

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK
MEMBANTU PEMINATAN SISWA KELAS X
BERDASARKAN KURIKULUM 2013 PADA
MADRASAH ALIYAH NEGERI NGANJUK**

SKRIPSI

oleh:

LIFFINDRA ANGGA ZAALDIAN

NIM. 08650041



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2014**

HALAMAN PENGAJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK
MEMBANTU PEMINATAN SISWA KELAS X
BERDASARKAN KURIKULUM 2013 PADA
MADRASAH ALIYAH NEGERI NGANJUK**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada:
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer (S.Kom)**

**oleh:
LIFFINDRA ANGGA ZAALDIAN
NIM. 08650041**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK
MEMBANTU PEMINATAN SISWA KELAS X
BERDASARKAN KURIKULUM 2013 PADA
MADRASAH ALIYAH NEGERI NGANJUK**

SKRIPSI

oleh:
LIFFINDRA ANGGA ZAALDIAN
NIM. 08650041

Telah Disetujui, 7 Juli 2014

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. M. Amin Hariyadi, MT
NIP. 19670118 200501 1 001

Irwan Budi Santoso, M.Kom
NIP. 19770103 201101 1 004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdian
NIP. 19740424 200901 1 008

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK MEMBANTU PEMINATAN SISWA KELAS X BERDASARKAN KURIKULUM 2013 PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI NGANJUK

SKRIPSI

oleh:
LIFFINDRA ANGGA ZAALDIAN
NIM. 08650041

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Tanggal: 14 Juli 2014

Susunan Dewan Penguji		Tanda Tangan
1. Penguji Utama	: <u>Dr. Cahyo Crysdian</u> NIP. 19740424 200901 1 008	() _____
2. Ketua	: <u>Dr. Muhammad Faisal, MT</u> NIP. 19740510 200501 1 007	() _____
3. Sekretaris	: <u>Dr. M. Amin Hariyadi, MT</u> NIP. 19670118 200501 1 001	() _____
4. Anggota	: <u>Irwan Budi Santoso, M.Kom</u> NIP. 19770103 201101 1 004	() _____

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdian
NIP. 19740424 200901 1 008

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Liffindra Angga Zaaldian
NIM : 08650041
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Penelitian : **RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE *PROFILE
MATCHING* UNTUK MEMBANTU PEMINATAN
SISWA KELAS X BERDASARKAN KURIKULUM 2013
PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI NGANJUK**

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir/skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan, atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir/skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 7 Juli 2014
Yang membuat pernyataan,

Liffindra Angga Zaaldian
NIM. 08650041

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya persembahkan skripsi ini kepada:

Papa dan Mama tercinta

yang telah membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang, motivasi, dan dukungan selama ini sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi dan menjadi

Sarjana Komputer.

Adikku tercinta

yang telah menemani, menghibur, mendukung, dan menyemangati saya.

Keluarga besar dan para sahabatku

yang ikut mendukung dan memberi semangat agar dapat segera menyelesaikan kuliah dan melanjutkan mengejar mimpi.

Teman-teman, admin, dan seluruh dosen jurusan Teknik Informatika, serta semua pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu per-satu. Terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Semoga kita semua dapat menjadi manusia yang senantiasa bersyukur, bermanfaat, diberkahi dan dirahmati oleh Allah SWT.

Aamiin...

MOTTO

**“Aku ingin sukses. Walau dengan cara yang sederhana,
tapi nyata.”**

“Aku bisa!”





KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur *alhamdulillah* penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Profile Matching* Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk” untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dengan baik.

Metode *Profile Matching* adalah sebuah algoritma yang membandingkan profil target dengan profil ideal untuk mencari nilai gap atau selisih. Dari nilai gap tersebut akan diubah menjadi nilai bobot. Kemudian nilai bobot dikelompokkan menjadi 2, yaitu *core factor* dan *secondary factor*. Nilai-nilai pada *core factor* dan *secondary factor* dihitung dan dihasilkan sebuah nilai kriteria. Dari nilai kriteria itulah akan menghasilkan sebuah nilai akhir yang digunakan untuk menentukan apakah target memenuhi syarat untuk mengisi sebuah posisi atau jabatan.

Penulis menyadari akan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, oleh karena itu penulis ucapkan ucapan terima kasih seiring do'a dan harapan *jazakumullah ahsanal jaza'* kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini terutama kepada Bapak Dr. M. Amin Hariyadi, MT, selaku Dosen Pembimbing I; Bapak Irwan Budi Santoso, M.Kom selaku Dosen

Pembimbing II; Seluruh dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang; Destika Ajeng Wulandari, S.Hum yang telah memberikan dukungan dan semangat; Eksanudin, S.Kom dan Agung Satryo Buwono, S.Kom yang telah memberikan inspirasi dalam penulisan laporan skripsi ini; Teman-teman lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Penulis ucapkan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, masukan, dan motivasi kepada penulis.

Sebagai penutup, penulis berharap penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat di bidang pendidikan dan menjadi referensi alternatif yang berguna bagi pengembangan penelitian selanjutnya.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 7 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.1.1 Jenis Keputusan.....	10
2.1.2 Proses Pengambilan Keputusan.....	11
2.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.1.4 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.1.5 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2 Profile Matching.....	14
BAB III.....	16

3.1 Desain Proses.....	16
3.2 Data Flow Diagram.....	23
3.3 Entity Relationship Diagram.....	30
3.4 Desain Tampilan Antarmuka.....	31
3.5 Implementasi Sistem.....	32
BAB IV.....	34
4.1 Langkah-langkah Pengujian.....	34
4.2 Penghitungan dengan Profile Matching.....	38
4.3 Penghitungan Manual dari MAN Nganjuk.....	46
4.4 Hasil Uji Coba.....	50
BAB V.....	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN 1 Surat Izin Penelitian ke MAN Nganjuk.....	59
LAMPIRAN 2 Surat Izin Penelitian dari MAN Nganjuk.....	60
LAMPIRAN 3 Data Sampel Siswa-siswi MAN Nganjuk.....	61
LAMPIRAN 4 Kode Program Profile Matching.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengambilan keputusan suatu perusahaan (Laudon, 2008).....	10
Gambar 2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan (Subakti, 2002).....	13
Gambar 2.3 Diagram blok prosedur penghitungan Profile Matching.....	15
Gambar 3.1 Diagram alir menghitung nilai gap.....	17
Gambar 3.2 Diagram alir menghitung nilai bobot.....	18
Gambar 3.3 Diagram alir menghitung NCF.....	20
Gambar 3.4 Diagram alir menghitung nilai NSF.....	21
Gambar 3.5 Diagram alir menghitung nilai total kriteria.....	22
Gambar 3.6 Diagram alir menghitung nilai akhir.....	23
Gambar 3.7 Context Diagram.....	24
Gambar 3.8 DFD Level 0.....	25
Gambar 3.9 DFD Level 1 untuk proses Profile Matching.....	28
Gambar 3.10 ERD Sistem Pendukung Keputusan.....	30
Gambar 3.11 Desain masukan tambah siswa baru.....	31
Gambar 3.12 Desain pengaturan profil ideal bidang minat.....	31
Gambar 3.13 Desain pengaturan Profile Matching.....	31
Gambar 4.1 Form tambah siswa.....	39
Gambar 4.2 Hasil pemilihan Kelompok Peminatan.....	39
Gambar 4.3 Contoh daftar siswa pada salah satu Kelompok Peminatan.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pembagian kriteria dan subkriteria nilai siswa.....	16
Tabel 3.2 Bobot Nilai Gap (Kusrini, 2007).....	18
Tabel 4.1 Profil ideal Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam.....	34
Tabel 4.2 Profil ideal Kelompok Peminatan Ilmu-ilmu Sosial.....	35
Tabel 4.3 Profil ideal Kelompok Peminatan Keagamaan.....	35
Tabel 4.4 Core factor dan secondary factor Kelompok Peminatan MIA.....	36
Tabel 4.5 Core factor dan secondary factor Kelompok Peminatan IIS.....	37
Tabel 4.6 Core factor dan secondary factor Kelompok Peminatan Keagamaan.....	37
Tabel 4.11 Gap kriteria nilai raport.....	40
Tabel 4.13 Gap kriteria nilai Ujian Nasional.....	40
Tabel 4.15 Gap kriteria nilai Kompetensi Umum.....	41
Tabel 4.17 Bobot nilai gap.....	41
Tabel 4.18 Bobot kriteria nilai raport.....	42
Tabel 4.20 Bobot kriteria nilai Ujian Nasional.....	42
Tabel 4.22 Bobot kriteria nilai Kompetensi Umum.....	42
Tabel 4.24 Pembagian kelompok core factor dan secondary factor.....	43
Tabel 4.25 Nilai akhir core factor dan secondary factor.....	44
Tabel 4.29 Nilai raport jurusan Agama.....	48
Tabel 4.30 Nilai raport jurusan IPA.....	48
Tabel 4.31 Nilai raport jurusan IPS.....	49
Tabel 4.32 Nilai raport jurusan IPS.....	49
Tabel 4.1 Kesesuaian Profile Matching dengan Standar Prosedur Penjurusan.....	50

ABSTRAK

Zaaldian, Liffindra Angga. 2014. **Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Dr. M. Amin Hariyadi, MT. (II) Irwan Budi Santoso, M.Kom.

Kata kunci: metode Profile Matching, peminatan siswa kelas X, Kurikulum 2013

Pada Kurikulum 2013, Peminatan untuk siswa Kelas X diatur dengan menggunakan acuan nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai Kompetensi Umum yang meliputi Tes Potensi Akademik dan dapat ditambah tes lain dari pihak sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat menjadi program alternatif dalam pemilihan Kelompok Peminatan untuk siswa Kelas X di Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk.

Profile Matching merupakan serangkaian proses yang membandingkan profil ideal dari suatu jabatan dengan profil dari peserta. Dalam penelitian ini disajikan data nilai siswa-siswi Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk yang dihitung menggunakan *Profile Matching* untuk menentukan Kelompok Peminatan. Hasilnya adalah 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.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai Hasil Kesesuaian menggunakan metode *Profile Matching* dengan Standar Prosedur Penjurusan yang digunakan oleh Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk adalah sebesar 69,86%.

ABSTRACT

Zaaldian, Liffindra Angga. 2014. **Planning and Building Decision Support System Using Profile Matching Method to Help Grouping by Interest Process of Tenth Graders Based on Curriculum 2013 at Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk**. Thesis. Department of Information Engineering Faculty of Science and Technology Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor: (I) Dr. M. Amin Hariyadi, MT. (II) Irwan Budi Santoso, M.Kom.

Keywords: Profile Matching, Grouping by Interest Process of Tenth Graders, Curriculum 2013

On Curriculum 2013, Grouping by Interest Process of Tenth Graders is arranged using references by raport score, National Examinations score, and Public Competence that including Academic Potential Test and can be added another tests from the school's management. This research is intended to build a Decision Support System that could be an alternative program for Grouping by Interest Process of Tenth Graders at Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk.

Profile Matching is a series of process that compares ideal profile from a position with the profile of participants. In this research presented scores data from Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk's students that counted using Profile Matching to decide the student's Group of Interest. The result of this research is a total score from two options of Group of Interest that chosen by the student and then look for the highest score between the two scores. The highest score of Group of Interest chosen by student will be suggested to the student.

The result of this research shows that the Suitable Score using Profile Matching and Standard Procedure of Grouping by Interest used by Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk is 69,86%.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mulai tahun ajaran 2013/2014 Pemerintah memberlakukan kurikulum terbaru, yaitu Kurikulum 2013 di seluruh sekolah di semua tingkat satuan pendidikan. Menurut Kementerian Agama Republik Indonesia (2013), Kementerian Agama Republik Indonesia akan menerapkan Kurikulum 2013 untuk semua tingkat pendidikan mulai dari Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah Aliyah (MA) yang dilaksanakan pada Tahun Pelajaran 2014/2015.

Pada Kurikulum 2013 siswa harus memilih Kelompok Peminatan sejak Kelas X. Pada satuan pendidikan tingkat SMA/MA, struktur kurikulumnya terdiri atas Kelompok Pelajaran Wajib dan Kelompok Pelajaran Pilihan yang terdiri atas Matematika dan Ilmu Alam, Ilmu-ilmu Sosial, dan Ilmu Bahasa dan Budaya. Khusus untuk tingkat MA, selain pilihan ketiga kelompok peminatan tersebut, dapat ditambah dengan peminatan lainnya yang diatur lebih lanjut oleh Kementerian Agama. Pemilihan Kelompok Peminatan dilakukan dengan cara memberi angket yang pada intinya berisi 2 pilihan Kelompok Peminatan beserta alasan mengapa memilih Kelompok Peminatan tersebut. Kemudian, Kelompok Peminatan diputuskan berdasarkan nilai rapor SMP/MTs, nilai Ujian Nasional SMP/MTs, rekomendasi dari guru konseling di SMP, hasil ujian penempatan dan tes minat bakat oleh psikolog.

Allah SWT menciptakan manusia dengan kemampuan yang berbeda-beda pada setiap individu yang dituangkan dalam Alqur'an Surat ath-Thalaaq ayat 7:

لِيُنْفِقَ ذُو سَعَةٍ مِّن سَعَتِهِ ۖ وَمَن قُدِرَ عَلَيْهِ رِزْقُهُ فَلْيُنْفِقْ مِمَّا آتَاهُ اللَّهُ ۚ لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا مَا آتَاهَا ۚ سَيَجْعَلُ اللَّهُ بَعْدَ عُسْرٍ يُسْرًا ﴿٧﴾

Artinya:

“Hendaklah orang yang mampu memberi nafkah menurut kemampuannya. Dan orang yang disempitkan rezekinya hendaklah memberi nafkah dari harta yang diberikan Allah kepadanya. Allah tidak memikulkan beban kepada seseorang melainkan sekedar apa yang Allah berikan kepadanya. Allah kelak akan memberikan kelapangan sesudah kesempitan.” (Q.S. ath-Thalaaq/65:7)

Pada kalimat yang berbunyi *“Hendaklah orang yang mampu memberi nafkah menurut kemampuannya.”* memberikan gambaran bahwa Allah menciptakan manusia dengan kemampuan yang berbeda-beda. Menurut Ibn Katsir dalam Abu Bakar (2000), kalimat ini memiliki arti bahwa bapak atau wali memberi nafkah kepada anaknya sesuai dengan kemampuannya. Jika dilihat dari cara memberi nafkah, pasti merujuk pada matapencaharian oleh bapak atau wali tersebut. Tentunya tidak setiap orang memiliki matapencaharian yang sama, karena setiap orang juga memiliki kemampuan yang berbeda-beda yang mereka gunakan untuk mencari nafkah.

Hal ini diperjelas dengan kalimat yang berbunyi *“melainkan sekedar apa yang Allah berikan kepadanya”*. Apa yang Allah berikan di sini memiliki makna yang luas, karena rezeki dapat berupa apa saja, tidak hanya berupa materi, namun juga dapat berupa kemampuan atau bakat sehingga dapat dikaitkan dengan kemampuan akademis yang berbeda-beda pada tiap siswa.

Pemilihan Kelompok Peminatan merupakan suatu tindakan yang bermakna menempatkan sesuatu sesuai dengan tempatnya. Siswa yang memiliki kemampuan akademik yang bagus dalam beberapa matapelajaran tertentu akan dikelompokkan ke dalam sebuah Kelompok Peminatan.

Dalam Alqur'an Surat an-Nisaa' ayat 58 menyebutkan:

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُمْ بَيْنَ النَّاسِ أَنْ تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ ۚ إِنَّ اللَّهَ نِعِمَّا يَعِظُكُمْ بِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ كَانَ سَمِيعًا بَصِيرًا ﴿٥٨﴾

Artinya:

“Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya, dan (menyuruh kamu) apabila menetapkan hukum di antara manusia supaya kamu menetapkan dengan adil. Sesungguhnya Allah memberi pengajaran yang sebaik-baiknya kepadamu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Mendengar lagi Maha Melihat.” (Q.S. an-Nisaa'/4:58)

Pada kalimat yang berbunyi *“Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya”* menurut Ibn Katsir dalam Abu Bakar (2000) adalah bahwa amanat tersebut adalah segala sesuatu yang dipercayakan kepada seseorang untuk melaksanakan suatu perintah antara lain yang menyangkut hak-hak Allah SWT atas hamba-hamba-Nya, seperti shalat, zakat, puasa, kifarat, semua jenis nazar, dan lain sebagainya. Termasuk pula hak-hak manusia dari sebagian manusia yang lain, misalnya barang titipan, wakaf, hadiah, dan lain sebagainya yang menunjukkan kepada hal-hal yang semisal dengan perbuatan di atas. Hak yang menyangkut hamba-hamba Allah salah satunya adalah hak untuk menuntut ilmu. Setiap orang berhak mencari ilmu sesuai dengan minat dan bakatnya dan berhak untuk mendapat pendidikan yang layak.

Pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Nganjuk, Standar Prosedur Penjurusan yang digunakan untuk menentukan seorang siswa masuk pada salah satu pilihan pada Kelompok Peminatan adalah menggunakan nilai rata-rata raport dari beberapa mata pelajaran khusus di tiap Kelompok Peminatan. Siswa dengan nilai rata-rata minimal 73,00 akan dimasukkan dalam jurusan IPA, siswa dengan nilai rata-rata minimal 72,75 akan dimasukkan pada jurusan Agama, siswa dengan nilai rata-rata minimal 70,00. Sisanya akan dibagi ke dalam jurusan lain yang kekurangan kuota kelas. Hal inilah yang dirasa kurang sesuai, selain karena aturan dalam Kurikulum 2013 tidak hanya menggunakan nilai raport, tetapi juga dari nilai Ujian Nasional dan nilai Tes Potensi Akademik. Penggunaan Standar Prosedur Penjurusan juga dirasa masih menyulitkan untuk memproses dan menampilkan hasil yang diinginkan. Karena tampilan dan cara pemrosesan nilai-nilai siswa tidak mudah untuk dibaca dan dianalisis.

