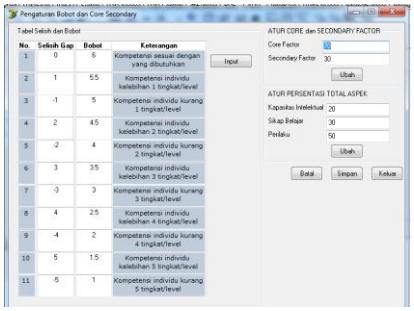
4.4 Tampilan Form Proses Penilaian



4.5 Tampilan Form Hasil



4.6 Tampilan Form Atur Bobot, Core dan Secondary Serta Persentasi Aspek



5. CONTOH KASUS

Tabel Kapasitas Intelektual Pengelompokan *Gap*

No	Nama	`001	`002	`003	`004	`005	`006	Gap	
1	Asep Setiawan	7	8	6	6	7	6		
2	Astrid Purwaningtyas	8	6	7	6	6	7		
3	Daffa	7	7	6	8	8	7		
4	Damara Ramadhan	7	8	7	8	7	7		
5	Dedy Kurnia	6	6	6	6	6	9		
6	Okti Melva	8	7	7	7	8	8		
7	Savina Pravasti Rimawan	8	8	9	9	8	9		
8	Sofyan Faiz Syidada	8	8	8	9	9	8		
9	Suhartono	6	5	6	7	8	9		
10	Tatik Kurniyati	7	7	7	7	8	8		
	Profile	8	8	7	8	7	8	(-)	(+)
1	Asep Setiawan	-1	0	-1	-2	0	-2	-6	0
2	Astrid Purwaningtyas	0	-2	0	-2	-1	-1	-6	0
3	Daffa	-1	-1	-1	0	1	-1	-4	1
4	Damara Ramadhan	-1	0	0	0	0	-1	-2	0
5	Dedy Kurnia	-2	-2	-1	-2	-1	1	-8	1
6	Okti Melva	0	-1	0	-1	1	0	-2	1
7	Savina Pravasti Rimawan	0	0	2	1	1	1	0	5
8	Sofyan Faiz Syidada	0	0	1	1	2	0	0	4
9	Suhartono	-2	-3	-1	-1	1	1	-7	2
10	Tatik Kurniyati	-1	-1	0	-1	1	0	-3	1

Tabel Sikap Belajar Pengelompokan *Gap*

No	Nama	SB	KdT	DbP	Gap	
1	Asep Setiawan	5	1	4		
2	Astrid Purwaningtyas	6	6	6		
3	Daffa	4	3	9		
4	Damara Ramadhan	7	6	7		
5	Dedy Kurnia	5	8	9		
6	Okti Melva	8	7	9		
7	Savina Pravasti Rimawan	8	8	9		
8	Sofyan Faiz Syidada	8	8	8		
9	Suhartono	6	5	7		
10	Tatik Kurniyati	8	7	8		
	Profile	5	6	8	(-)	(+)
1	Asep Setiawan	0	-5	-4	-9	0
2	Astrid Purwaningtyas	1	0	-2	-2	1
3	Daffa	-1	-3	1	-4	1
4	Damara Ramadhan	2	0	-1	-1	2
5	Dedy Kurnia	0	2	1	0	3
6	Okti Melva	3	1	1	0	4
7	Savina Pravasti Rimawan	3	2	1	0	7
8	Sofyan Faiz Syidada	3	2	0	0	5
9	Suhartono	1	-1	-1	-2	1
10	Tatik Kurniyati	3	1	0	0	4

