

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENJURUSAN IPA DAN IPS SISWA SMA MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING (Studi Kasus : SMA Muhammadiyah 1 Magelang)



FALIA OKTAVIANA

NPM.15.0504.0086

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
JULI,2019**

HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Falia Oktaviana
NPM : 15.0504.0086

Magelang, 24 Juli 2019



Falia Oktaviana
NPM. 15.0504.0086

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Falia Oktaviana
NPM : 15.0504.0086
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan IPA Dan IPS Siswa SMA Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus : SMA Muhammadiyah 1 Magelang)”**. beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Magelang, 29 Juni 2019

Yang menyatakan



Falia Oktaviana
NPM. 15.0504.0086

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
PENJURUSAN IPA DAN IPS SISWA SMA MENGGUNAKAN
METODE PROFILE MATCHING Studi kasus : SMA Muhammadiyah 1
Magelang

Dipersiapkan dan disusun oleh
FALIA OKTAVIANA
NPM. 15.0504.0086

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 24 Juli 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

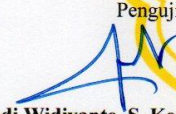
Pembimbing II

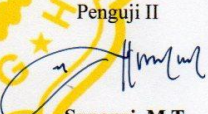

Mukhtar Hanafi, ST., M.Cs
NIDN.0602047502


Endah Ratna Arumi, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0601129001

Penguji I

Penguji II


Andi Widiyanto, S.,Kom.M.Kom
NIDN. 0623087901


Sunarni, M.T
NIDN. 0620079101

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal, 24 Juli 2019

Dekan



Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

**HALAMAN PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Falia Oktaviana
NPM : 15.0504.0086
Program Studi : Teknik Informatika S1
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul :

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan Ipa Dan Ips Siswa Sma Menggunakan Metode Profile Matching Studi Kasus : Sma Muhammadiyah 1 Magelang beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/ memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data(*databases*), merawat, dan mempublikasikan. Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak cipta. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Magelang

Pada tanggal : 29 Juni 2019

Yang menyatakan



Falia Oktaviana
NPM. 15.0504.0086

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika S1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyelesaian skripsi ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Agus Setiawan, M.Eng. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika S1.
4. Muhtar Hanafi, ST., M.Cs dan Endah Ratna Arumi, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Pimpinan beserta Staf di SMA Muhammadiyah 1 Magelang yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan secara material dan moral hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Sahabat dan kawan-kawan S1 Teknik Informatika angkatan 2015.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 29 Juni 2019



Falia Oktaviana
NPM. 15.0504.0086

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	v
.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
HALAMAN PERNYATAAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	51
ABSTRAK	52
ABSTRACT	54
BAB I PENDAHULUAN	54
A. Latar Belakang	55
B. Rumusan Masalah	56
C. Tujuan Penelitian	56
D. Manfaat Penelitian	57
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	58
A. Penelitian Relevan	58
B. Landasan Teori	64
BAB VI PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Dan Sub Kriteria	16
Tabel 3.2 Standart Jurusan Untuk Kriteria Akademik	16
Tabel 3.4 Bobot Nilai Gap	17
Tabel 3.5 Gap dan konversi	18
Tabel 3.6 Perhitungan Core Factor & Secondary Factor	22
Tabel 3.7 Hasil Jurusan	23
Tabel 3.8 Tabel Panitia	31
Tabel 3.9 Tabel Siswa	32
Tabel 4.1 Spesifikasi Software	37
Tabel 4.2 Spesifikasi Hardware	38
Tabel 4.3 Pengujian oleh Panitia	45
Tabel 5.1 Perbandingan Hasil Perhitungan Manual Dengan Sistem	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Sistem Pendukung Keputusan	8
Gambar 3.1 Flowchart Penjurusan Siswa	13
Gambar 3.2 Skema SPK Penjurusan Siswa	14
Gambar 3.3 Usecase Diagram.....	24
Gambar 3.4 Activity Diagram.....	25
Gambar 3.5 Class Diagram	26
Gambar 3.6 Sequence Diagram login	27
Gambar 3.7 Sequence Diagram Tambah Siswa	27
Gambar 3.8 Sequence Diagram Ubah Siswa	28
Gambar 3.9 Sequence Diagram Hapus Siswa.....	28
Gambar 3.10 Sequence Diagram Penjurusan.....	29
Gambar 3.11 ERD	30
Gambar 3.12 Relasi Antar Tabel.....	31
Gambar 3.13 Form Login.....	33
Gambar 3.14 Halaman Siswa	34
Gambar 3.15 Form Tambah Siswa.....	34
Gambar 3.16 Halaman Detail Siswa	35
Gambar 3.17 Halaman Hasil Penjurusan	35
Gambar 4.1 Struktur Tabel Panitia.....	39
Gambar 4.2 Struktur Tabel Siswa	40
Gambar 4.3 Form Login.....	41
Gambar 4.4 Halaman Utama.....	41
Gambar 4.5 Form Input Data Siswa.....	41
Gambar 4.6 Form Detail Siswa	42
Gambar 4.7 Form Tambah Siswa.....	42
Gambar 4.8 Form Hasil Penjurusan	43
Gambar 4.9 Script Metode Profile Matching 1	43
Gambar 4.10 Script Metode Profile Matching 2	44
Gambar 4.11 Script Metode Profile Matching	44

Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENJURUSAN IPA DAN IPS SISWA SMA MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING Studi Kasus SMA Muhammadiyah 1 Magelang

Oleh : Falia Oktaviana
Pembimbing : 1. Mukhtar Hanafi, ST., M.Cs
2. Endah Ratna Arumi, S.Kom., M.Cs

SMA Muhammadiyah 1 Magelang dalam menjuruskan siswa masih menggunakan perhitungan panitia sehingga menyulitkan penyeleksian siswa berdasarkan kriteria yaitu nilai UN, Ujian Sekolah, dan minat, hal tersebut berpotensi untuk subyektifitas pengambilan keputusan. Untuk mencapai sasaran tersebut, maka diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat mempertimbangkan untuk menentukan kriteria siswa menggunakan metode *Profile Matching*. Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan solusi bagi pengambil keputusan dalam menentukan jurusan siswa ipa dan ips. Berdasarkan analisis, pengujian, dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat memberikan solusi bagi pengambil keputusan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Hasil penelitian ini berupa implementasi sistem pendukung keputusan penjurusan siswa. Berdasarkan hasil uji coba sistem kepada 3 responden yang meliputi panitia penjurusan tercapai tingkat kepuasan sebesar 74,2% yang artinya setuju.

Kata Kunci : Penjurusan, Profile Matching, SMA Muhammadiyah 1 Magelang

ABSTRACT

Decision Support System To Determine IPA And IPS Majoring Study Of High School Students Using Profile Matching (A Case Study in SMA Muhammadiyah 1 Magelang)

By : Falia Oktaviana
Supervisors : 1. Mukhtar Hanafi, ST., M.Cs
2. Endah Ratna Arumi, S.Kom., M.Cs

SMA Muhammadiyah 1 Magelang still uses committee decision in determining the student majoring, causing a difficulty to do it based on, school exam scores, and interest. To solve the problem, a decision support system is needed that can consider determining student criteria using the Profile Matching method. This research produces a decision support system that can provide solutions for decision makers in determining the major of IPA and IPS. Based on analysis, testing, and discussion, it can be concluded that this system can provide solutions for decision makers based on predetermined criteria, to obtain optimal results. The result of this study is in the form of implementation a student majors decision support system. Based on the results of the system test to 3 respondents involving majoring committee, the satisfaction level was reached 74.2%, meaning that they agree.

Keywords: Majoring, Profile Matching, Muhammadiyah 1 High School Magelang

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan kemajuan suatu bangsa, karena dengan adanya pendidikan dapat mengembangkan berbagai potensi yang ada dalam diri seseorang. Proses pendidikan di Sekolah Menengah Atas merupakan suatu proses yang memiliki pengaruh yang besar terhadap perkembangan siswa di masa depan. Penjurusan adalah proses pemilihan program jurusan menurut kriteria dari sekolah. Tentunya keputusan jurusan ditentukan berdasarkan standar kriteria tiap jurusan. Keputusan yang diambil dalam memilih jurusan mungkin hampir benar sesuai dengan kemampuan, bakat dan minat siswa. Pembuat keputusan harus benar-benar mempertimbangkan pilihan yang sesuai untuk penjurusan tersebut. Dalam penjurusan di SMA selama ini, yang menentukan keputusan dalam proses penjurusan adalah guru. Guru dianggap sebagai orang yang berkompeten dan berhak untuk menentukan keputusan dalam proses penjurusan siswa, karena guru dianggap mengetahui minat dan kemampuan siswanya secara langsung. Untuk itu, guru perlu melakukan suatu penjurusan minat siswa menurut kemampuan akademik serta minat dari masing-masing siswanya (Nurmansyah & Rahayu, n.d.).