Salah satu penelitian yang terkait dengan peminatan siswa yang dilakukan oleh Muzdalifah (2009) yang membuat aplikasi untuk seleksi mahasiswa baru menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Setiap kriteria yang akan dihitung, akan dipecah menjadi elemen-elemen pendukung, kemudian menentukan tingkat kepentingan dari tiap elemen-elemen tersebut. Kemudian melakukan penjumlahan dari tiap elemen-elemen untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Langkah selanjutnya adalah mengukur tingkat konsistensi dari pengaturan elemen-elemen tersebut, apabila memiliki tingkat konsistensi yang rendah, maka harus merubah kembali elemen-elemen tadi hingga tercapai rasio konsistensi yang telah ditentukan.

Salah satu kelemahan dari menghitung dengan menggunakan metode AHP adalah pembagian komposisi atau subsistem yang digunakan untuk memproses, yang mana setiap komponen saling berkaitan satu sama lain dan nilainya harus seimbang. Menurut Macharis dkk (2004), pendekatan ini memiliki kelemahan bahwa jumlah komponen-komponen yang dipasangkan mungkin bisa berjumlah banyak ($n(n-1)/2$), dan menjadikannya proses yang panjang. Sedangkan kriteria yang digunakan untuk peminatan siswa Kelas X pada Kurikulum 2013 cukup banyak, yaitu 14 jenis yang dikelompokkan menjadi 3 kriteria utama, yaitu kriteria nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai Kompetensi Umum.

Metode Profile Matching sering digunakan untuk mengetahui tingkat kecocokan peserta terhadap jabatan yang akan ditempati. Jurnal yang menggunakan *Profile Matching* sebagai metode dalam Sistem Pendukung Keputusan adalah jurnal penelitian dari Muqtadir dan Iwan Purdianto (2013), yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching dengan studi kasus pada PT Industri Kemasan Semen Gresik. Kriteria nilai yang digunakan sebagai variabel adalah Pengetahuan dan Budaya Perusahaan, Kemampuan, dan Kepribadian. Hasil akhir berupa nilai akhir yang memberikan rekomendasi karyawan yang disarankan untuk mengisi jabatan.

Karena proses Peminatan Siswa Kelas X sesuai dengan kasus di mana calon peserta ingin menempati jabatan tertentu yaitu pada salah satu Kelompok Peminatan yang akan dimasuki, serta proses *Profile Matching* yang lebih singkat daripada AHP, maka *Profile Matching* dipilih sebagai metode untuk mengukur nilai siswa Kelas X terhadap Kelompok Peminatan yang akan dimasukinya. Siswa

akan disarankan ke salah satu Kelompok Peminatan dari dua pilihan Kelompok Peminatan yang dipilihnya. Diharapkan Peminatan dengan metode *Profile Matching* ini dapat membantu siswa agar siswa tidak menemui kendala dalam proses KBM pada Kelompok Peminatan yang disarankan kepada siswa.

1.2 Rumusan Masalah

- Apakah Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Profile Matching* dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses peminatan siswa Kelas X?
- Seberapa baik performa Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *Profile Matching* dalam proses peminatan siswa Kelas X dibandingkan dengan sistem yang ada di Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk?

1.3 Batasan Masalah

- Kriteria nilai yang digunakan untuk menentukan Kelompok Peminatan adalah nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan kompetensi umum yang terdiri dari: Tes Potensi Akademik, Baca Tulis Al-Qur'an, dan skor IQ.
- Penghitungan nilai gap menggunakan bilangan bulat dan nilai desimal akan dibulatkan.

1.4 Tujuan Penelitian

- Membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat menjadi program alternatif dalam pemilihan Kelompok Peminatan untuk siswa Kelas X di Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk
- Mengukur performa *Profile Matching* dalam proses pemilihan Kelompok Peminatan untuk siswa Kelas X di Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pendidikan khususnya pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk dan membantu Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk dalam proses peminatan siswa Kelas X sehingga prosesnya menjadi lebih mudah dan membantu memberikan keputusan yang tepat ketika memasukkan siswa ke dalam Kelompok Peminatan yang ada di Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar dapat dengan mudah memahami pembahasan dalam skripsi ini, laporan penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul skripsi “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Profile Matching* Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang berfungsi sebagai pendukung dan yang berkaitan Sistem Pendukung Keputusan, dan metode *Profile Matching*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi rancangan metode penelitian dan rancangan sistem yang mencakup tentang kebutuhan perangkat lunak dan langkah-langkah pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Profile Matching*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implelementasi sistem yang telah dibuat beserta hasil pengujian terhadap sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusriani (2007), Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan dalam bidang manajerial/pengelolaan dalam untuk dapat mengambil keputusan yang tepat pada situasi keputusan semi-terstruktur. Sedangkan menurut McLeod (2001), Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapinya.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang menampilkan informasi dari proses pengolahan data-data sehingga informasi tersebut dapat digunakan oleh pengelola sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil sebuah keputusan, bukan untuk menggantikan peran pengelola dalam mengambil keputusan.

Subakti (2002) membagi Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari tiga komponen, yaitu : (1) sistem bahasa yaitu mekanisme yang menyediakan komunikasi antara pengguna dengan berbagai komponen yang terdapat di dalam sistem pendukung keputusan, (2) sistem pengetahuan yang merupakan tempat penyimpanan pengetahuan tentang permasalahan yang dimasukkan ke dalam sistem pendukung keputusan, baik sebagai data maupun sebagai langkah-langkah atau prosedur, (3) sistem pemrosesan permasalahan merupakan bagian yang mengandung kemampuan untuk mengolah masalah yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan untuk penentuan masalah yang sedang diselesaikan.

2.1.1 Jenis Keputusan

Dalam proses pengambilan keputusan, setidaknya terdapat 3 jenis pengambilan keputusan. Berikut adalah jenis-jenis pengambilan keputusan:

1. Keputusan Tidak Terstruktur (*Unstructured Decision*)

Yaitu keputusan yang mengharuskan pengambil keputusan memberikan evaluasi, penilaian, dan pengertian untuk memecahkan masalahnya. Biasanya terdapat pada pengambilan keputusan tentang hal-hal yang baru diketahui.

2. Keputusan Terstruktur (*Structured Decision*)

Merupakan pengambilan keputusan yang biasanya secara rutin dan berulang, serta terdapat prosedur yang jelas dalam proses-proses pengambilan keputusan.

3. Keputusan Semi-terstruktur (*Semi-structured Decision*)

Keputusan ini hanya sebagian masalahnya yang memiliki jawaban yang jelas dengan prosedur yang disetujui bersama.



Gambar 2.1 Pengambilan keputusan suatu perusahaan (Laudon, 2008)

2.1.2 Proses Pengambilan Keputusan

Simon (1960) mengajukan model yang menggambarkan tentang proses pengambilan keputusan. Terdapat 3 tahap pada proses ini, yaitu:

1. *Intelligence*

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pencarian dari lingkup permasalahan serta proses pengenalan masalah. Data masukan didapat, diproses, dan diuji untuk mengidentifikasi masalah.

2. *Design*

Tahap ini berisi proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis tindakan alternatif yang biasa dilakukan.

3. *Choice*

Tahap terakhir adalah pemilihan alternatif solusi yang mungkin dapat dilakukan. Solusi yang telah lolos seleksi dari tahap pengujian yang sebelumnya telah dilakukan, kemudian diterapkan untuk mengatasi masalah yang ada.

2.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Karakteristik dari Sistem Pendukung Keputusan menurut Suryadi. K dan Ramdhani. A (2002) dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Kapabilitas interaktif. Sistem Pendukung Keputusan memberikan informasi yang dibutuhkan dan akses cepat untuk mengambil keputusan kepada manajer/pengambil keputusan.
2. Fleksibilitas. Sistem Pendukung Keputusan dapat menunjang para pengambil keputusan di berbagai bidang fungsional.

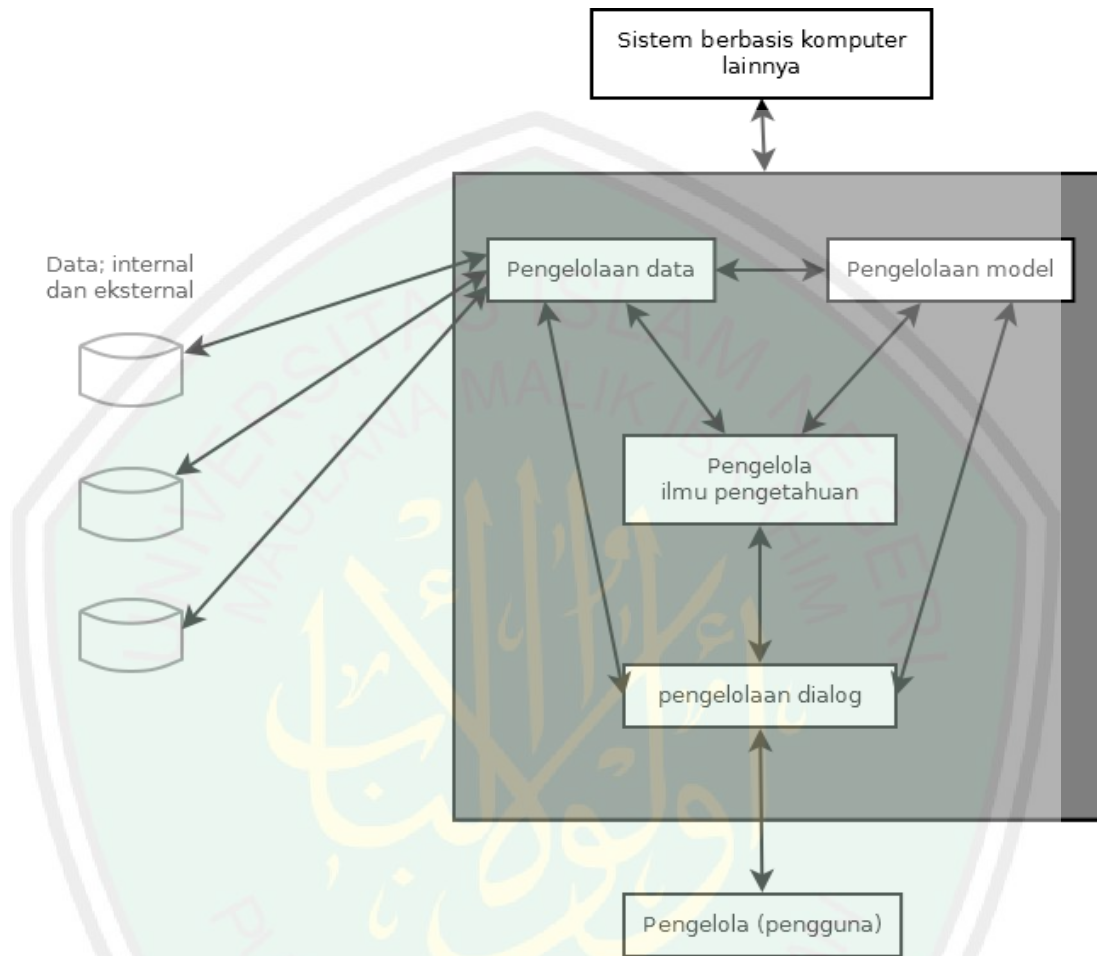
3. Kemampuan menginteraksikan model. Sistem Pendukung Keputusan memungkinkan para pembuat keputusan berinteraksi dengan model-model, termasuk memanipulasi model-model tersebut sesuai kebutuhan.
4. Fleksibilitas output. Sistem Pendukung Keputusan mendukung para pembuat keputusan dengan menyediakan berbagai macam output.

2.1.4 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari 4 komponen yang saling mendukung. Komponen-komponen yang terdapat pada Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut :

1. Manajemen data. Manajemen data bertugas untuk memasukkan data yang relevan ke dalam basis data untuk dikelola oleh perangkat lunak yang khusus untuk mengelola basis data atau biasa disebut dengan *Database Management System* (DBMS). Data didapatkan dari sumber data internal dan sumber data eksternal. Direktori data akan mendukung fase *intelligent* dari proses pembuatan keputusan.
2. Manajemen model. Manajemen model merupakan perangkat lunak yang memasukkan berbagai model, diantaranya adalah model keuangan, statistik, dan model pengetahuan untuk memberikan kemampuan analisis dalam pencarian solusi.
3. Antarmuka. Antarmuka merupakan sarana komunikasi antara pengguna dengan Sistem Pendukung Keputusan.
4. Manajemen berbasis pengetahuan. Bagian ini merupakan pendukung yang memberikan pengetahuan untuk pengambilan keputusan.

Berikut adalah komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan :



Gambar 2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan (Subakti, 2002)

2.1.5 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Terdapat beberapa alasan yang diungkapkan oleh Kusrini (2007) tentang tujuan diperlukannya Sistem Pendukung Keputusan. Alasan-alasannya adalah sebagai berikut:

1. Membantu manajer/pengelola dalam pengambilan keputusan semi-terstruktur.
2. Memberikan informasi sebagai bahan pertimbangan, bukan sebagai pengganti pengambil keputusan.

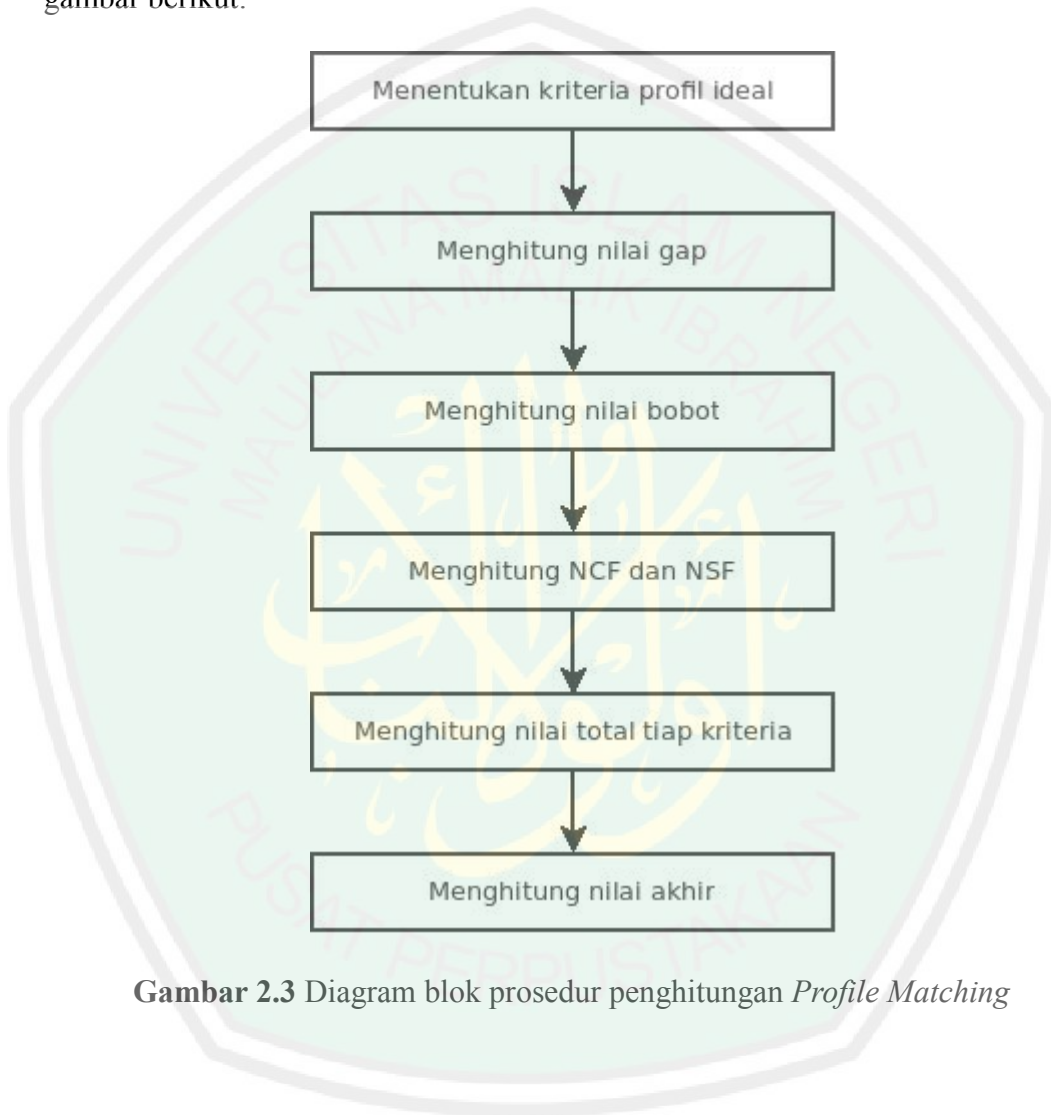
3. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer/pengelola.
4. Mempercepat proses komputasi untuk mengolah data menjadi informasi.
5. Menghemat biaya yang digunakan untuk menyewa para pakar.
6. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

2.2 Profile Matching

Profile Matching secara umum adalah proses membandingkan kompetensi suatu individu dengan kompetensi suatu posisi, kedudukan, atau jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya. Menurut Kusriani (2007), *Profile Matching* merupakan sebuah algoritma untuk proses pengambilan keputusan dengan asumsi terdapat variabel-variabel *role model* yang merupakan tingkat prediktor ideal yang harus dimiliki oleh seseorang yang akan mengisi sebuah jabatan, dan bukan merupakan tingkat minimal yang harus dapat dipenuhi atau dicapai. Menurut Handojo (2003), *Profile Matching* merupakan suatu proses dalam manajemen SDM dimana terlebih dahulu ditentukan kompetensi yang diperlukan untuk suatu jabatan.