Tabel Sikap Belajar Pengelompokan *Gap*

No	Nama	D_3	I_3	S_3	C_3	Gap	
1	Asep Setiawan	5	6	5	6		
2	Astrid Purwaningtyas	6	4	7	8		
3	Daffa	7	7	7	7		
4	Damara Ramadhan	7	6	7	8		
5	Dedy Kurnia	6	6	6	6		
6	Okti Melva	7	7	7	7		
7	Savina Pravasti Rimawan	7	7	8	8		
8	Sofyan Faiz Syidada	8	7	7	8		
9	Suhartono	6	5	6	6		
10	Tatik Kurniyati	7	7	7	7		
	Profile	7	7	7	7	(-)	(+)
1	Asep Setiawan	-2	-1	-2	-1	-6	0
2	Astrid Purwaningtyas	-1	-3	0	1	-4	1
3	Daffa	0	0	0	0	0	0
4	Damara Ramadhan	0	-1	0	1	-1	1
5	Dedy Kurnia	-1	-1	-1	-1	-4	0
6	Okti Melva	0	0	0	0	0	0
7	Savina Pravasti Rimawan	0	0	1	1	0	2
8	Sofyan Faiz Syidada	1	0	0	1	0	2
9	Suhartono	-1	-2	-1	-1	-5	0
10	Tatik Kurniyati	0	0	0	0	0	0

5.1 Perhitungan Profile Matching

Di ambil contoh siswa bernama Sofyan Faiz Syidada

Tabel Kapasitas Intelektual Hasil pemetaan *Gap* Kompetensi

No	Nama	`001	`002	`003	`004	`005	`006
1	Asep Setiawan	-1	0	-1	-2	0	-2
2	Astrid Purwaningtyas	0	-2	0	-2	-1	-1
3	Daffa	-1	-1	-1	0	1	-1
4	Damara Ramadhan	-1	0	0	0	0	-1
5	Dedy Kurnia	-2	-2	-1	-2	-1	1
6	Okti Melva	0	-1	0	-1	1	0
7	Savina Pravasti Rimawan	0	0	2	1	1	1
8	Sofyan Faiz Syidada	0	0	1	1	2	0
9	Suhartono	-2	-3	-1	-1	1	1
10	Tatik Kurniyati	-1	-1	0	-1	1	0

Tabel Kapasitas Intelektual Hasil Bobot Nilai *Gap*

	Nama	001	002	003	004	005	006
1.	Sofyan Faiz S	6	6	5,5	5,5	4,5	6

Tabel Sikap Belajar Hasil Pemetaan *Gap* Kompetensi

No	Nama	SB	KdT	DbP
1	Asep Setiawan	0	-5	-4
2	Astrid Purwaningtyas	1	0	-2
3	Daffa	-1	-3	1
4	Damara Ramadhan	2	0	-1
5	Dedy Kurnia	0	2	1
6	Okti Melva	3	1	1
7	Savina Pravasti Rimawan	3	2	1
8	Sofyan Faiz Syidada	3	2	0
9	Suhartono	1	-1	-1
10	Tatik Kurniyati	3	1	0

Tabel Sikap Belajar Hasil Bobot Nilai *Gap*

	Nama	SB	KdT	DbP
1.	Sofyan Faiz S	3,5	4,5	6

Tabel Perilaku Hasil Pemetaan *Gap* Kompetensi

No	Nama	D_3	I_3	S_3	C_3
1	Asep Setiawan	-2	-1	-2	-1
2	Astrid Purwaningtyas	-1	-3	0	1
3	Daffa	0	0	0	0
4	Damara Ramadhan	0	-1	0	1
5	Dedy Kurnia	-1	-1	-1	-1
6	Okti Melva	0	0	0	0
7	Savina Pravasti Rimawan	0	0	1	1
8	Sofyan Faiz Syidada	1	0	0	1
9	Suhartono	-1	-2	-1	-1
10	Tatik Kurniyati	0	0	0	0

Tabel Perilaku Hasil Bobot Nilai *Gap*

No	Nama	D_3	I_3	S_3	C_3
1.	Sofyan Faiz S	5,5	6	6	5,5

5.2 Perhitungan Core dan Secondary Factor

Tabel Pengelompokan Bobot Nilai *Gap* Aspek Kapasitas Intelektual

	Sub Aspek	001	002	003	004	005	006	CF	SF
	Profile	8	8	7	8	7	8		
1	Sofyan Faiz S	6	6	5,5	5,5	4,5	6	5,83	5,33