Kurikulum penjurusan di SMA saat ini ada 3 yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dan Bahasa (Nurmansyah & Rahayu, n.d.). Namun masih ada SMA yang penjurusannya masih 2 yaitu IPA dan IPS. Salah satunya penjurusan di SMA Muhammadiyah 1 Magelang. Proses penjurusan di SMA ini dilakukan pada saat siswa masuk kelas X (sepuluh) berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya penjurusan dilakukan saat siswa berada di kelas X (sepuluh) dan akan naik ke kelas XI (sebelas). Setelah proses penerimaan peserta didik baru dilakukan penjurusan siswa IPA dan IPS berdasarkan nilai UN, Ujian Sekolah dan minat siswa (Ismail Suardi

Wekke & Ridha Windi Astuti, 2017). Jika siswa tersebut dinyatakan diterima di SMA maka selanjutnya akan dilakukan proses penjurusan. Proses penjurusan siswa di SMA Muhammadiyah 1 Magelang masih menggunakan sistem manual. Berdasarkan kondisi tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem agar memudahkan panitia melaksanakan evaluasi potensi akademik yaitu penjurusan bagi siswa SMA Muhammadiyah 1 Magelang. Dengan dukungan sistem berbasis komputer, diharapkan cara kerja sistem yang sebelumnya manual dapat dirubah menjadi lebih cepat, tepat, dan efisien. Dengan perkembangan sarana teknologi modern yang lebih baik maka akan tercipta suatu lingkungan sistem kerja yang lebih produktif dalam pengambilan keputusan.

Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Magelang dengan mengambil data calon siswa kelas X angkatan 2017/2018. Adapun metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini profile matching. Metode Profile Matching merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profil yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya yang disebut juga dengan gap. Semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar (Sopianti & Bahtiar, 2015). Metode ini yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan terhadap masalah penjurusan di SMA Muhammadiyah 1 Magelang, sehingga diambil judul penelitian :

“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan IPA Dan IPS Siswa Sma Menggunakan Metode Profile Matching”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat disusun rumusan masalah yaitu : Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan menggunakan metode profile matching untuk menentukan penjurusan IPA dan IPS siswa SMA.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan penelitian ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan dalam menentukan penjurusan IPA atau IPS dalam SMA dan diharapkan sistem tersebut mampu menentukan mana alternatif terbaik berdasarkan karakteristik di setiap kriteria.

D. Manfaat Penelitian

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dalam menentukan IPA atau IPS di sekolah ini, diharapkan dapat membantu sekolah dalam melakukan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan akurat sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa sesuai dengan bidangnya.
2. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ini diketahui bagaimana tingkat bakat dan minat di sekolah sehingga dapat memberikan arahan terhadap siswa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2015) yang berjudul “Perbandingan Metode Profile Matching Dan Simple Additive Weighting Pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X Sma N 2 Ngaglik” Mengatakan bahwa : Kedua metode yang telah dilakukan perhitungan dapat menunjukkan hasil akhir yang sama dan diperoleh berdasarkan kriteria dan data yang sama pula. Jadi, dalam penentuan jurusan SMA kelas X dapat menggunakan salah satu dari kedua metode tersebut karena menghasilkan output yang sama.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (M Hidayatullah., Daryanto, S.Kom M.Kom., Henny Wahyu, 2015). yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Jember” Mengatakan bahwa : Kurikulum 2013 yaitu nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai Kompetensi Umum. Nilai total dari dua pilihan Kelompok Peminatan yang telah dipilih oleh siswa kemudian dicari yang lebih besar dari keduanya. Nilai Kelompok Peminatan yang paling besar itulah yang disarankan untuk siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Farida & Firliana, 2016) yang berjudul “Implementasi Metode Profile Matching Untuk Evaluasi Potensi

Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri” Mengatakan bahwa : Nilai total tertinggi dari hasil penjumlahan kriteria akademik dan non akademik menjadi jurusan yang direkomendasikan. Dengan adanya aplikasi rekomendasi jurusan dapat membantu pihak Madrasah dalam mengevaluasi potensi siswa.