Profile Matching merupakan serangkaian proses yang membandingkan profil ideal dari suatu jabatan dengan profil dari peserta. Hal yang dibandingkan adalah sesuatu yang dapat dihitung dengan angka atau dapat ditampilkan secara numerik dan angka yang digunakan untuk membandingkan merupakan bilangan bulat. Nilai *gap* yang bernilai 0 adalah nilai tertinggi, yang berarti nilai peserta sama dengan profil ideal. *Profile Matching* akan membagi nilai-nilai subkriteria dalam sebuah kriteria menjadi dua bagian, yaitu *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* merupakan aspek-aspek yang paling dibutuhkan dalam suatu kriteria,

sedangkan *secondary factor* merupakan aspek-aspek pendukung *core factor*. Langkah-langkah proses penghitungan dalam *Profile Matching* dijabarkan pada gambar berikut:



Gambar 2.3 Diagram blok prosedur penghitungan *Profile Matching*

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Desain Proses

Penjelasan lengkap tentang proses-proses yang berlangsung dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu peminatan siswa Kelas X menggunakan *Profile Matching* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria profil ideal

Tahap ini merupakan tahap penentuan kriteria dan subkriteria profil ideal yang digunakan sebagai faktor-faktor untuk menentukan Kelompok Peminatan.

Table 1: Tabel 3.1 Pembagian kriteria dan subkriteria nilai siswa

Kriteria Nilai Raport	
A	Nilai rata-rata Matematika
B	Nilai rata-rata Bahasa Indonesia
C	Nilai rata-rata Bahasa Inggris
D	Nilai rata-rata IPA
E	Nilai rata-rata IPS
F	Nilai rata-rata Pendidikan Agama Islam
Kriteria Nilai Ujian Nasional	
A	Nilai UN Matematika
B	Nilai UN Bahasa Indonesia
C	Nilai UN Bahasa Inggris
D	Nilai UN IPA
Kriteria Nilai Kompetensi Umum	
A	Baca Tulis Al-Qur'an
B	Tes Potensi Akademik
C	Skor IQ

2. Menghitung nilai *gap*

Yang dimaksud dengan *gap* adalah perbedaan selisih nilai tiap aspek-aspek/atribut dengan nilai target. Yang dimaksud nilai-nilai tiap aspek adalah nilai milik siswa, dan nilai target adalah nilai dari profil ideal, yaitu profil dari Kelompok Peminatan yang dipilih oleh siswa.

$$\text{Nilai Gap} = \text{Nilai Siswa} - \text{Nilai Profil} \dots\dots\dots(3.1)$$

Setiap nilai subkriteria milik siswa dikurangi dengan nilai subkriteria profil ideal, hasilnya adalah nilai *gap* subkriteria. Nilai *gap* yang bernilai 0 adalah nilai yang paling bagus, karena tidak ada perbedaan antara nilai siswa dengan nilai pada profil ideal.

Berikut adalah diagram alir dari proses menghitung nilai *gap* :



Gambar 3.1 Diagram alir menghitung nilai *gap*

3. Menghitung nilai bobot

Setelah nilai gap diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai bobot. Nilai bobotan dihitung dengan aturan sebagai berikut:

Table 2: Tabel 3.2 Bobot Nilai Gap (Kusrini, 2007)

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kriteria individu kelebihan 1 tingkat
3	-1	4	Kriteria individu kekurangan 1 tingkat
4	2	3,5	Kriteria individu kelebihan 2 tingkat
5	-2	3	Kriteria individu kekurangan 2 tingkat
6	3	2,5	Kriteria individu kelebihan 3 tingkat
7	-3	2	Kriteria individu kekurangan 3 tingkat
8	4	1,5	Kriteria individu kelebihan 4 tingkat
9	-4	1	Kriteria individu kekurangan 4 tingkat
10	5	0,5	Kriteria individu kelebihan 5 tingkat
11	-5	0	Kriteria individu kekurangan 5 tingkat

Berikut adalah diagram alir mengubah nilai gap menjadi nilai bobot:



Gambar 3.2 Diagram alir menghitung nilai bobot

4. Menghitung NCF dan NSF

Core factor merupakan aspek-aspek yang dibutuhkan oleh bidang minat, dan *secondary factor* merupakan aspek-aspek pendukung *core factor*.

Setiap Kelompok Peminatan memiliki susunan *core factor* dan *secondary factor* yang berbeda. Untuk menentukan *core factor* dan *secondary factor*, menggunakan acuan dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah yang memuat tentang matapelajaran yang diajarkan di masing-masing Kelompok Peminatan dan pada Standar Prosedur Penjurusan yaitu berdasarkan angket penjurusan siswa MAN Nganjuk Kelas XI Tahun Ajaran 2012/2013.

Rumus untuk menghitung NCF adalah sebagai berikut:

$$NCF = \frac{\sum CF}{\sum IC} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan :

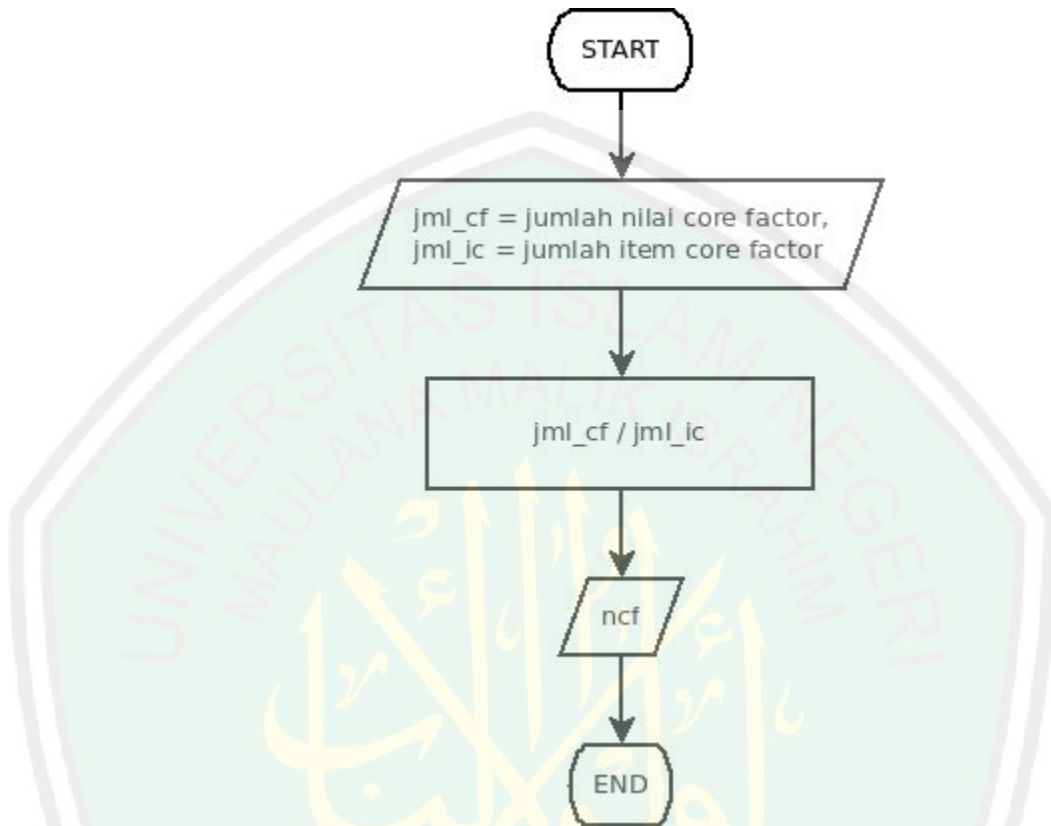
NCF = Nilai rata-rata *core factor*

CF = Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item pada *core factor*

NCF adalah nilai dari *core factor* sebuah kriteria yang didapat dari jumlah total nilai subkriteria yang menjadi *core factor* yang dilambangkan dengan $\sum CF$ dibagi dengan banyaknya subkriteria yang dijadikan sebagai *core factor* yang dilambangkan dengan $\sum IC$. NCF akan dihitung bersama dengan nilai NSF untuk mendapatkan nilai total kriteria tersebut.

Diagram alir untuk menghitung NCF ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3.3 Diagram alir menghitung NCF

Sedangkan rumus untuk menghitung NSF adalah sebagai berikut:

$$NSF = \frac{\sum SF}{\sum IS} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan :

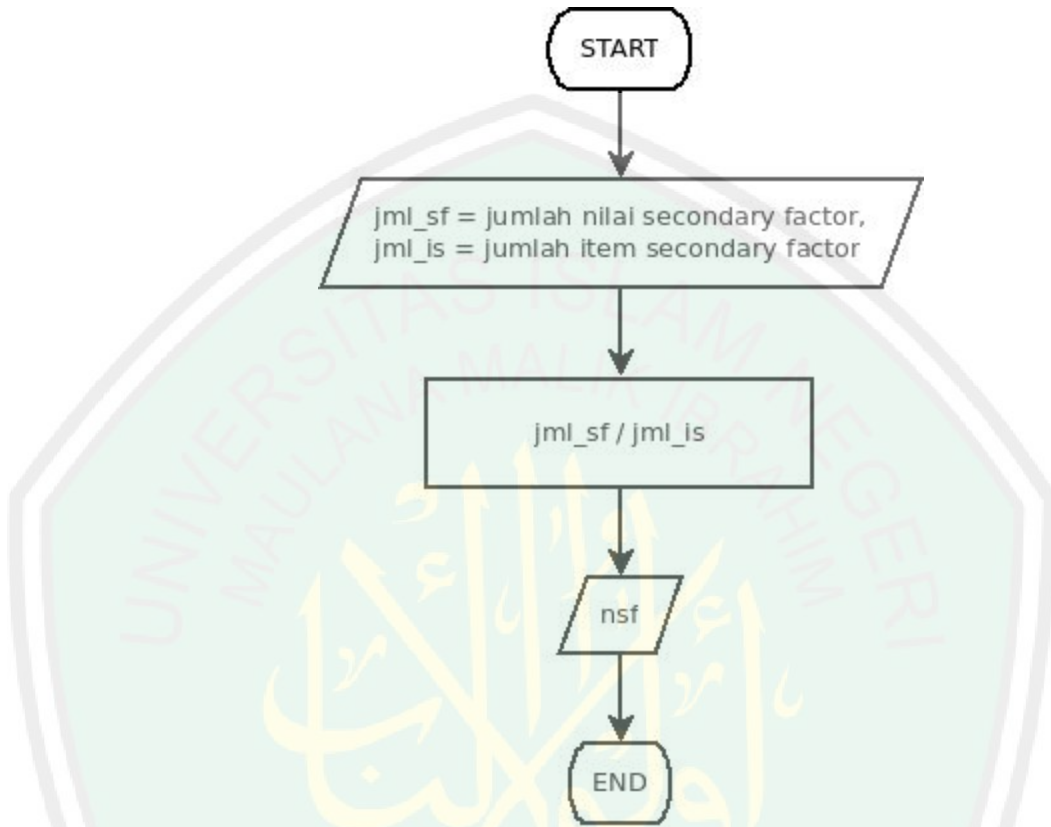
NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

SF = Jumlah total nilai *secondary factor*

IS = Jumlah item pada *secondary factor*

Penjelasan NSF sama dengan penjelasan menghitung NCF yang telah dijelaskan sebelumnya, hanya merubah nama variabel yang digunakan.

Diagram alir untuk menghitung NSF ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3.4 Diagram alir menghitung nilai NSF

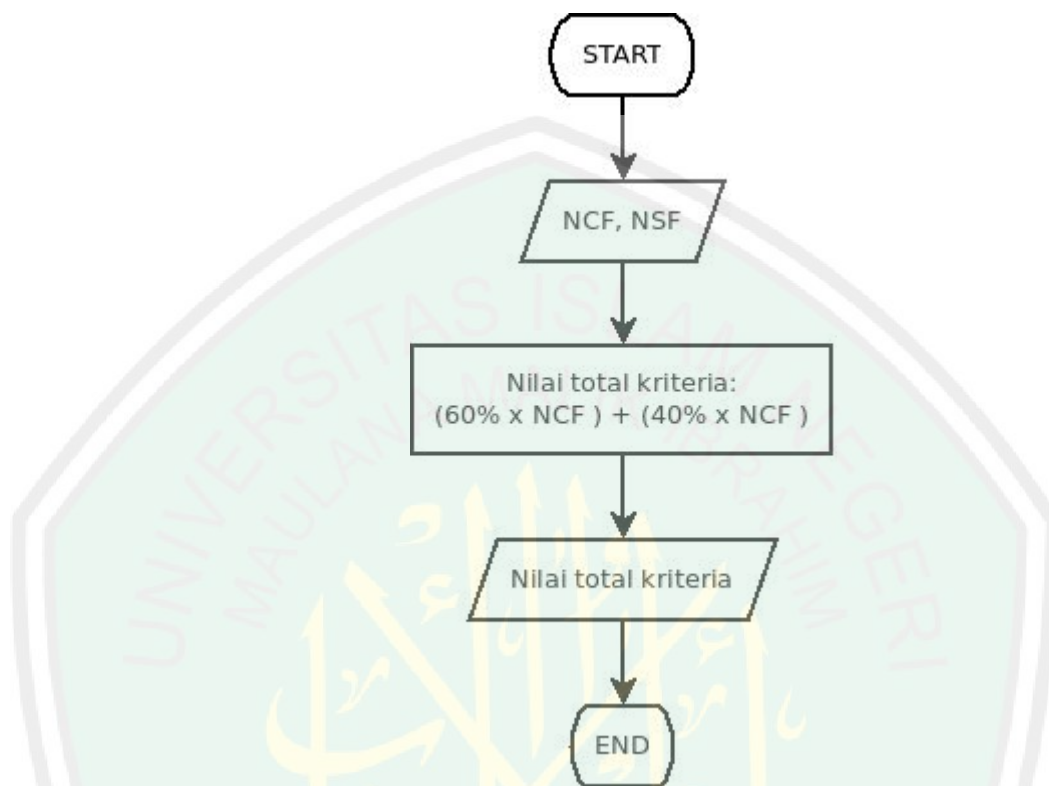
5. Menghitung nilai total tiap kriteria

Setelah menghitung nilai NCF dan NSF dari masing-masing kriteria, selanjutnya adalah menghitung nilai total tiap kriteria. Nilai total tiap kriteria dihitung berdasarkan hasil dari NCF dan NSF dari suatu kriteria yang diatur dengan komposisi tertentu yang pada rumus berikut dilambangkan dengan huruf n.

$$N = ((n \times NCF) + (n \times NSF)) \dots\dots\dots(3.4)$$

Nilai n merupakan persentase yang telah ditetapkan sebelumnya, misalkan 60% dan 40%.

Diagram alir menghitung nilai total tiap kriteria adalah sebagai berikut:



Gambar 3.5 Diagram alir menghitung nilai total kriteria

Masukan yang dibutuhkan untuk menghitung nilai total tiap kriteria adalah NCF dan NSF yang telah dihitung pada proses sebelumnya. Nilai NCF dan NSF memiliki komposisi yang dinyatakan dalam persentase. Dalam hal ini persentase yang digunakan adalah 60% dan 40%. Komposisi ini dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan.

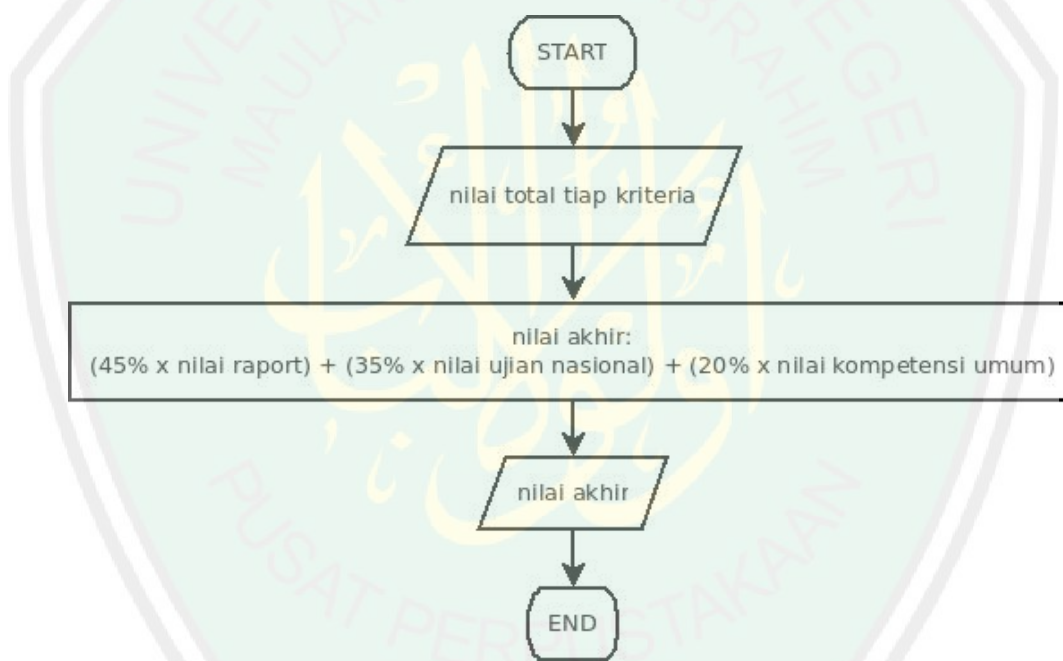
6. Menghitung nilai akhir

Langkah terakhir dari proses *Profile Matching* adalah menghitung nilai akhir. Nilai akhir akan digunakan sebagai penentu seorang siswa masuk ke dalam salah satu Kelompok Peminatan dari pilihan yang telah dipilih sebelumnya.