Tabel Pengelompokkan Bobot Nilai *Gap* Aspek Sikap Belajar

	Sub Aspek	SB	KdT	DbP	CF	SF
	Profile	5	6	8		
1.	Sofyan Faiz S	3,5	4,5	6	4	6

Tabel Pengelompokkan Bobot Nilai *Gap* Aspek Perilaku

	Sub Aspek	D_3	I_3	S_3	C_3	CF	SF
	Profile	7	7	7	7		
1.	Sofyan Faiz S	5,5	6	6	5,5	5,75	5,75

5.3 Perhitungan Nilai Total Aspek

Tabel Nilai Total Aspek Kapasitas Intelektual

	Sub Aspek	Core Factor	Secondary Factor	NI
1	Sofyan Faiz S	5,83	5,33	5,63

Tabel Nilai Total Aspek Sikap Belajar

	Sub Aspek	Core Factor	Secondary Factor	NSB
1.	Sofyan Faiz S	4	6	4,8

Tabel Nilai Total Aspek Sikap Belajar

	Sub Aspek	Core Factor	Secondary Factor	NP
1.	Sofyan Faiz S	5,75	5,75	5,75

5.4 Perhitungan Ranking

Hasil Akhir Proses *Profile Matching*

	Sub Aspek	NSK	NSB	NP	Hasil Akhir
1.	Sofyan Faiz S	1,126	1,44	2,875	5,441

6. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan , maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan seleksi siswa berprestasi pada SMA PGRI Purwodadi, dapat membantu pihak sekolah dalam membantu menentukan siswa berprestasi berdasarkan rangking.
2. Sistem pendukung keputusan seleksi siswa berprestasi ini diharapkan dapat membantu dalam mengurangi kesalahan – kesalahanyang dilakukan sebelum adanya sistem pendukung keputusan ini.
3. Dengan berhasilnya sistem pendukung keputusan ini dapat diartikan bahwa metode profile matching yang diterapkan dapat diimplementasikan untuk menentukan siswa berprestasi.

DAFTAR PUSTAKA

Fitzgerald, Jerry., Fitzgerald, Ardra F., Stalling, Warren D. Fundamentals of Systems Analysis (2nd ed). New York: John Willey & Sons.,1981.

Hicks, Richard C. “The No Inference Engine Theory”, Decision Support Systems, Vol.43, Issue 2, pp. 435-444, March 2007.

Indrajit, 2001, Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Object. Bandung. Informatika.

Jogianto HM. 2005. Sistem Teknologi Informasi. Andi. Yogyakarta.

Jogiyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.

Khasan, Mas’ud, Abdul Qohar. 1994. Kamus stilah Pengetahuan Populer. Gresik. CV. Bintang Pelajar.

Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta :Andi.

Luzaenah Lusi. 2009. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Skripsi pada Ilmu Komputer UPI Bandung : Tidak diterbitkan.

Mallach, EG, 2000; Decision Support & DataWarehouse Systems, Mc Graw Hill, Singapore.

Nasrun Harahap dkk, 1982, Teknik Penelitian Hasil Belajar, Jakarta: Bulan Bintang

Turban, E. and J. E. Aronson. Decision Support and Intelligent Systems. (5th edition) Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall, Inc.: 1998.

Turban, Rainer, Potter. 2003. Introduction to Information Technology, 2nd Edition. John Wiley & Sons, Inc.

Turban, E., Aronson, Jay, E., dan Liang, T., 2007. Decision Support Systems And Inteligent Systems Edition 7. Jilid 1. Yogyakarta : Andi Publisher.

Wahana computer.2002.pemrograman Borland Delphi 7.0, Yogyakarta.andi. Winkel,W.S. (1996). Psikologi Pengajaran. Jakarta.:Grasindo