Persamaan ketiga penelitian diatas menggunakan kriteria-kriteria perhitungan yang sama. Perbedaan antara penelitian diatas yang akan dibangun adalah terdapat prioritas user yang telah ditentukan dalam mengakses data. Bahasa Pemrograman yang digunakan PHP, menggunakan *framework bootstrap* dan database yang digunakan adalah MySQL. Permodelan sistem di modelkan dengan UML (*Unified Modelling Language*) dan perancangan database sistem di gambarkan dengan Entity Relationship Diagram (ERD)

Penjelasan Teoritis Masing-Masing Variabel

1. Sistem

Kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogiyanto, 2005).

Suatu kesatuan prosedur atau komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, bekerja bersama-sama sesuai dengan aturan yang diterapkan sehingga membentuk suatu tujuan yang sama, di mana dalam sebuah sistem bila terjadi satu bagian saja yang tidak bekerja atau rusak maka suatu tujuan bisa terjadi kesalahan hasilnya atau outputnya. Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (output) (Kusrini, 2007).

2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu dalam

pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Konsep sistem pendukung keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu membentuk keputusan, memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya sistem pendukung keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan interaktif. Peranan sistem pendukung keputusan dalam konteks keseluruhan sistem informasi ditujukan untuk memperbaiki kinerja melalui aplikasi teknologi informasi (Indapuri, 2014).

Sprague mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu :

- a. Sistem yang berbasis komputer.
 - b. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan.
 - c. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual.
 - d. Melalui cara simulasi yang interaktif.
 - e. Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.
- (Sprague, 2008).

Tujuan Sistem Pendukung Keputusan menurut Peter G.W. Keen dan Scoot Morton mendefinisikan tiga tujuan yang harus dicapai yaitu :

- a. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur.
- b. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya.
- c. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan-keputusan manajer dari pada efisiensinya.

3. Skema SPK

Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan ([Irpan Ramdani](#), 2012) :

1) Data Management

Segala aktivitas yang berhubungan dengan pengambilan, penyimpanan dan pengaturan data- data yang relevan dengan konteks keputusan yang akan diambil. Selain itu, komponen ini juga menyediakan berbagai fungsi keamanan, prosedur integritas data, dan administrasi data secara umum yang berkaitan dengan SPK. Berbagai tugas ini dilakukan dalam data management system beserta beberapa sub sistemnya yang diantaranya meliputi database, database management system, repository data, dan fasilitas query data.

2) Model Management

Sistem ini menampilkan aktivitas pengambilan, penyimpanan dan pengaturan data dengan berbagai model kuantitatif, yang menyediakan kemampuan analitis untuk SPK.

3) Knowledge Management

Aktivitas yang berkaitan dengan pengenalan masalah, dan menghasilkan solusi final maupun sementara, hal-hal yang berkaitan dengan manajemen proses pemecahan masalah merupakan inti dari komponen ini. Knowledge base merupakan “otak” dari kelima komponen SPK. Data dan model diolah untuk kemudian hasilnya menjadi bahan pertimbangan bagi user dalam mengambil keputusan.

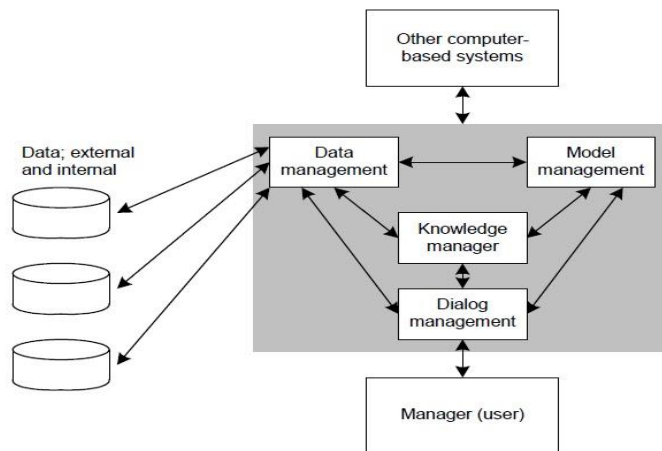
4) Dialog Management

Adalah jalur penghubung antara sistem dengan user, sehingga komponen-komponen sistem SPK dapat diakses dan dimanipulasi dengan mudah oleh user untuk memberikan dukungan pada pengambilan keputusan. Kemudahan penggunaan dan komunikasi antar user dan SPK pada dasarnya merupakan ukuran keberhasilan penggunaan SPK itu sendiri.