Nilai n merupakan persentase yang telah ditetapkan sebelumnya, misalkan 45%, 35%, dan 20%. Komposisi ini dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan dari Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk apabila sistem telah diimplementasikan. Rumus untuk menghitung nilai akhir adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = (n\% \times NR) + (n\% \times NU) + (n\% \times NK) \dots\dots\dots(3.5)$$

Berikut adalah diagram alir menghitung nilai akhir:

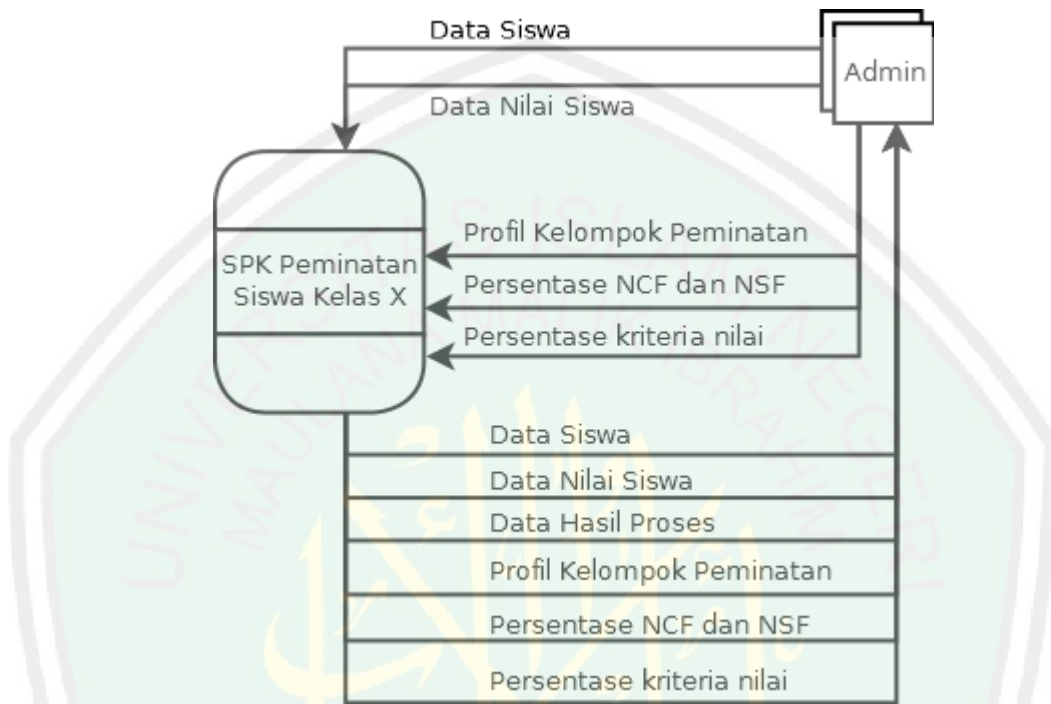


Gambar 3.6 Diagram alir menghitung nilai akhir

3.2 Data Flow Diagram

Desain *Data Flow Diagram* (DFD) adalah salah satu cara untuk menggambarkan proses-proses dari sebuah sistem. DFD menunjukkan fungsi-fungsi atau proses-proses yang menangkap, menyunting, menyimpan atau menyalurkan data antara sistem dengan lingkungannya, atau antara komponen-komponen di dalam sistem.

DFD dari Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Profile Matching* adalah sebagai berikut:

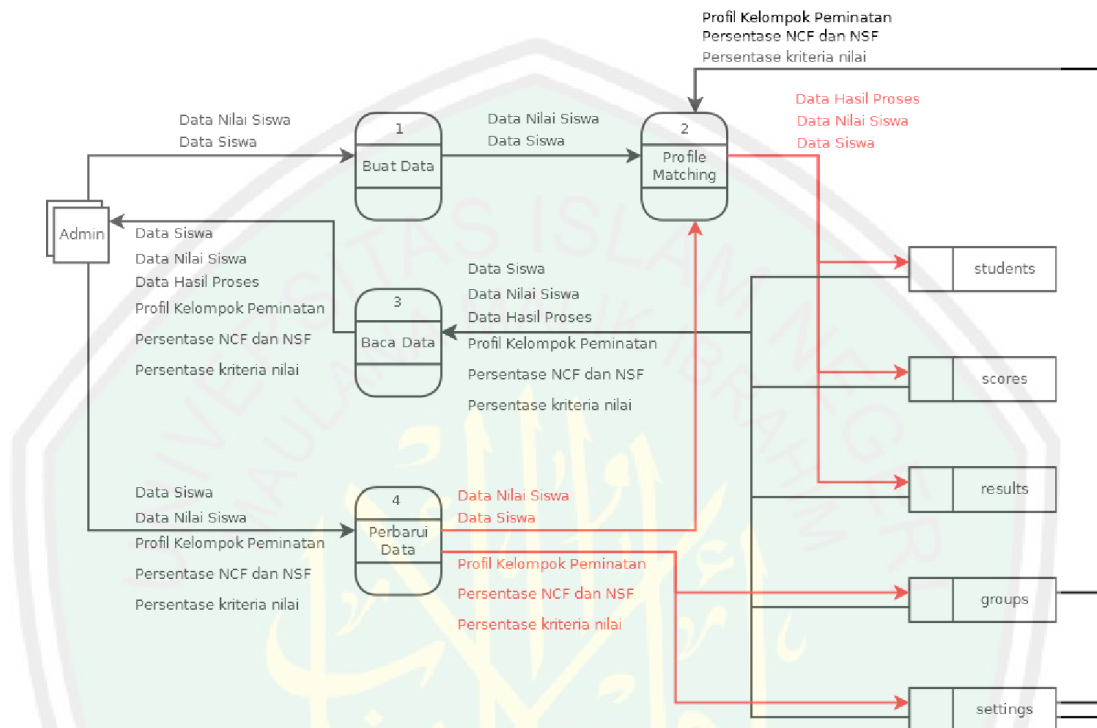


Gambar 3.7 Context Diagram

Administrator bertugas untuk mengelola data dan nilai siswa, termasuk diantaranya menambahkan siswa baru, menyunting data dan nilai-nilai siswa, serta menghapus data siswa. Administrator bertugas untuk mengatur setelan untuk Sistem Pendukung Keputusan, mengubah nilai-nilai untuk sebuah profil ideal dari suatu Kelompok Peminatan, mengatur persentase komposisi nilai *core factor* dan *secondary factor*, serta mengatur persentase komposisi nilai akhir.

Administrator dapat melihat daftar siswa yang dikelompokkan menurut Kelompok Peminatan dengan data yang diurutkan dari nilai akhir yang paling tinggi ke yang paling rendah yang disertai dengan skor dan Kelompok Peminatan lain yang dipilih oleh siswa. Dari daftar tersebut, dapat digunakan untuk

menganalisis hasil pemilihan Kelompok Peminatan dan menetapkan keputusan siswa yang masuk ke suatu Kelompok Peminatan.



Gambar 3.8 DFD Level 0

DFD level 0 menjelaskan tentang proses-proses yang diturunkan dari *context diagram* sebelumnya. Gambar di atas menunjukkan proses-proses utama dihubungkan dengan alur data dan penyimpanan yang digunakan oleh sistem.

Terdapat 4 proses utama dalam DFD level 0 yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Buat data.

Administrator membuat data dengan masukan data siswa dan data nilai siswa. Data siswa berisi nama siswa, pilihan Kelompok Peminatan 1 dan 2, sedangkan data nilai siswa berisi nilai rata-rata raport yang terdiri dari: nilai Pendidikan Agama Islam, nilai Bahasa Indonesia, nilai Bahasa

Inggris, nilai Matematika, nilai Ilmu Pengetahuan Alam, nilai Ilmu Pengetahuan Sosial; nilai Ujian Nasional yang terdiri dari: nilai Bahasa Indonesia, nilai Bahasa Inggris, nilai Matematika, nilai Ilmu Pengetahuan Alam; dan nilai Kompetensi Umum yang terdiri dari: Tes Potensi Akademik, Baca Tulis Al-Qur'an, dan skor IQ. Data masukan ini kemudian langsung diproses dengan metode *Profile Matching*.

2. *Profile Matching*.

Proses ini berisi proses-proses penghitungan untuk memberikan Kelompok Peminatan yang tepat untuk siswa dengan masukan bidang minat yang telah dipilih oleh siswa, dan dihitung berdasarkan 3 kriteria utama, yaitu: nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai kompetensi umum. Di dalam proses ini terdapat proses-proses yang menjelaskan lebih lanjut tentang langkah-langkah yang proses penghitungan menggunakan *Profile Matching*. Langkah-langkah ini dijelaskan lebih lanjut pada DFD level 1. Profil Kelompok Peminatan digunakan untuk menghitung nilai gap, yaitu mencari selisih nilai antara nilai siswa dengan profil ideal dari Kelompok Peminatan yang telah dipilihnya. Persentase NCF dan NSF digunakan untuk menghitung nilai total dari tiap kriteria. Setelah proses *Profile Matching* selesai, hasil dari proses *Profile Matching* akan disimpan ke dalam tabel *results*. Kemudian, data siswa disimpan ke dalam tabel *students*, data nilai siswa disimpan ke dalam tabel *scores*. Ketiga proses ini dilakukan secara simultan untuk mempermudah dan mempercepat proses penyimpanan data.

3. Baca data.

Administrator dapat melihat data apa saja yang ada di dalam sistem, yaitu melihat daftar siswa, detail data siswa yang meliputi pilihan Kelompok Peminatan, data nilai, hasil proses *Profile Matching*, dan Kelompok Peminatan yang disarankan, setelan untuk *Profile Matching*, dan profil ideal Kelompok Peminatan.

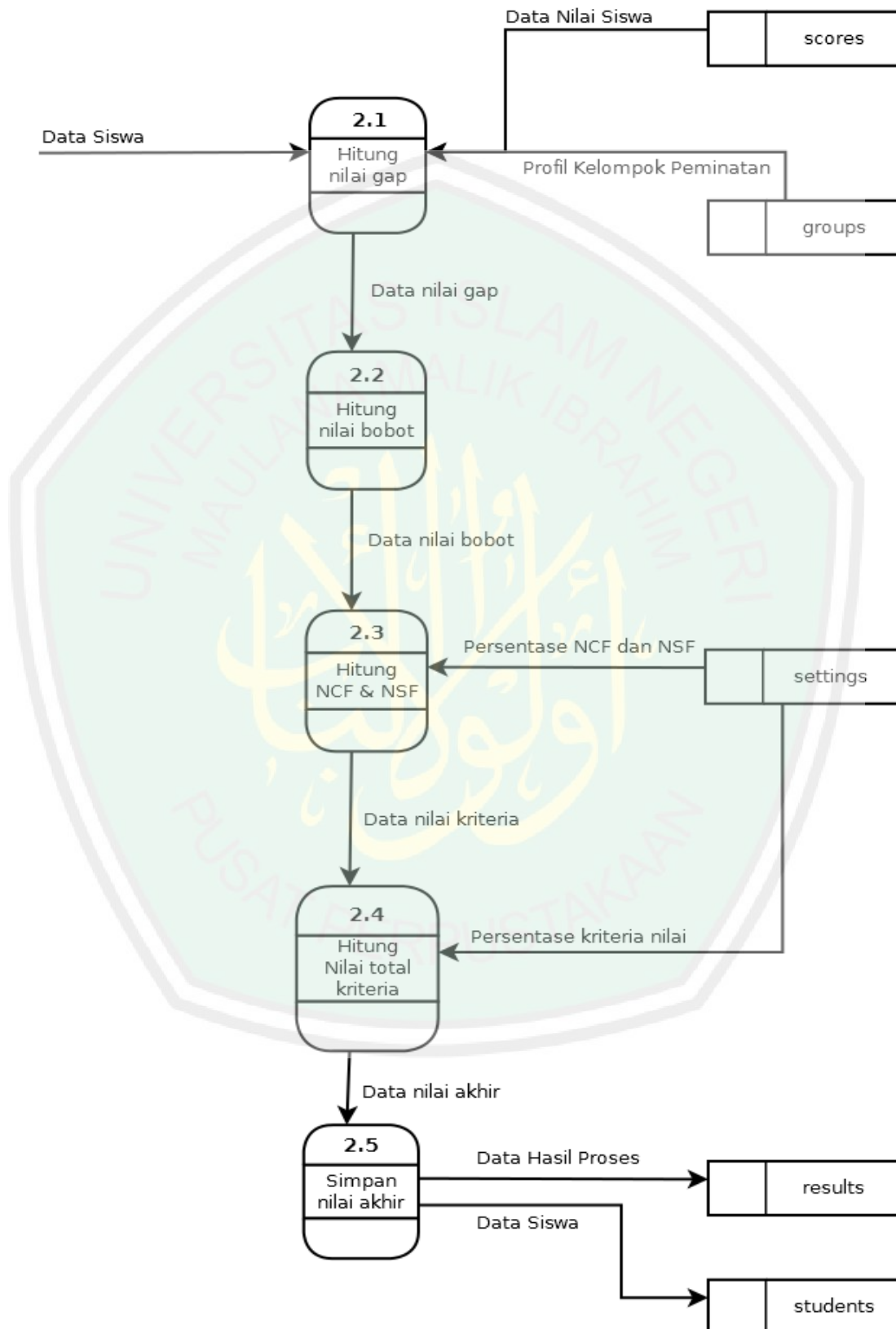
Administrator dapat memilih antara melihat semua daftar siswa yang telah disimpan, atau melihat daftar siswa yang masuk ke dalam Kelompok Peminatan tertentu.

4. Perbarui data.

Proses pengelolaan data dalam sistem yang meliputi pengelolaan data siswa, nilai-nilai siswa, yaitu menyunting: nilai raport, nilai ujian nasional, dan nilai kompetensi umum.

Pengelolaan setelan untuk Sistem Pendukung Keputusan, diantaranya adalah mengubah nilai-nilai untuk sebuah profil ideal dari suatu Kelompok Peminatan, mengatur persentase komposisi nilai *core factor* dan *secondary factor*, serta mengatur persentase komposisi nilai akhir yang terdiri dari 3 komponen, yaitu nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai kompetensi umum.

Perubahan nilai-nilai sebuah profil ideal dari suatu Kelompok Peminatan akan disimpan ke dalam tabel *groups*. Perubahan persentase komposisi nilai *core factor*, *secondary factor*, dan persentase komposisi nilai akhir akan disimpan ke dalam tabel *settings*.



Gambar 3.9 DFD Level 1 untuk proses *Profile Matching*

Bagian ini membahas tentang proses-proses yang terdapat dalam *Profile Matching*. Terdapat 5 proses dalam bagian ini yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Hitung nilai gap.

Menghitung nilai gap membutuhkan masukan bidang minat yang dipilih oleh siswa, nilai profil ideal dari Kelompok Peminatan, dan nilai siswa yang terdiri dari nilai raport, nilai ujian, dan nilai kompetensi umum. Setelah proses menghitung nilai gap, selanjutnya menghitung nilai bobot.

2. Hitung nilai bobot.

Menghitung nilai bobot adalah mengubah nilai gap menjadi nilai bobot sesuai dengan aturan yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah nilai bobot diperoleh, maka proses selanjutnya adalah menghitung nilai NCF dan NSF dari tiap kriteria.

3. Hitung nilai NCF dan NSF.

Pada tahap ini, akan dihitung nilai *core factor* dan *secondary factor* dari tiap kriteria, dan membutuhkan persentase komposisi yang disimpan pada tabel *settings*. Hasil dari penghitungan ini adalah nilai total dari tiap kriteria.

4. Hitung nilai total kriteria.

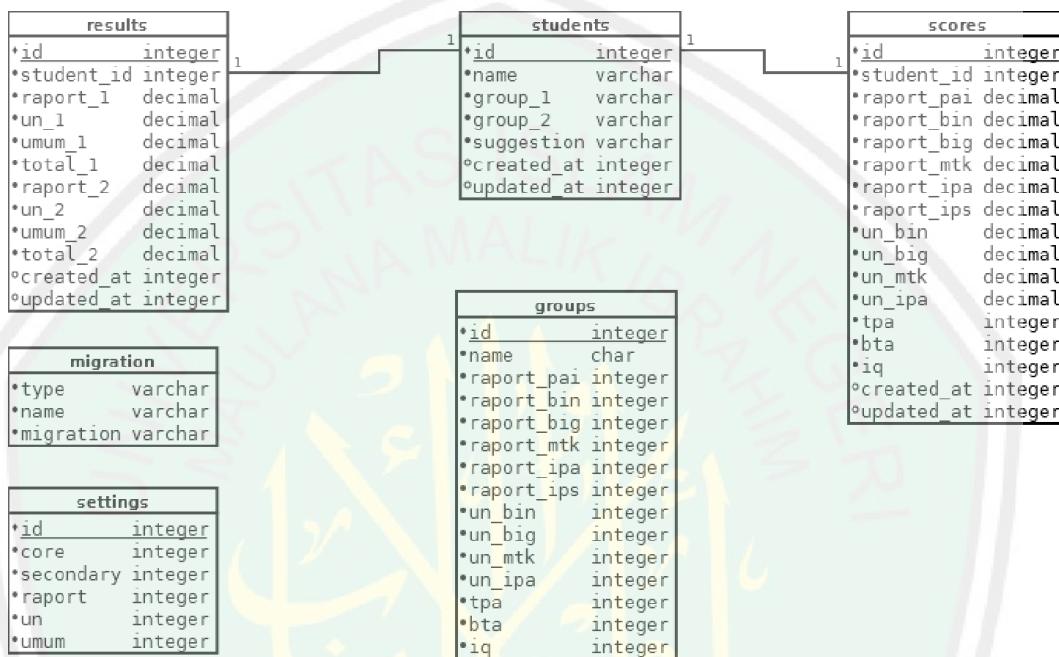
Nilai akhir didapat dari menghitung jumlah nilai dari nilai-nilai di tiap kriteria dengan komposisi persentase tertentu yang disimpan pada tabel *settings*. Langkah selanjutnya adalah menyimpan nilai akhir.

5. Simpan nilai akhir.

Hasil dari penghitungan yang berupa nilai akhir akan disimpan pada tabel

results. Nilai ini akan menjadi acuan yang digunakan oleh Guru BK untuk menentukan Kelompok Peminatan bagi siswa Kelas X.

3.3 Entity Relationship Diagram



Gambar 3.10 ERD Sistem Pendukung Keputusan

Tabel *students* merupakan tabel induk untuk tabel *scores* yang berisi 3 jenis nilai, yaitu nilai raport, nilai ujian, dan nilai kompetensi umum. Tabel *scores* memiliki hubungan *1-to-1* terhadap tabel *students*. Tabel *results* untuk menyimpan hasil proses *Profile Matching* juga memiliki hubungan *1-to-1* terhadap tabel *students*.