5) User(s)

Desain, implementasi dan pemanfaatan SPK tidak akan efektif jika tidak disertai peran pengguna. Kemampuan, ketrampilan, motivasi, dan pengetahuan pengguna sebagai pengatur SPK,

akan menentukan efektivitas dari penggunaan SPK. Gambar 2.1 menunjukkan Skema Sistem pendukung Keputusan.



Gambar 2.1 Skema Sistem Pendukung Keputusan

4. Penjurusan IPA dan IPS

Penjurusan merupakan upaya untuk membantu siswa dalam memilih jenis sekolah atau program pengajaran khusus atau program studi yang akan diikuti oleh siswa dalam pendidikan lanjutannya (Fakhrur & Isa, 2015). Untuk tujuannya adalah terutama bertujuan agar siswa dapat memperoleh informasi yang lengkap dan jelas tentang berbagai kemungkinan pilihan yang ada bagi kelanjutan pendidikannya. Sehingga dengan upaya tersebut siswa dapat memilih dengan tepat jenis sekolah atau program pengajaran khusus, atau program studi yang ada itu sesuai dengan kemampuan dasar umum (kecerdasan), bakat, minat, kecenderungan pribadi dan hal-hal yang dapat mempengaruhi kelanjutan pendidikannya itu (Maria Anistya Sasongko., Lilik Linawati., 2013).

Namun berbeda dengan tahun ini penjurusan SMA dilakukan sekaligus dengan penerimaan siswa sehingga ketika proses pendaftaran sudah selesai kemudian dilakukannya dengan penjurusan sesuai nilai nem ,nilai raport, dan batas tuntas mata pelajaran. Termasuk di SMA Muhammadiyah 1 Magelang. Pembagian penjurusan masih dilakukan secara manual yakni membutuhkan waktu yang lama dan kurang efisien. Dengan adanya pembuatan sistem pendukung keputusan ini dapat

mempermudah panitia dalam mengambil pembagian jurusan IPA dan IPS dengan mudah dan menghemat waktu.

5. Profile Matching

Metode profile matching atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan 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. Gap kompetensi merupakan proses mencari selisih antara nilai aktual dari suatu profil dengan nilai profil yang diinginkan. Sehingga dapat diketahui bahwa semakin besar nilai selisih maka kesempatan lebih besar untuk alternatif tertentu.

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode profile matching:

1. Pembobotan. Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot gap.
2. Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor. Setelah menentukan bobot nilai gap kriteria yang dibutuhkan, tiap kriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu core factor dan secondary factor.

- a. Core Factor (Faktor Utama) Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan. Untuk menghitung core factor digunakan rumus : 2.1 (Sari, 2015)

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots 2.1$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata- rata core factor

NC= Jumlah total nilai core factor

IC = Jumlah item core factor

- b. Secondary Factor (Faktor Pendukung) Secondary factor adalah item – item selain aspek yang ada pada core factor. Untuk menghitung secondary factor digunakan rumus : 2.2 (Sari, 2015)

$$NSF = \sum NS / \sum IS \dots\dots\dots 2.2$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata- rata secondary factor

NC = Jumlah total nilai secondary factor

IC = Jumlah item secondary factor

3. Perhitungan Nilai Total dari perhitungan core factor dan secondary factor dari tiap- tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap - tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap – tiap profile. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus : 2.3 (Sari, 2015)

$$N = (X)\%NCF + (X)\%NSF \dots\dots\dots 2.3$$

Keterangan :

N = Nilai total tiap aspek

NCF = Nilai rata-rata core factor

NSF = Nilai rata-rata secondary factor

(X)% = Nilai persentase yang diinputkan

4. Perankingan Hasil N total dari proses profile matching adalah ranking yang mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukan oleh rumus : 2.4 (Sari, 2015)

$$Ranking = 75\%NCF + 25\%NSF \dots\dots\dots 2.4$$

Keterangan :