Tabel *migration* untuk proses *migration* yang disediakan oleh *framework* FuelPHP. Tabel *settings* menyimpan persentase komposisi NCF dan NSF, dan kriteria untuk menyimpan persentase komposisi nilai akhir untuk proses penghitungan dengan *Profile Matching*. Tabel *groups* berisi profil ideal Kelompok Peminatan.

3.4 Desain Tampilan Antarmuka

Untuk mempermudah memasukkan data ke dalam sistem, maka perlu dibuat tampilan antarmuka untuk pengguna.

	Nama						
	Pilihan I						
	Pilihan II						

Gambar 3.11 Desain masukan tambah siswa baru

Nama Kelompok Peminatan		
Nilai Raport	Nilai Ujian Nasional	Nilai Kompetensi Umum

Gambar 3.12 Desain pengaturan profil ideal bidang minat

	core factor
	secondary factor
	kriteria raport
	kriteria un
	kriteria umum
Submit	

Gambar 3.13 Desain pengaturan *Profile Matching*

3.5 Implementasi Sistem

Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan 2 jenis perangkat, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

Untuk merancang dan membuat Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode *Profile Matching*, penulis menggunakan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut: *Processor* Intel® Core™ i3 2370M @ 2.40GHz x 4 dan 4GB RAM.

2. Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak yang terpasang pada laptop penulis untuk merancang dan membuat Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode *Profile Matching* adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 32-bit

Sistem Operasi ini digunakan untuk membangun sistem, membuat laporan, dan pekerjaan lainnya.

2. Aplikasi perkantoran Apache OpenOffice versi 4.1

Aplikasi perkantoran sumber terbuka ini terkenal stabil dan mudah digunakan, sehingga cocok untuk menyusun laporan penelitian ini.

3. Peramban *web* Mozilla Firefox versi 30

Peramban *web* digunakan untuk menampilkan data dan tampilan antarmuka Sistem Pendukung Keputusan.

4. Penyunting teks Sublime Text versi 2.0.2

Aplikasi penyunting teks digunakan untuk menulis baris program.

5. *Web server* XAMPP versi 1.8.2 dengan Apache 2.4.9, PHP 5.4.27 dan MySQL 5.5.36

Karena Sistem Pendukung Keputusan ini berbasis *web*, maka diperlukan *web server* agar sistem dapat berjalan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan pengelola basis data MySQL.

6. Pengelola basis data phpMyAdmin 4.1.12

Aplikasi berbasis *web* ini digunakan untuk mengelola basis data dari sistem pendukung keputusan ini.

7. *Framework* PHP FuelPHP versi 1.7.1

Menggunakan *framework* telah menjadi standar dalam membangun sebuah aplikasi. Tujuannya adalah agar proses pengembangan aplikasi menjadi lebih mudah, cepat, dan mudah dalam pemeliharannya.

8. *Framework* CSS Twitter Bootstrap versi 3.2.0

Framework untuk CSS ini digunakan untuk mempermudah dan mempercepat proses pembuatan tampilan antarmuka dalam sistem pendukung keputusan ini.

9. Pengolah diagram Dia versi 0.97.2

Aplikasi sumber terbuka ini digunakan untuk menggambar berbagai diagram yang terdapat dalam laporan penelitian ini.

10. Perancang tampilan antarmuka Evolus Pencil versi 2.0.5

Aplikasi ini digunakan untuk merancang tampilan antarmuka sistem.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, akan dijelaskan tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Penjelasan dari hasil uji coba ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan Profile Matching dalam proses pemilihan Kelompok Peminatan untuk Siswa Kelas X.

4.1 Langkah-langkah Pengujian

Langkah-langkah pengujian pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Menentukan profil ideal di tiap Kelompok Peminatan.

Profil ideal digunakan sebagai acuan untuk menentukan nilai gap. Profil ideal di tiap Kelompok Peminatan akan dijelaskan sebagai berikut.

Table 3: Tabel 4.1 Profil ideal Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam

Kriteria Nilai Raport		Nilai ideal
A	Nilai rata-rata Pendidikan Agama Islam	8
B	Nilai rata-rata Bahasa Indonesia	10
C	Nilai rata-rata Bahasa Inggris	10
D	Nilai rata-rata Matematika	10
E	Nilai rata-rata IPA	10
F	Nilai rata-rata IPS	8
Kriteria Nilai Ujian Nasional		
A	Nilai UN Bahasa Indonesia	7
B	Nilai UN Bahasa Inggris	7
C	Nilai UN Matematika	10
D	Nilai UN IPA	10
Kriteria Nilai Kompetensi Umum		
A	Tes Potensi Akademik	10
B	Baca Tulis Al-Qur'an	10
C	Skor IQ	10

Table 4: Tabel 4.2 Profil ideal Kelompok Peminatan Ilmu-ilmu Sosial

Kriteria Nilai Raport		Nilai ideal
A	Nilai rata-rata Pendidikan Agama Islam	8
B	Nilai rata-rata Bahasa Indonesia	10
C	Nilai rata-rata Bahasa Inggris	10
D	Nilai rata-rata Matematika	10
E	Nilai rata-rata IPA	8
F	Nilai rata-rata IPS	10
Kriteria Nilai Ujian Nasional		
A	Nilai UN Bahasa Indonesia	10
B	Nilai UN Bahasa Inggris	7
C	Nilai UN Matematika	10
D	Nilai UN IPA	7
Kriteria Nilai Kompetensi Umum		
A	Tes Potensi Akademik	10
B	Baca Tulis Al-Qur'an	10
C	Skor IQ	10

Table 5: Tabel 4.3 Profil ideal Kelompok Peminatan Keagamaan

Kriteria Nilai Raport		Nilai ideal
A	Nilai rata-rata Pendidikan Agama Islam	10
B	Nilai rata-rata Bahasa Indonesia	10
C	Nilai rata-rata Bahasa Inggris	10
D	Nilai rata-rata Matematika	10
E	Nilai rata-rata IPA	8
F	Nilai rata-rata IPS	8
Kriteria Nilai Ujian Nasional		
A	Nilai UN Bahasa Indonesia	10
B	Nilai UN Bahasa Inggris	7
C	Nilai UN Matematika	10
D	Nilai UN IPA	7
Kriteria Nilai Kompetensi Umum		
A	Tes Potensi Akademik	10
B	Baca Tulis Al-Qur'an	10
C	Skor IQ	10

2. Menentukan aturan pembulatan angka desimal nilai siswa.

Pembulatan angka desimal menggunakan aturan dasar pembulatan ke atas. Jika angka di belakang koma adalah 5 sampai 9, maka akan dibulatkan ke atas. Jika angka di belakang koma adalah 1 sampai 4, maka akan dibulatkan ke bawah. Dalam PHP fungsi pembulatan angka desimal adalah *round()* dengan setelan parameter *PHP_ROUND_HALF_UP*. Karena nilai siswa menggunakan nilai desimal, dan nilai gap menggunakan bilangan bulat, maka nilai siswa perlu dibulatkan.

3. Menentukan subkriteria yang menjadi *core factor* dan *secondary factor* di tiap Kelompok Peminatan.

Pembagian *core factor* dan *secondary factor* di tiap Kelompok Peminatan akan dijelaskan pada tabel-tabel berikut.

Table 6: Tabel 4.4 Core factor dan secondary factor Kelompok Peminatan MIA

Kriteria Nilai Raport		
Core Factor	1	Bahasa Indonesia
	2	Bahasa Inggris
	3	Matematika
	4	Ilmu Pengetahuan Alam
Secondary Factor	1	Pendidikan Agama Islam
	2	Ilmu Pengetahuan Sosial
Kriteria Nilai Ujian Nasional		
Core Factor	1	Matematika
	2	Ilmu Pengetahuan Alam
Secondary Factor	1	Bahasa Indonesia
	2	Bahasa Inggris
Kriteria Kompetensi Umum		
Core Factor	1	Tes Potensi Akademik
	2	Baca Tulis Al-Qur'an
Secondary Factor	1	Skor IQ

Table 7: Tabel 4.5 Core factor dan secondary factor Kelompok Peminatan IIS

Kriteria Nilai Raport		
Core Factor	1	Bahasa Indonesia
	2	Bahasa Inggris
	3	Matematika
	4	Ilmu Pengetahuan Sosial
Secondary Factor	1	Pendidikan Agama Islam
	2	Ilmu Pengetahuan Alam
Kriteria Nilai Ujian Nasional		
Core Factor	1	Bahasa Indonesia
	2	Matematika
Secondary Factor	1	Bahasa Inggris
	2	Ilmu Pengetahuan Alam
Kriteria Kompetensi Umum		
Core Factor	1	Tes Potensi Akademik
	2	Baca Tulis Al-Qur'an
Secondary Factor	1	Skor IQ

Table 8: Tabel 4.6 Core factor dan secondary factor Kelompok Peminatan Keagamaan

Kriteria Nilai Raport		
Core Factor	1	Pendidikan Agama Islam
	2	Bahasa Indonesia
	3	Bahasa Inggris
	4	Matematika
Secondary Factor	1	Ilmu Pengetahuan Alam
	2	Ilmu Pengetahuan Sosial
Kriteria Nilai Ujian Nasional		
Core Factor	1	Bahasa Indonesia
	2	Matematika
Secondary Factor	1	Bahasa Inggris
	2	Ilmu Pengetahuan Alam
Kriteria Kompetensi Umum		
Core Factor	1	Tes Potensi Akademik
	2	Baca Tulis Al-Qur'an
Secondary Factor	1	Skor IQ

4. Menentukan persentase komposisi *core factor* dan *secondary factor*.

Persentase komposisi *core factor* dan *secondary factor* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 75% dan 25%.

5. Menentukan persentase komposisi nilai kriteria.

Persentase komposisi kriteria nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai kompetensi umum yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai raport 30%, nilai Ujian Nasional 30%, dan nilai kompetensi umum 40%.

Pengujian dilakukan dengan cara diberikan 146 data siswa Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk Kelas X tahun ajaran 2013/2014 yang memiliki nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai kompetensi umum, nilai Tes Akademik, nilai BTA, dan nilai IQ. Data siswa-siswi tersebut dimasukkan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode Profile Matching untuk dapat diketahui Kelompok Peminatan mana yang sebaiknya dianjurkan untuk siswa-siswi Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk dari dua pilihan yang telah dipilih oleh siswa-siswi tersebut.

Kemudian, hasil Kelompok Peminatan yang disarankan menggunakan metode Profile Matching akan dibandingkan dengan hasil yang dilaksanakan oleh sistem dari Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk. Seberapa besar tingkat kecocokan hasil dari kedua sistem yang digunakan dalam bentuk persentase.

4.2 Penghitungan dengan *Profile Matching*

Langkah pertama dalam memulai proses peminatan siswa Kelas X adalah menambahkan data siswa. Berikut adalah contoh salah satu proses pengisian data dan nilai siswa.

Tambah Siswa

Gambar 4.1 Form tambah siswa

Setelah data siswa diisi, detail data siswa beserta hasil penghitungan proses *Profile Matching* dan hasil sementara Kelompok Peminatan yang kemungkinan besar akan dijalani oleh siswa dapat dilihat pada halaman detail siswa. Hasil pemilihan Kelompok Peminatan ditunjukkan gambar berikut.

Ageng Setya Budiman

Sunting Kembali

Kelompok Peminatan yang disarankan adalah												
MIA												
Pilihan I						Pilihan II						
MIA						IIS						
2.79						2.51						
Kriteria Nilai Raport: 3.88						Kriteria Nilai Raport: 3.63						
Kriteria Nilai UN: 2.25						Kriteria Nilai UN: 1.66						
Kriteria Nilai Umum: 2.38						Kriteria Nilai Umum: 2.38						
Nilai Rata-rata Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum		
PAI	BIN	BIG	MTK	IPA	IPS	BIN	BIG	MTK	IPA	TPA	BTA	IQ
8.38	8.86	8.28	8.42	8.50	8.08	6.20	6.60	5.00	7.50	58	85	95

Gambar 4.2 Hasil pemilihan Kelompok Peminatan

Dari gambar di atas, terdapat informasi Kelompok Peminatan yang disarankan beserta nilai-nilai lainnya.

Selanjutnya adalah penjelasan tentang proses-proses yang terjadi dalam penghitungan menggunakan *Profile Matching*. Penjelasan dari proses-proses penghitungan dengan *Profile Matching* dijabarkan sebagai berikut.

1. Menghitung nilai gap

Nilai gap diperoleh dari membandingkan nilai siswa dengan profil ideal dari Kelompok Peminatan yang dipilihnya. Selisih antara nilai siswa dengan nilai profil ideal disebut dengan nilai gap. Rumus untuk menghitung nilai gap adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai gap} = \text{nilai siswa} - \text{nilai profil ideal}$$

Table 9: Tabel 4.11 Gap kriteria nilai raport

No.	NIS	Nama	Nilai Raport					
			PAI	BIN	BIG	MTK	IPA	IPS
1	2	Bella	10	9	7	10	9	10
2	3	Chandra	7	7	9	7	10	7
Profil ideal MIA			8	10	10	10	10	8
No.	NIS	Nama	Nilai gap					
			PAI	BIN	BIG	MTK	IPA	IPS
1	2	Bella	2	-1	-3	0	-1	2
2	3	Chandra	-1	-3	-1	-3	0	-1

Table 10: Tabel 4.13 Gap kriteria nilai Ujian Nasional

No.	NIS	Nama	Nilai Ujian Nasional			
			BIN	BIG	MTK	IPA
1	2	Bella	7	8	10	9
2	3	Chandra	10	9	7	10
Profil ideal MIA			7	7	10	10
No.	NIS	Nama	Nilai Ujian Nasional			
			BIN	BIG	MTK	IPA
1	2	Bella	0	1	0	-1
2	3	Chandra	3	2	-3	0

Table 11: Tabel 4.15 Gap kriteria nilai Kompetensi Umum

No.	NIS	Nama	Nilai Kompetensi Umum		
			TPA	BTA	IQ
1	2	Bella	7	9	9
2	3	Chandra	6	6	6
Profil ideal MIA			10	10	10
No.	NIS	Nama	Nilai Kompetensi Umum		
			TPA	BTA	IQ
1	2	Bella	-3	-1	-1
2	3	Chandra	-4	-4	-4

2. Menghitung nilai bobot

Langkah selanjutnya setelah menghitung nilai gap adalah menghitung nilai bobot. Aturan untuk merubah nilai gap menjadi nilai bobot mengacu pada tabel 3.2 seperti yang ditunjukkan oleh tabel berikut.

Table 12: Tabel 4.17 Bobot nilai gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kriteria individu kelebihan 1 tingkat
3	-1	4	Kriteria individu kekurangan 1 tingkat
4	2	3,5	Kriteria individu kelebihan 2 tingkat
5	-2	3	Kriteria individu kekurangan 2 tingkat
6	3	2,5	Kriteria individu kelebihan 3 tingkat
7	-3	2	Kriteria individu kekurangan 3 tingkat
8	4	1,5	Kriteria individu kelebihan 4 tingkat
9	-4	1	Kriteria individu kekurangan 4 tingkat
10	5	0,5	Kriteria individu kelebihan 5 tingkat
11	-5	0	Kriteria individu kekurangan 5 tingkat

Berikut adalah contoh nilai bobot siswa yang memilih Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam seperti yang telah dicontohkan pada langkah sebelumnya.

Contoh penghitungan nilai gap raport adalah sebagai berikut:

Table 13: Tabel 4.18 Bobot kriteria nilai raport

No.	NIS	Nama	Nilai gap raport					
			PAI	BIN	BIG	MTK	IPA	IPS
1	2	Bella	2	-1	-3	0	-1	2
2	3	Chandra	-1	-3	-1	-3	0	-1
No.	NIS	Nama	Nilai bobot raport					
			PAI	BIN	BIG	MTK	IPA	IPS
1	2	Bella	3.5	4.00	2.00	5.00	4	3.5
2	3	Chandra	4	2.00	4.00	2.00	5	4

Contoh penghitungan nilai gap Ujian Nasional adalah sebagai berikut:

Table 14: Tabel 4.20 Bobot kriteria nilai Ujian Nasional

No.	NIS	Nama	Nilai gap Ujian Nasional			
			BIN	BIG	MTK	IPA
1	2	Bella	0	1	0	-1
2	3	Chandra	3	2	-3	0
No.	NIS	Nama	Nilai bobot Ujian Nasional			
			BIN	BIG	MTK	IPA
1	2	Bella	5	4.50	5	4.00
2	3	Chandra	2.5	3.50	2	5.00

Contoh penghitungan nilai gap Kompetensi Umum adalah sebagai berikut:

Table 15: Tabel 4.22 Bobot kriteria nilai Kompetensi Umum

No.	NIS	Nama	Nilai gap Kompetensi Umum		
			TPA	BTA	IQ
1	2	Bella	-3	-1	-1
2	3	Chandra	-4	-4	-4
No.	NIS	Nama	Nilai bobot Kompetensi Umum		
			TPA	BTA	IQ
1	2	Bella	2.00	4.00	4.00
2	3	Chandra	1.00	1.00	1.00

3. Menghitung nilai ncf dan nsf

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai *core factor* dan *secondary factor* dari pilihan masing-masing siswa. Rumus untuk menghitung NCF dan NSF adalah sebagai berikut:

$$NCF = \frac{\sum CF}{\sum IC} \quad \text{dan} \quad NSF = \frac{\sum SF}{\sum IS}$$

Kelompok matapelajaran yang dijadikan sebagai *core factor* dan *secondary factor* di tiap kriteria pada Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam adalah sebagai berikut.

Table 16: Tabel 4.24 Pembagian kelompok core factor dan secondary factor

Kriteria Nilai Raport		
Core Factor	1	Matematika
	2	Bahasa Indonesia
	3	Bahasa Inggris
	4	Ilmu Pengetahuan Alam
Secondary Factor	1	Ilmu Pengetahuan Sosial
	2	Pendidikan Agama Islam
Kriteria Nilai Ujian Nasional		
Core Factor	1	Matematika
	2	Ilmu Pengetahuan Alam
Secondary Factor	1	Bahasa Indonesia
	2	Bahasa Inggris
Kriteria Kompetensi Umum		
Core Factor	1	Baca Tulis Al-Qur'an
	2	Tes Potensi Akademik
Secondary Factor	1	Psikotes

Contoh menghitung NCF kriteria nilai raport adalah sebagai berikut:

$$NCF = \frac{(MTK + BIN + BIG + IPA)}{4} = \frac{(5 + 4 + 2 + 5)}{4} = 4$$

Contoh menghitung NSF kriteria nilai raport adalah sebagai berikut:

$$NSF = \frac{(IPS + PAI)}{2} = \frac{(3,5 + 2,5)}{2} = 3$$

Contoh menghitung NCF kriteria nilai Ujian Nasional adalah sebagai berikut:

$$NCF = \frac{(MTK + IPA)}{2} = \frac{(2 + 4)}{2} = 3$$

Contoh menghitung NSF kriteria nilai Ujian Nasional adalah sebagai berikut:

$$NSF = \frac{(BIN + BIG)}{2} = \frac{(4,5 + 2,5)}{2} = 3,5$$

Contoh menghitung NCF kriteria nilai Kompetensi Umum adalah sebagai berikut:

$$NCF = \frac{(BTA + TPA)}{2} = \frac{(2 + 4)}{2} = 3$$

Contoh menghitung NSF kriteria nilai Kompetensi Umum adalah sebagai berikut:

$$NSF = \frac{(PSIKOTES)}{1} = \frac{(4)}{1} = 4$$

Dari penghitungan di atas, hasil dari NCF dan NSF kriteria nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai Kompetensi Umum milik Bella adalah sebagai berikut:

Table 17: Tabel 4.25 Nilai akhir core factor dan secondary factor

Raport		Ujian Nasional		Kompetensi Umum	
Core	Secondary	Core	Secondary	Core	Secondary
4.00	3.00	3.00	3.50	3.00	4.00

4. Menghitung nilai total kriteria

Nilai total kriteria didapat dari nilai menghitung nilai *core factor* dan *secondary factor* yang telah ditentukan persentase komposisinya, misalnya 60% dan 40%.

Contoh penghitungan kriteria nilai raport Bella dihitung dari NCF dan NSF adalah sebagai berikut:

$$NR = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF) = (60\% \times 4) + (40\% \times 3) = 3,6$$

NR merupakan nilai total pada kriteria nilai raport.

Contoh penghitungan kriteria nilai Ujian Nasional Bella dihitung dari NCF dan NSF adalah sebagai berikut:

$$NU = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF) = (60\% \times 3) + (40\% \times 3,5) = 3,2$$

NU merupakan nilai total pada kriteria nilai Ujian Nasional.

Contoh penghitungan kriteria nilai Kompetensi Umum Bella dihitung dari NCF dan NSF adalah sebagai berikut:

$$NK = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF) = (60\% \times 3) + (40\% \times 4) = 4,3$$

NK merupakan nilai total pada kriteria nilai Kompetensi Umum.

5. Simpan hasil nilai akhir

Langkah terakhir adalah menghitung nilai akhir di tiap pilihan Kelompok Peminatan yang telah dipilih oleh siswa. Setelah nilai akhir diperoleh, akan diberikan saran Kelompok Peminatan mana yang lebih baik untuk siswa dari pilihan yang telah dipilihnya. Kemudian disimpan ke dalam tabel hasil. Contoh penghitungan nilai akhir dari salah satu siswa adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = (45\% \times NR) + (35\% \times NU) + (20\% \times NK)$$

$$\text{Nilai akhir} = (45\% \times 3,6) + (35\% \times 3,2) + (20\% \times 4,3) = 3,6$$

Selanjutnya adalah bagian tampilan daftar siswa yang dikelompokkan berdasarkan Kelompok Peminatan. Informasi yang ditampilkan adalah daftar siswa yang diurutkan berdasarkan skor tertinggi dan juga pilihan Kelompok Peminatan lain yang dipilih oleh siswa. Hal ini diperlukan apabila jumlah siswa yang disarankan melebihi kuota di tiap Kelompok Peminatan, sehingga memudahkan Guru BK untuk memasukkan siswa ke Kelompok Peminatan lain yang lebih cocok sesuai yang dipilih oleh siswa.

Daftar Siswa Kelompok Peminatan MIA

No.	Nama Siswa	Pilihan I	Nilai I	Pilihan II	Nilai II	Aksi
1	Achmad Adib Romadhani	MIA	2.15	MIA	2.15	✎ 🔄
2	Ageng Setya Budiman	MIA	2.79	IIS	2.51	✎ 🔄
3	Binti Hidayati	MIA	2.09	MIA	2.09	✎ 🔄
4	Dewi Latifah	MIA	3.16	MIA	3.16	✎ 🔄
5	Dewi Lutfiyah Nur Kholrun Nisa	MIA	2.34	MIA	2.34	✎ 🔄

Gambar 4.3 Contoh daftar siswa pada salah satu Kelompok Peminatan

4.3 Penghitungan Manual dari MAN Nganjuk

Standar Prosedur Penjurusan dalam menghitung nilai raport siswa untuk penjurusan siswa. Penjurusan siswa dilakukan ketika siswa menginjak Kelas XI. Kriteria yang digunakan untuk penjurusan adalah nilai raport siswa selama semester 1 dan 2 di Kelas X. Setiap jurusan memiliki 4 nilai yang dijadikan kriteria dalam menentukan penjurusan bagi siswa. Nilai-nilai yang digunakan sebagai kriteria di setiap jurusan adalah sebagai berikut:

1. Jurusan Ilmu Agama (Agama)
 1. Qur'an Hadits
 2. Fiqih
 3. Aqidah Akhlak
 4. Bahasa Arab
2. Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 1. Matematika
 2. Fisika
 3. Kimia
 4. Biologi
3. Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
 1. Sejarah
 2. Geografi
 3. Ekonomi
 4. Sosiologi

Sedangkan persyaratan untuk dapat memasuki jurusan adalah dengan rata-rata minimal nilai raport yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Program Agama 72,75
2. Program IPA 73,00
3. Program IPS 70,00

Hasil tes bakat (tes IQ) yang digunakan untuk mengetahui gambaran bakat minat dan kemampuan IQ siswa dilihat dari hasil tes psikologi yang dilaksanakan pada saat siswa mendaftar di MAN Nganjuk.

Pada saat mengisi angket, siswa harus mengisi semua nilai yang digunakan sebagai syarat di atas dan memilih 2 dari 3 jurusan yang disediakan. Selanjutnya, Guru BK merekap nilai-nilai dan pilihan siswa menggunakan *Standar Prosedur Penjurusan*. Setelah itu, dihitung nilai rata-rata tiap semester siswa di tiap jurusan. Kemudian, nilai siswa dicocokkan dengan kriteria untuk dapat masuk ke jurusan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Dari situlah Guru BK menentukan siswa masuk ke jurusan. Nilai mana yang lebih baik dari pilihan siswa, maka siswa akan masuk ke jurusan tersebut. Tabel yang digunakan Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk untuk penjurusan adalah sebagai berikut:

Table 18: Tabel 4.29 Nilai raport jurusan Agama

No	NIS	Nama	Semester I						Semester II					
			Qur'an Hadits	Aqidah Akhlak	Fiqh	Bahasa Arab	Jumlah	Rata-rata	Qur'an Hadits	Aqidah Akhlak	Fiqh	Bahasa Arab	Jumlah	Rata-rata
1	1	Andi	75	73	76	70	294	73.5	75	81	75	74	305	76.25
2	2	Bella	76	80	85	77	318	79.5	78	81	80	78	317	79.25
3	3	Chandra	77	76	77	72	302	75.5	77	84	74	77	312	78
4	4	Dilla	75	76	77	71	299	74.75	76	82	75	74	307	76.75

Table 19: Tabel 4.30 Nilai raport jurusan IPA

No	NIS	Nama	Semester I						Semester II					
			Qur'an Hadits	Aqidah Akhlak	Fiqh	Bahasa Arab	Jumlah	Rata-rata	Qur'an Hadits	Aqidah Akhlak	Fiqh	Bahasa Arab	Jumlah	Rata-rata
1	1	Andi	73	75	73	75	296	74	82	77	74	76	309	77.25
2	2	Bella	76	77	77	80	310	77.5	82	78	77	77	314	78.5
3	3	Chandra	80	76	76	75	307	76.75	79	77	75	78	309	77.25
4	4	Dilla	76	75	78	76	305	76.25	80	77	74	77	308	77

Table 20: Tabel 4.31 Nilai raport jurusan IPS

No	NIS	Nama	Semester I						Semester II					
			Qur'an Hadits	Aqidah Akhlak	Fiqh	Bahasa Arab	Jumlah	Rata-rata	Qur'an Hadits	Aqidah Akhlak	Fiqh	Bahasa Arab	Jumlah	Rata-rata
1	1	Andi	79	71	71	71	292	73	80	71	71	76	298	74.5
2	2	Bella	78	78	75	76	307	76.75	80	77	77	84	318	79.5
3	3	Chandra	78	70	72	71	291	72.75	78	74	75	78	305	76.25
4	4	Dilla	80	74	72	71	297	74.25	77	75	76	80	308	77

Setelah mengetahui nilai rata-rata tiap semester, selanjutnya Guru BK melihat tabel hasil nilai rata-rata dari dua semester tersebut seperti yang dicontohkan pada tabel-tabel berikut.

Table 21: Tabel 4.32 Nilai raport jurusan IPS

No	NIS	Nama	Pilihan I	Rata-rata Smt I & II	Pilihan II	Rata-rata Smt I & II	Hasil
1	1	Andi	IPS	73.75	AGAMA	74.88	IPS
2	2	Bella	IPA	78	IPS	78.13	IPA
3	3	Chandra	IPA	77	AGAMA	76.75	IPA
4	4	Dilla	IPA	76.63	IPS	75.63	IPA

Dari tabel di atas, terlihat bahwa beberapa siswa masuk ke dalam jurusan yang nilai rata-ratanya lebih sedikit daripada nilai rata-rata pada pilihan yang lainnya. Hal ini terjadi karena pilihan pertama dari siswa akan diperingkat terlebih dahulu, jika tidak masuk dalam jumlah kuota, maka akan dicek kembali pada pilihan ke dua. Selain itu, jika jumlah siswa pada salah satu jurusan tidak memenuhi kuota atau telah melewati batas kuota, maka jurusan yang jumlah siswanya kurang akan diambilkan siswa dari jurusan lain yang memiliki jumlah melebihi kuota.

4.4 Hasil Uji Coba

Berikut adalah data pemilihan Kelompok Peminatan yang dihitung berdasarkan *Profile Matching* dengan penghitungan menggunakan Standar Prosedur Penjurusan.

Table 22: Tabel 4.1 Kesesuaian *Profile Matching* dengan Standar Prosedur Penjurusan

No.	Nama	Hasil Profile Matching	Hasil Standar Prosedur Penjurusan
1	Achmad Adib Romadhani	MIA	MIA
2	Achmad Zainuri	IIS	IIS
3	Adelia Safitri	IIS	MIA
4	Afifah Hasna	IIS	MIA
5	Agastian Purba Kusuma	IIS	IIS
6	Ageng Setya Budiman	MIA	MIA
7	Ahmad Arif Andriansyah	AGAMA	AGAMA
8	Ahmad Fanani	IIS	MIA
9	Ahmad Luqman Hakim	IIS	IIS
0	Ahmad Wildan Imaini	IIS	IIS
11	Ainun Lila Hibatuloh	IIS	IIS
12	Akhmad Mughnil Labib	AGAMA	MIA
13	Alfiani Nurlaili	IIS	MIA
14	Alfin Murtadho	AGAMA	AGAMA
15	Amelia Siyanti	IIS	IIS
16	Ana Noor Fauziyah	IIS	IIS
17	Anggit Esa Mahardika	IIS	IIS
18	Aniefvia Putri Mahrduka A.	IIS	IIS
19	Anik Tri Wahyuni	IIS	IIS
20	Anisa Dyah Pramesti	AGAMA	AGAMA
21	Arin Apriliani Ekawati	IIS	MIA
22	Arinda Sitya Nikmatur R.	IIS	MIA
23	Ayu Intan Delima	IIS	IIS
24	Ayu Sulistiyana	IIS	MIA
25	Badayatul Akhlak Panuntun	IIS	MIA
26	Bagus Warsito Aji	AGAMA	AGAMA
27	Bima Dwi Indrianto	AGAMA	AGAMA
28	Binti Hidayati	MIA	MIA

No.	Nama	Hasil Profile Matching	Hasil Standar Prosedur Penjurusan
29	Binti Nurul Hidayah	IIS	IIS
30	Danang Maulana W. P.	IIS	IIS
31	Dani Rega Permana	IIS	IIS
32	David Candra Saputra	IIS	IIS
33	Devy Eka Oktaviyanti	AGAMA	AGAMA
34	Dewi Latifah	MIA	MIA
35	Dewi Lutfiyah Nur K. N.	MIA	MIA
36	Dewi Murtasiyah	IIS	MIA
37	Dewi Na'imatul Ulya	AGAMA	AGAMA
38	Dewi Nuraini	AGAMA	AGAMA
39	Dewi Sekar Ratri C.	MIA	MIA
40	Dhimas Bayu Fernanda	AGAMA	MIA
41	Diah Ayu Retnosari	IIS	IIS
42	Diah Nur Alfiah	IIS	IIS
43	Dian Wahyuningrum	IIS	MIA
44	Diyana Farojijah	AGAMA	MIA
45	Dwi Rahayu	MIA	MIA
46	Dwiki Bayu Hardianto	IIS	IIS
47	Eka Oktaviana	AGAMA	MIA
48	Ellen Maurent	AGAMA	AGAMA
49	Emira Rosyida Iffat	IIS	IIS
50	Erika Novita Sari	IIS	MIA
51	Eva Nur Farida	IIS	IIS
52	Evie Nikmatul Wahidah	MIA	MIA
53	Fajar Sholikhah	IIS	MIA
54	Farma Avifatus Sholichah	IIS	IIS
55	Fauziah Imamatul Afifah	AGAMA	AGAMA
56	Fazna Zahrotul Fitria	IIS	MIA
57	Febrian Aji Pratama	IIS	MIA
58	Figa Fitria Maharani	AGAMA	AGAMA
59	Hasanudin	AGAMA	AGAMA
60	Herman Sujianto	IIS	MIA
61	Ifanda Rahma Shafitri	MIA	MIA
62	Irmayanti Qorimatul F.	AGAMA	AGAMA
63	Irsalina Khairunnisa	IIS	IIS

No.	Nama	Hasil Profile Matching	Hasil Standar Prosedur Penjurusan
64	Ismayana Budi Utami	IIS	MIA
65	Ismiati Retno Andrya	IIS	IIS
66	Khabib Bullah	AGAMA	AGAMA
67	Kharisma Nur Cholifah	AGAMA	AGAMA
68	Kiki Diana Sari	IIS	IIS
69	Kiki Nur Agustina	IIS	IIS
70	Kurnia Rizqi Ardiansyah	AGAMA	AGAMA
71	Lailatur Rohmah	AGAMA	AGAMA
72	Lika Novita Astuti	MIA	MIA
73	Luluk Maknun	AGAMA	AGAMA
74	Luluk Nurazizah	IIS	MIA
75	Luthfi Nurul 'Aini	AGAMA	AGAMA
76	M. Iqbal Annizar Zulmi	AGAMA	AGAMA
77	M. Somi Yahya	MIA	MIA
78	M. Ardiansyah Yahya	IIS	MIA
79	M. Aziz Firdiansyah	MIA	MIA
80	M. Mu'adz Zamah Syari	AGAMA	MIA
81	M. Sakir Musthofa	AGAMA	AGAMA
82	Malik Aisah Pratiwi	AGAMA	AGAMA
83	Mastur Wahyu Amboro	IIS	IIS
84	Maulidatul Khasanah	AGAMA	AGAMA
85	Meiliana Alfianti	AGAMA	AGAMA
86	Mike Nur Safitri	IIS	IIS
87	Moch. Ainun Na'im	IIS	MIA
88	Moch. Malik Wijaya Nafi'	IIS	MIA
89	Moch. Yusuf Ansori	MIA	MIA
90	Moh. Nur Rokhim	AGAMA	MIA
91	Moh. Pandu Baha Uddin	AGAMA	AGAMA
92	Mohamad Sofil Khoironi	IIS	IIS
93	Mohammad Bagus Saifur R.	AGAMA	MIA
94	Mohammad Rofiq Ady S.	IIS	IIS
95	Mu'alimin Efendi	IIS	IIS
96	Mufid Hani'ah	IIS	MIA
97	Muhamad Lukman N.	AGAMA	AGAMA
98	Muhammad Latif Ikfan	AGAMA	AGAMA

No.	Nama	Hasil Profile Matching	Hasil Standar Prosedur Penjurusan
99	Nahdia Nur Chasanah	MIA	MIA
100	Nana Elisa Ulfiana	AGAMA	AGAMA
101	Niamatur Rofiah	AGAMA	MIA
102	Ninda Makaliswanti	IIS	MIA
103	Novita Sindy Rinda Uci	AGAMA	AGAMA
104	Nur Aini Rahma	IIS	MIA
105	Nur Hamidah	AGAMA	AGAMA
106	Nurika Indah Listiawati	IIS	IIS
107	Nuril A'isatul Amin	AGAMA	IIS
108	Reni Masruroh	IIS	MIA
109	Rifqi Putra Mahendra	IIS	MIA
110	Rika Kurnia Astutik	AGAMA	AGAMA
111	Rina Sari	IIS	MIA
112	Ririn Handayani	IIS	IIS
113	Riska Mar'tun Nafik	AGAMA	MIA
114	Saskia Rizki Puteri H.	IIS	IIS
115	Selvia Karomatul Islamiah	IIS	IIS
116	Sinta Wulandari	AGAMA	AGAMA
117	Siska Catur Meilina	IIS	IIS
118	Siti Anggraini Ningsih	IIS	MIA
119	Siti Fatimatuz Zahrok	IIS	MIA
120	Siti Istikomah	AGAMA	AGAMA
121	Siti Ma'idatul Khasanah	MIA	MIA
122	Siti Nurul Yulianingtyas	IIS	IIS
123	Siti Salisya	AGAMA	AGAMA
124	Siti Widyaningsih	IIS	IIS
125	Sri Rejeki	AGAMA	AGAMA
126	Suci Wijayanti	IIS	MIA
127	Syaifudin Nur Prasetya	IIS	MIA
128	Tifanny Febriyanti Putri	IIS	IIS
129	Titik Masruroh	MIA	MIA
130	Traichynella Mellyagrina T.	IIS	MIA
131	Ulin Nuha Andriani	IIS	IIS
132	Umar Ali Said	IIS	IIS
133	Umi Fadilah	AGAMA	MIA