NCF = Nilai Core Factor

NSF = Nilai Secondary Factor

B. Landasan Teori

Berdasarkan dari ketiga penelitian diatas, masing-masing mempunyai kriteria yang telah ditentukan. Pada penelitian ini penulis menggunakan profile matching untuk menentukan penjurusan IPA dan IPS siswa sma berdasarkan kriteria-kriteria yang sesuai dan menggunakan aspek-aspek yang sudah ditentukan. Metode profile matching digunakan 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. Dengan penerapan metode profile matching maka sistem ini diharapkan dapat membantu panitia untuk mempermudah penjurusan IPA dan IPS di SMA Muhammadiyah 1 Magelang.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis, hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, metode Profile Matching digunakan dalam proses pengambilan keputusan penjurusan ipa dan ips dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengujian yang dapat disimpulkan adalah hasil lembar kuesioner 3 orang responden sebesar 74,2% yang artinya hanya 3 orang responden yang setuju sistem penjurusan karena memudahkan penjurusan siswa, penginputan kriteria, langkah-langkah penjurusan dan penghematan waktu. Terdapat beberapa user kurang puas dengan tampilan yang kurang menarik dan sistem penjurusan yang kurang bersifat *user friendly*. Secara keseluruhan sistem yang diujikan sesuai kebutuhan pengguna.
2. Hasil pengujian metode Profile Matching dapat disimpulkan adalah siswa yang memiliki minat ipa dengan hasil $n_{total\ ipa}$ lebih tinggi dari $n_{total\ ips}$ maka akan dijuruskan kelas ipa, siswa yang memiliki minat ipa dengan hasil $n_{total\ ipa}$ kurang dari $n_{total\ ips}$ maka akan dijuruskan kelas ips. Dan siswa yang memiliki minat ips dengan $n_{total\ ipa}$ lebih tinggi dari $n_{total\ ips}$ maka dijuruskan kelas ips.

Sistem ini sudah memenuhi karakteristik disetiap kriteria penjurusan berdasarkan pada tujuan penelitian. Sistem ini hanya bersifat merekomendasikan penjurusan siswa tetapi keputusan sepenuhnya tetap berada di panitia penjurusan.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan, sistem dapat digunakan untuk kasus lain atau instansi lain tetapi memerlukan evaluasi lebih lanjut tentang kriteria penilaian yang akan dipakai. Selain itu perlu adanya pengembangan untuk sistem penilaian pada siswa untuk meningkatkan performa dengan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Fakhrur, M., & Isa, M. (2015). Sistem Pendukung Keputusan dalam Memilih Jurusan SMA Menggunakan Model Yager. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, (Vol.2, No.1), 7–8.
- Farida, I. N., & Firliana, R. (2016). Implementasi Metode Profile Matching Untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri, (Vol.8 No.2), halaman 156-160.
- Indapuri, M. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus : Mts . Alwasliyah Tanjung Morawa). *Pelita Informatika Budi Darma*, (Vol.V, No.2), hal.85-91.
- Ismail Suardi Wekke, & Ridha Windi Astuti. (2017). Kurikulum 2013 di Madrasah Ibtidaiyah: Implementasi di Wilayah Minoritas Muslim. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, (Vol.2, No.1), hal.35-36.
- M Hidayatullah., Daryanto, S.Kom M.Kom., Henny Wahyu, S. K. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Jember. *Universitas Muhammadiyah Jember*.
- Maria Anistya Sasongko., Lilik Linawati., H. A. P. (2013). Penentuan Penjurusan Program Peserta Didik Tingkat SMA Menggunakan Fuzzy C-Means dan Fuzzy Inference System Mamdani. *Universitas Kristen Satya Wacana*.
- Nurmansyah, M. H., & Rahayu, Y. (n.d.). Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Universitas Dian Nuswantoro*, hal.2. <https://doi.org/10.1177/0194599814558402>
- Sari, B. W. (2015). Perbandingan Metode Profile Matching Dan Simple Additive Weighting Pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X Sma N 2 Ngaglik. *Jurnal Ilmiah DASI*, (Vol.16, No.1), hal. 17-18.
- Sopianti, L., & Bahtiar, N. (2015). Students Major Determination Decision Support Systems using Profile Matching Method with SMS Gateway

Implementation. *Jurnal Sains Dan Matematika*, (Vol.23, No.1), hal.15.