No.	Nama	Hasil Profile Matching	Hasil Standar Prosedur Penjurusan
134	Wannudya Endah K. D.	IIS	IIS
135	Wilujeng Lutfi Rizqona	AGAMA	AGAMA
136	Winda Alviana Widhiatama	MIA	MIA
137	Wisnu Anang Saputro	MIA	MIA
138	Yeni Rahma Wati	IIS	IIS
139	Yenis	AGAMA	AGAMA
140	Yeyen Della Rahayu	AGAMA	AGAMA
141	Yudha Dwi Anggono	AGAMA	IIS
142	Yuni Nur Azizah	AGAMA	AGAMA
143	Yunita Tri Ananda	IIS	IIS
144	Yusuf Bachtiar Effendi	IIS	IIS
145	Yusuf Eka Alvino Agustian	AGAMA	AGAMA
146	Zumrotul Waki'ah	AGAMA	AGAMA

Dari uji coba yang dilakukan, didapatkan perbandingan hasil perhitungan menggunakan *Profile Matching* dengan perhitungan manual dengan Standar Prosedur Penjurusan yang direpresentasikan dalam bentuk persentase. Untuk menghitung persentase hasil kesesuaian dari sistem yang telah dibuat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil Kesesuaian} = \frac{\text{Data sesuai}}{\text{Jumlah data}} \times 100\% \dots\dots\dots(4.1)$$

Hasil dari Standar Proses Penjurusan dianggap ideal karena sampel yang digunakan sebagai pembanding adalah siswa-siswi Kelas XI yang telah dijuruskan ke dalam Kelompok Peminatan dan sudah diresmikan oleh MAN Nganjuk. Dari hasil pengujian, diketahui variabel untuk menghitung hasil kesesuaian adalah sebagai berikut:

1. Data sesuai = 102
2. Jumlah data = 146

Sehingga Hasil Kesesuaian metode *Profile Matching* dengan Standar Prosedur Penjurusan pada MAN Nganjuk adalah sebagai berikut:

$$\text{Hasil Kesesuaian} = \frac{102}{146} \times 100\% = 69,86\%$$



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Profile Matching dapat digunakan sebagai metode untuk menghitung nilai-nilai yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan Kelompok Peminatan seperti yang dianjurkan dalam Kurikulum 2013, yaitu nilai raport, nilai Ujian Nasional, dan nilai Kompetensi Umum. Nilai-nilai tersebut dicari nilai gap, kemudian diubah menjadi nilai bobot. Nilai bobot ini kemudian dibagi berdasarkan kriteria *core factor* dan *secondary factor*. Selanjutnya dihitung nilai total di tiap kriteria dengan persentase tertentu yang menghasilkan nilai total.

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. Nilai Hasil Kesesuaian menggunakan metode *Profile Matching* dengan Standar Prosedur Penjurusan yang digunakan oleh MAN Nganjuk adalah sebesar 69,86%.

5.2 Saran

Dari pengujian dan penerapan yang telah dilakukan, beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah:

1. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat diintegrasikan dengan sistem lain yang berkaitan, misalnya dengan sistem informasi penerimaan siswa baru.
2. Masukan masih dilakukan dengan cara manual, diharapkan masukan dapat dilakukan cukup dengan pemindaian berkas yang sudah memiliki pola.

DAFTAR PUSTAKA

- Handojo dkk. 2003. *Pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Kenaikan Jabatan dan Perencanaan Karir Pada PT. X*. Jurnal Informatika, 4 (2).
- Ibn Katsir. *Tafsir al-Qur'an al-'azhiim*. Penj. Bahrnun Abu Bakar L.C. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 pada Madrasah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- Laudon, Kennent dan Jane Laudon. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Penj. Chiswan Sungkono dan Machmudin Eka P. Jakarta: Salemba.
- Macharis, C., Springael J., De Brucker, K., Verbeke, A. 2004. *Promethee and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis. Strengthening Promethee with ideas of AHP*. European Journal of Operational Research, 153: 307–317.
- McLeod, Raymond. 2001. *Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2*. Jakarta: Prenhallindo.
- Muqtadir, Asfan dan Irwan Purdianto. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching. (Studi Kasus di PT. Industri Kemasan Semen Gresik)*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) 2013. Yogyakarta.
- Muzdalifah, N.M. 2009. *Sistem Pendukung Keputusan Test Penerimaan Mahasiswa Baru Uin Maulana Malik Ibrahim Malang Menggunakan Model Analytical Hierarchy Process*. Skripsi. Malang: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Pantu, Ridwan. *Penerapan Profile Matching Untuk Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Politeknik Gorontalo*. Skripsi. Gorontalo: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
- Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.

Simon, H.A. 1960. *The New Science of Management Decision*. New York: New York University.

Subakti, Irfan. 2002. *Sistem Pendukung Keputusan*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Suryadi, Kadarsah dan Ali Ramdhani. 2002. *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: Rosda.



LAMPIRAN 1 Surat Izin Penelitian ke MAN Nganjuk



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jalan Gajayana 50 Malang 65144 Telp/ Faksimile (0341) 558933

Nomor : Un.3.6 / TL.00/1556/2014
Hal : Izin Penelitian

4 Juni 2014

Kepada
Yth. Kepala Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk
Jl. Letjend Suprpto 121 C, Jatirejo Nganjuk

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, sehubungan dengan penelitian mahasiswa kami :

Nama : Liffindra Angga Zaaldian
N I M : 08650041
Jurusan : Teknik Informatika
Waktu Penelitian : 4 – 14 Juni 2014
Dosen Pembimbing : Dr. M. Amin Hariyadi, M.Kom

Maka kami mohon Bapak/Tbu berkenan memberikan izin pada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian dan mendapatkan data tentang Nilai Raport SMP, UN SMP, TPA, dan Data Penjurusan Siswa Kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk .

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Sri Harini, M.Si
NIP.19731014 200112 2 002

LAMPIRAN 2 Surat Izin Penelitian dari MAN Nganjuk



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI NGANJUK
Jl. Letjen Suprpto No. 121 C, TELP. (0358) – 322790
NGANJUK 64416
Website : www.mannganjuk.sch.id - Email : mannganjuk@gmail.com

Nomor : Ma.13.32/PP.00.6/ 254 / 2014
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : **Pemberitahuan
Ijin Penelitian**

Nganjuk, 10 Juni 2014

Kepada
Yth. Rektor Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang

Memperhatikan surat Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang nomor :
Un.3.6/TL.00/1556/2014, tanggal 4 Juni 2014, perihal Permohonan Izin Penelitian
untuk mencari data bahan menyusun SKRIPSI mahasiswa :

Nama : LIFFINDRA ANGGA ZAALDIAN
N I M : 08650041
Jurusan : Teknik Informatika
Waktu Penelitian : 4 s.d 14 Juni 2014

pada dasarnya kami tidak keberatan Penelitian tersebut dilakukan di MAN Nganjuk
dengan catatan bahwa yang bersangkutan :

1. bersedia mentaati peraturan dan tata tertib yang ada;
2. menjaga kerahasiaan MAN Nganjuk;
3. tidak mempublikasikan dan mengkomersilkan hasil Penelitian kecuali seijin Kepala MAN Nganjuk;
4. bersedia memberikan hasilnya kepada MAN Nganjuk sebagai bahan evaluasi demi kemajuan MAN Nganjuk;
5. segala biaya yang timbul ditanggung sendiri oleh yang bersangkutan dan tidak dibebankan kepada obyek Penelitian

Demikian untuk menjadikan maklum dan seperlunya.

Kepala

Drs. M.H. HARISUDDIN, M.Ag
NIP. 196107071985301002



Tembusan :
Yang bersangkutan untuk diketahui.

MW/ IJIN RISET

LAMPIRAN 3 Data Sampel Siswa-siswi MAN Nganjuk

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
1	Achmad Adib Romadhani	IPA	IPA	8.14	7.68	7.72	7.7	7.94	7.76	7.2	4.8	4.5	4.25	56	79	101	MIA
2	Achmad Zainuri	IPS	IPS	8.17	8.42	8.54	8.38	8.5	8.1	6.2	4.2	3.5	4	48	84	119	IIS
3	Adelia Safitri	IPA	IPS	8.2	8.02	8.06	7.7	7.6	8.08	7.2	6.2	3	4	60	72	90	MIA
4	Afifah Hasna	IPA	IPS	7.84	8.34	7.7	7.8	7.74	7.96	7.2	5	5.75	6	54	64	104	MIA
5	Agastian Purba Kusuma	IPS	IPS	8.12	8.02	7.58	7.54	7.34	8.08	6.6	5.6	2.25	4.25	50	69	114	IIS
6	Ageng Setya Budiman	IPA	IPS	8.38	8.86	8.28	8.42	8.5	8.08	6.2	6.6	5	7.5	58	85	95	MIA
7	Ahmad Arif Andriansyah	AGM	AGM	7.9	7.95	7.61	7.55	7.8	7.85	5.4	3.6	4	3.75	34	77	86	AGM
8	Ahmad Fanani	IPA	IPS	8.12	8.42	7.88	7.8	7.88	8	6.8	3.4	3.5	3.75	42	73	104	MIA
9	Ahmad Luqman Hakim	IPS	AGM	8.46	8.46	8.36	8.38	8.38	8.4	5.4	3	2.75	3.25	44	80	90	IIS
10	Ahmad Wildan Imaini	IPS	IPS	8.17	8.5	8.48	8.54	8.5	8.04	9.4	4	5.25	4.25	58	74	119	IIS
11	Ainun Lila Hibatuloh	IPS	IPS	7.96	7.86	7.66	7.64	7.86	7.86	8	5.6	3.5	5.25	42	78	90	IIS
12	Akhmad Mughnil Labib	IPA	AGM	8.31	8.52	8.54	8.56	8.48	8.24	7.8	6.2	4	5.25	60	84	118	MIA
13	Alfiani Nurlaili	IPA	IPS	8.26	8.46	8.18	8.1	8.1	8.38	9	6	2.5	5	60	81	95	MIA
14	Alfin Murtadho	AGM	AGM	8.63	8.46	8.46	8.64	8.52	8.48	5	4.2	4.25	6.75	50	85	95	AGM
15	Amelia Siyanti	IPS	IPS	8.91	8.8	8.62	8.44	8.46	8.62	8	6.2	2.75	4.25	58	80	88	IIS
16	Ana Noor Fauziyah	IPS	IPA	8.25	8.6	8.52	8.42	8.48	8.18	7	4	3.75	2.75	74	72	111	IIS
17	Anggit Esa Mahardika	IPS	IPS	8.49	8.18	8.22	9.1	8.28	8.32	8	6	6.25	4.5	70	92	133	IIS

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
18	Aniefvia Putri M.A.	IPS	IPS	7.96	8.04	7.86	7.74	7.92	8.04	6	5.6	4	3.5	38	74	98	IIS
19	Anik Tri Wahyuni	IPS	IPA	8.16	7.84	7.86	8.24	8.02	8.04	8.6	5.6	6.75	4.75	56	78	113	IIS
20	Anisa Dyah Pramesti	AGM	IPS	8.24	8.34	8.52	7.98	8	7.88	7.8	5	2.5	3.5	48	79	96	AGM
21	Arin Apriliani Ekawati	IPA	IPS	8.68	8.52	8.42	8.56	8.54	8.64	5.6	4	5.5	3.5	70	76	99	MIA
22	Arinda Sitya Nikmatur R.	IPA	IPS	8.42	8.14	7.62	7.4	7.92	8.1	7.2	4.8	5	5.5	58	62	80	MIA
23	Ayu Intan Delima	IPS	AGM	8.3	8.42	7.82	8.04	8.18	8.28	7.2	5.4	2.5	4	44	70	101	IIS
24	Ayu Sulistiyana	IPA	IPS	8.48	8.28	8.06	8.04	8.02	8.46	7.4	4.2	3.75	4.25	54	83	104	MIA
25	Badayatul Akhlak P.	IPA	IPS	8.8	8.86	8.84	8.66	8.8	8.58	8.4	5.8	3.5	6.5	72	74	106	MIA
26	Bagus Warsito Aji	IPS	IPS	8.02	8.46	8.02	8.04	8.14	8.06	8.2	4.2	3.75	4.25	54	79	86	AGM
27	Bima Dwi Indrianto	AGM	IPA	7.98	7.94	7.76	7.7	7.9	8.18	5.8	3.8	4	4.25	40	75	103	AGM
28	Binti Hidayati	IPA	IPA	8.12	8.56	8.5	8.4	8.52	8.14	5.8	4	2.75	3.25	46	80	103	MIA
29	Binti Nurul Hidayah	IPS	IPA	8.67	8.58	8.64	8.62	8.58	8.46	8	4.8	3.75	3.75	54	82	99	IIS
30	Danang Maulana W P	IPS	IPS	8.12	7.9	7.74	7.78	7.76	7.7	6.4	4.6	2.75	4.75	62	79	95	IIS
31	Dani Rega Permana	IPS	AGM	7.82	7.86	7.7	7.7	7.76	7.84	5.4	3.8	2.25	5.25	40	66	96	IIS
32	David Candra Saputra	IPS	IPS	8.12	7.84	7.8	7.76	7.82	7.7	7	5.2	6.75	6.75	46	79	103	IIS
33	Devy Eka Oktaviyanti	AGM	IPS	8.94	8.48	8.02	7.5	7.78	8.12	8.6	6.2	3.75	4.5	66	90	99	AGM
34	Dewi Latifah	IPA	IPA	8.75	8.88	8.56	8.6	8.52	8.62	7.6	8.2	8.75	8.25	54	86	96	MIA
35	Dewi Lutfiyah Nur K.N.	IPA	IPA	8.02	8.28	7.87	7.88	8.17	7.95	6.8	6	3.5	3.75	74	75	90	MIA

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
36	Dewi Murtasiah	IPA	IPS	8.67	8.8	8.7	8.8	8.7	8.8	7.2	5	2.75	4	62	87	98	MIA
37	Dewi Na'imatul Ulya	AGM	IPS	8.98	8.84	8.9	8.7	8.98	8.6	6.8	3.6	2.25	2.75	48	85	85	AGM
38	Dewi Nuraini	AGM	IPA	8.58	8.6	8.44	8.44	8.58	8.48	5.6	3	2.5	4	38	82	101	AGM
39	Dewi Sekar Ratri C.	IPA	IPA	8.18	8.18	7.74	7.6	7.72	7.84	7.4	4.6	3.75	5.75	74	70	103	MIA
40	Dhimas Bayu Fernanda	IPA	AGM	8.02	8.18	7.9	7.88	8.04	7.7	7.6	4	3.75	5.5	50	84	95	MIA
41	Diah Ayu Retnosari	IPS	IPA	8.6	8.44	8.04	8.3	8.36	8.36	7.4	3.4	2.75	4.5	48	70	95	IIS
42	Diah Nur Alfiah	IPS	IPA	8.26	8.62	8.6	8.46	8.52	8.42	8	4	2.75	4.5	73	70	86	IIS
43	Dian Wahyuningrum	IPA	IPS	8.7	7.82	7.94	8.14	7.86	7.72	3.2	3.2	2.75	5.25	36	58	86	MIA
44	Diyana Farojiyah	IPA	AGM	8.18	8.28	8.3	7.25	8.22	8.42	7.4	4.8	4.5	4.75	60	80	118	MIA
45	Dwi Rahayu	IPA	IPS	8.2	8.66	8.62	8.5	8.5	8.38	6	3	3.75	5	74	76	85	MIA
46	Dwiki Bayu Hardianto	IPS	IPS	8.48	8.56	8.58	8.58	8.56	8.44	6.8	4.4	3	5	73	75	114	IIS
47	Eka Oktaviana	IPS	IPS	7.96	7.7	7.24	7.08	7	7.44	6.8	3.8	4	5.25	36	72	85	MIA
48	Ellen Maurent	AGM	AGM	8.48	8.14	7.96	7.78	7.88	8.14	7.8	5.2	4	4	50	90	98	AGM
49	Emira Rosyida Iffat	IPS	IPA	8.58	8.84	8.86	8.82	8.74	8.48	7.6	7	4	5.25	64	80	110	IIS
50	Erika Novita Sari	IPA	IPS	8.61	8.72	8.66	8.82	8.58	8.68	8	6.6	4.5	5.75	56	88	123	MIA
51	Eva Nur Farida	IPS	IPS	9.25	8.1	8.36	8.86	8.36	8.06	8.2	6.8	7.75	6.5	54	84	110	IIS
52	Evie Nikmatul Wahidah	IPA	IPS	8.8	8.78	9	8.68	8.76	8.62	8	7	7.75	7.75	76	87	99	MIA
53	Fajar Sholikhah	IPA	IPS	8.82	9.02	8.2	8.38	8.38	8.42	8	6	7	7	52	77	86	MIA

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
54	Farma Avifatus Sholichah	IPS	AGM	8.37	8.18	8.22	8.3	8.15	8.32	5.4	3.8	3	2.75	36	83	95	IIS
55	Fauziyah Imamatul Afifah	AGM	AGM	8.26	8.48	8.56	8.4	8.46	8.06	8	6.2	2.5	4.5	48	84	86	AGM
56	Fazna Zahrotul Fitria	IPA	IPS	8.11	7.98	7.9	7.68	8.1	7.92	6.2	4.4	2.75	4.5	52	85	86	MIA
57	Febrian Aji Pratama	IPA	IPS	8.4	8.32	7.82	7.76	8.08	7.62	6.8	4.8	2	2.5	46	40	113	MIA
58	Figa Fitria Maharani	AGM	AGM	8.24	8.2	7.58	7.26	7.66	8.04	8	5	5.5	6.75	44	86	90	AGM
59	Hasanudin	AGM	AGM	7.92	8.2	8.76	7.7	7.78	7.78	4	3.6	3.75	4.25	28	80	98	AGM
60	Herman Sujianto	IPA	IPS	9	7.8	8.22	8.28	8.1	8.08	8.2	4	3.5	5.25	44	80	119	MIA
61	Ifanda Rahma Shafitri	IPA	IPA	8.21	8.56	8.42	8.6	8.48	8.26	7.8	4.6	4.5	5.25	68	78	110	MIA
62	Irmayanti Qorimatul F.	AGM	IPS	7.92	8.48	8.52	8.56	8.48	8.2	8.4	4	3.5	2.25	50	84	114	AGM
63	Irsalina Khairunnisa	IPS	IPA	7.9	7.78	7.68	7.68	7.84	7.88	8.2	4.6	3.75	6.5	58	70	98	IIS
64	Ismayana Budi Utami	IPA	IPS	8.65	8.58	8.46	8.52	8.44	8.66	7.8	4	5	5.5	64	80	95	MIA
65	Ismiati Retno Andrya	IPS	IPS	8.2	8.5	7.94	7.84	8.04	8.32	7.8	4.6	3	4.25	56	84	103	IIS
66	Khabib Bullah	AGM	AGM	8.18	8.02	7.44	7.84	7.78	8.46	6.8	5	2.75	5	44	95	95	AGM
67	Kharisma Nur Cholifah	AGM	IPA	8.71	8.62	8.56	8.64	8.72	8.52	7.4	5.8	4.75	5.25	80	76	121	AGM
68	Kiki Diana Sari	IPS	IPS	7.88	8.1	7.72	7.76	7.68	7.82	8.2	3	3.5	3.5	46	70	90	IIS
69	Kiki Nur Agustina	IPS	AGM	8.05	8.02	7.95	7.82	7.9	7.88	6	3.8	1.75	4.75	73	68	85	IIS
70	Kurnia Rizqi Ardiansyah	AGM	AGM	8.42	8.64	8.56	8.4	8.54	8.4	6.6	3.6	3.75	3	46	80	99	AGM
71	Lailatur Rohmah	AGM	AGM	8.79	8.72	8.52	8.66	8.56	8.94	8.6	6.6	2.5	6.25	62	85	95	AGM

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
72	Lika Novita Astuti	IPA	IPA	8.96	8.08	7.92	8.2	8.02	8.06	8	5	5	4.5	50	82	99	MIA
73	Luluk Maknun	AGM	IPA	8.28	8.48	8.4	8.54	8.56	8.2	7.8	4.2	3.5	5.5	54	85	96	AGM
74	Luluk Nurazizah	IPA	IPS	8.59	8.8	8.6	8.52	8.6	8.62	8	6.8	4.25	4.5	73	73	98	MIA
75	Luthfi Nurul 'Aini	AGM	IPS	9.08	8.62	8.04	8.6	8.46	8.56	8	5.8	5.25	6	62	84	85	AGM
76	M. Iqbal Annizar Zulmi	AGM	IPS	8.61	8.44	8.6	8.64	8.54	8.42	7.2	4.6	3.5	4.25	32	77	103	AGM
77	M. Somi Yahya	IPA	IPS	8.22	8.6	8.54	8.42	8.54	8.15	6	4.8	2.75	4	52	77	104	MIA
78	M. Ardiansyah Yahya	IPA	IPS	8.2	8.62	8.32	8.38	8.26	8.12	8	7.2	6	6.75	60	85	116	MIA
79	M. Aziz Firdiansyah	IPA	IPA	8.59	8.58	8.46	8.82	8.58	8.74	8	2.8	5.5	6	64	85	95	MIA
80	M. Mu'adz Zamah Syari	IPA	AGM	8.62	8.48	8.38	8.56	8.46	8.56	7.6	4.2	4.25	3.5	46	85	90	MIA
81	M. Sakir Musthofa	AGM	IPS	8.38	8.48	8.48	8.46	8.5	8.4	7.8	6.4	4.75	4.5	68	84	113	AGM
82	Malik Aisah Pratiwi	AGM	AGM	8.3	8.26	8.24	8.32	8.12	8.14	8.2	5	4.75	5	48	90	106	AGM
83	Mastur Wahyu Amboro	IPS	AGM	7.78	7.62	7.76	7.66	7.78	7.7	5	3.8	2.5	4.25	42	80	95	IIS
84	Maulidatul Khasanah	AGM	IPS	7.5	7.56	7.43	7.7	7.8	7.54	5.6	5.6	3.25	4.5	60	84	86	AGM
85	Meiliana Alfianti	AGM	IPS	8.11	8.28	8.02	7.87	8.12	8.2	7.6	5.4	3.5	3.75	56	83	99	AGM
86	Mike Nur Safitri	IPS	IPA	8.6	8.46	8.42	8.62	8.52	8.4	6.4	4	2.75	4.75	42	60	90	IIS
87	Moch. Ainun Na'im	IPA	IPS	9.25	7.82	7.92	8.56	8	7.82	8.4	6.8	4.75	5.5	58	72	101	MIA
88	Moch. Malik Wijaya Nafi'	IPA	IPS	8.59	8.38	8.46	8.42	8.62	8.44	8.2	6.6	4	5.25	50	75	90	MIA
89	Moch. Yusuf Ansori	IPA	IPA	8.28	8.58	8.52	8.54	8.48	8.16	8	8.2	3.75	6.5	50	60	96	MIA

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
90	Moh. Nur Rokhim	IPA	AGM	8.19	8.48	8.38	8.54	8.56	8.1	7.6	3.2	3.75	5.5	54	80	113	MIA
91	Moh. Pandu Baha Uddin	AGM	AGM	8.08	7.94	7.72	7.64	7.76	8.02	8	4.2	5.25	5	66	86	110	AGM
92	Mohamad Sofil Khoironi	IPS	IPA	8.46	8.5	8.5	8.54	8.56	8.38	8.2	3.2	3.25	4.25	50	84	113	IIS
93	Mohammad Bagus S.R.	IPA	AGM	7.57	7.68	7.36	7.8	8.06	7.8	7	5	4.75	5.5	54	72	95	MIA
94	Mohammad Rofiq Ady S.	IPS	IPS	7.62	7.52	7.48	7.52	7.6	7.56	6	3.6	4.25	2.75	36	64	106	IIS
95	Mu'alimin Efendi	IPS	IPA	8.13	8.22	8.06	8.12	8.06	8.2	7.2	5.2	2.25	4	62	84	106	IIS
96	Mufid Hani'ah	IPA	IPS	8.71	8.56	8.5	8.58	8.46	8.72	8.6	6.2	7	7.25	66	81	101	MIA
97	M. Lukman Nulhakim	AGM	AGM	8	8.34	8.44	8.12	8.38	7.78	6.6	4.6	4.25	3.5	52	78	111	AGM
98	Muhammad Latif Ikfan	AGM	IPS	8.02	8.54	7.86	7.68	7.78	8.1	7.6	5.2	3.25	4.75	60	75	101	AGM
99	Nahdia Nur Chasanah	IPA	IPA	8.42	8.26	7.96	8.3	8.48	7.98	8.2	3.8	5.5	6.5	48	81	95	MIA
100	Nana Elisa Ulfiana	AGM	IPA	8.52	7.96	8.06	7.86	7.86	8.12	8	4.8	2.5	2.5	40	81	85	AGM
101	Niamatur Rofiah	IPA	AGM	8.96	8.88	8.86	8.56	9.02	8.44	8.6	7.4	7	7	78	73	110	MIA
102	Ninda Makaliswanti	IPA	IPS	8.56	8.56	8.4	8.38	8.38	8.42	7.4	4	3	3.25	56	80	96	MIA
103	Novita Sindy Rinda Uci	AGM	IPS	9.3	8.42	7.76	7.84	7.92	7.78	6.4	5.4	3.25	3.75	46	65	95	AGM
104	Nur Aini Rahma	IPA	IPS	8.14	8.4	8.54	8.44	8.48	8.08	7	4.2	2.75	3.5	77	72	96	MIA
105	Nur Hamidah	AGM	IPS	8.39	8.46	8.24	8.28	8.42	8.18	8.8	8.2	7.25	9.25	56	91	85	AGM
106	Nurika Indah Listiawati	IPS	IPS	8.1	8.54	7.88	8	8.04	8.32	7.2	4.6	3.5	5.25	36	84	95	IIS
107	Nuril A'isatul Amin	IPS	AGM	8.53	8.5	8.44	8.48	8.48	8.42	7.6	3.4	4.5	4.75	46	77	121	IIS

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional			Nilai Kompetensi Umum				Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
108	Reni Masruroh	IPA	IPS	8.06	7.92	7.78	7.68	7.8	7.86	7.2	2.8	3.25	2.5	38	75	98	MIA
109	Rifqi Putra Mahendra	IPA	IPS	7.74	7.84	7.52	7.7	7.66	7.78	8.4	6.2	4.25	6	46	67	101	MIA
110	Rika Kurnia Astutik	AGM	IPS	8.82	8.62	8.46	8.36	8.46	8.62	7.6	3.6	4	6	54	87	101	AGM
111	Rina Sari	IPA	IPS	8.28	8.26	8.04	7.84	7.98	8.12	8.4	5.2	4.5	5.75	50	85	95	MIA
112	Ririn Handayani	IPS	AGM	8.66	8.5	8.42	8.38	8.44	8.54	6.4	3.2	3.25	3	48	83	85	IIS
113	Riska Mar'tun Nafik	IPA	AGM	8.7	8.1	8.36	7.88	8.38	8.04	8.2	6.4	6.75	5.5	68	90	118	MIA
114	Saskia Rizki Puteri H.	IPS	IPS	8.53	8.54	8.5	8.46	8.5	8.42	8.4	5.8	3.75	5.25	73	76	114	IIS
115	Selvia Karomatul I.	IPS	IPS	8.51	8.58	8.46	8.4	8.4	8.54	5.8	5.2	3.75	3.5	42	80	86	IIS
116	Sinta Wulandari	AGM	AGM	7.86	7.8	7.62	7.32	7.72	7.74	7.8	5.4	2.5	3.75	40	85	85	AGM
117	Siska Catur Meilina	IPS	IPA	8.6	7.92	8.22	8.28	8.06	7.9	6.6	3.8	2.75	3.5	64	57	95	IIS
118	Siti Anggraini Ningsih	IPA	IPS	8.02	7.9	7.88	8	7.92	7.92	5.6	5	3.25	3.75	56	79	91	MIA
119	Siti Fatimatuz Zahrok	IPA	IPS	8.58	8.6	8.46	8.7	8.6	8.54	7.8	4.6	3.5	4.5	52	83	101	MIA
120	Siti Istikomah	AGM	IPA	8.6	8.44	8.82	9.16	8.66	7.86	6.8	6.4	4.75	5.5	68	94	101	AGM
121	Siti Ma'idatul Khasanah	IPA	IPA	8.67	8.68	8.44	8.6	8.56	8.52	8	4.4	4	4.5	62	85	90	MIA
122	Siti Nurul Yulianingtyas	IPS	IPS	8.3	8.48	8.06	7.84	7.88	7.92	8	4	5	5.5	48	70	106	IIS
123	Siti Salisya	AGM	IPS	7.72	7.98	7.9	7.96	7.8	7.84	7	5.2	2.5	4.75	40	76	101	AGM
124	Siti Widyaningsih	IPS	IPS	8.1	8.38	7.9	8.02	7.88	8.1	8.4	7.6	5.25	7	50	80	96	IIS
125	Sri Rejeki	AGM	AGM	8.16	8.26	8.36	8.3	8.18	8.04	6.8	3.8	4.25	4.5	46	75	86	AGM

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
126	Suci Wijayanti	IPA	IPS	8.1	8.1	7.86	7.8	7.86	7.96	8.2	6.2	3.25	6.25	54	82	96	MIA
127	Syaifudin Nur Prasetya	IPA	IPS	7.78	7.9	7.9	7.92	8	7.7	8	4	3.5	6	56	70	96	MIA
128	Tifanny Febriyanti Putri	IPS	IPS	8.63	8.82	8.52	8.66	8.76	8.54	8.6	5.2	4.25	4	64	90	118	IIS
129	Titik Masruroh	IPA	IPA	8.46	8.16	7.88	7.86	8.16	7.92	7.8	4.8	4.5	3.25	50	90	86	MIA
130	Traichynella M. T.	IPA	IPS	8.4	8.26	8.02	7.96	8.14	7.94	7.6	4.6	4.75	5.25	76	75	95	MIA
131	Ulin Nuha Andriani	IPS	IPS	8.02	8.5	8.04	7.9	8.06	7.8	5.4	4.4	3	4.5	46	90	103	IIS
132	Umar Ali Said	IPS	IPS	8.3	7.88	7.52	7.54	7.78	7.96	6	3	3	6.75	52	75	96	IIS
133	Umi Fadilah	IPA	AGM	8.82	8.9	9	9.2	8.8	8.9	8.4	6.8	7	5.75	66	90	104	MIA
134	Wannudya Endah K D	IPS	IPS	7.78	7.35	7.08	7.25	7.24	7.9	8.4	5.4	4	4.5	56	82	86	IIS
135	Wilujeng Lutfi Rizqona	AGM	AGM	8.89	9	8.74	9.08	8.84	9.02	8.8	7	5.75	5.5	56	83	111	AGM
136	Winda Alviana W.	IPA	IPS	8.08	8	7.4	7.62	7.72	7.84	6.4	3.2	3	6.5	46	83	85	MIA
137	Wisnu Anang Saputro	IPA	IPA	8.28	8.7	8.62	8.48	8.48	8.2	8.6	3.8	2.5	4.25	60	81	93	MIA
138	Yeni Rahma Wati	IPS	IPA	7.94	7.8	7.68	7.9	7.68	7.98	7.6	4.6	3.5	6.5	58	82	119	IIS
139	Yenis	AGM	AGM	7.86	7.84	7.8	7.88	7.96	7.84	6.4	4.4	6	5.25	34	70	86	AGM
140	Yeyen Della Rahayu	AGM	AGM	8.73	8.94	8.74	8.74	8.58	8.58	8.2	4.2	4.5	5.75	62	81	98	AGM
141	Yudha Dwi Anggono	AGM	IPS	7.7	7.94	7.66	7.68	7.74	7.82	8	3.4	1.75	4.75	54	60	104	IIS
142	Yuni Nur Azizah	AGM	IPS	7.88	7.92	7.72	7.68	7.7	7.78	7.4	5.4	2.25	4.75	40	45	106	AGM
143	Yunita Tri Ananda	IPS	IPS	8.68	8.12	7.96	7.96	8.18	8.16	7.8	4.4	5.25	5	52	69	113	IIS

No	Nama Lengkap	Pilihan		Nilai Raport						Nilai Ujian Nasional				Nilai Kompetensi Umum			Hasil
		I	II	PAI	BIN	BIG	MAT	IPA	IPS	BIN	BIG	MAT	IPA	TPA	BTA	IQ	
144	Yusuf Bachtiar Effendi	IPS	AGM	8.21	8.44	8.56	8.4	8.56	8.06	7.4	3.6	3.5	3	44	77	96	IIS
145	Yusuf Eka Alvino A.	AGM	IPS	8.7	7.7	7.78	7.9	7.86	7.6	6.2	3.8	2.5	2.75	28	75	86	AGM
146	Zumrotul Waki'ah	AGM	IPS	8.16	8.44	8.52	8.36	8.48	8.26	5	4.2	4.25	3.75	30	35	85	AGM



LAMPIRAN 4 Kode Program Profile Matching

```
/**
 * Penghitungan nilai siswa menggunakan Profile Matching
 *
 * @access public
 * @param string $minat
 * @param array $nilai
 * @return array
 */

public function profile_matching($minat, $nilai)
{
    // Hitung nilai gap
    $gap = $this->hitung_gap($minat, $nilai);
    // Hitung nilai bobot
    $bobot = $this->hitung_bobot($gap);
    // Hitung nilai total tiap kriteria
    $kriteria = $this->hitung_kriteria($minat, $bobot);
    // Hitung nilai total
    $total = $this->hitung_total($kriteria);

    $hasil = array(
        'raport' => $kriteria['raport'],
        'un' => $kriteria['un'],
        'umum' => $kriteria['umum'],
        'total' => $total,
    );

    return $hasil;
}

/**
 * Hitung nilai gap
 *
 * @access public
 * @param string $minat
 * @param array $nilai
 * @return array
 */

public function hitung_gap($minat, $nilai)
{
    $gap = array();

    $profil = Model_Group::query()->where('name', $minat)->get_one();

    $gap[] = $nilai['raport_pai'] - $profil->raport_pai;
    $gap[] = $nilai['raport_bin'] - $profil->raport_bin;
    $gap[] = $nilai['raport_big'] - $profil->raport_big;
    $gap[] = $nilai['raport_mtk'] - $profil->raport_mtk;
    $gap[] = $nilai['raport_ipa'] - $profil->raport_ipa;
    $gap[] = $nilai['raport_ips'] - $profil->raport_ips;
```

```

$gap[] = $nilai['un_bin'] - $profil->un_bin;
$gap[] = $nilai['un_big'] - $profil->un_big;
$gap[] = $nilai['un_mtk'] - $profil->un_mtk;
$gap[] = $nilai['un_ipa'] - $profil->un_ipa;

$gap[] = $nilai['tpa'] - $profil->tpa;
$gap[] = $nilai['bta'] - $profil->bta;
$gap[] = $nilai['iq'] - $profil->iq;

// Simpan proses penghitungan
DB::insert('dummy_gap')->set($gap)->execute();

return $gap;
}

/**
 * Konversi nilai gap ke nilai bobot
 *
 * @access public
 * @param array $gap
 * @return array
 */
public function hitung_bobot($gap)
{
    $bobot = array();

    for ($i=0; $i < 13; $i++)
    {
        switch ($gap[$i]) {
            case 0:
                $bobot[] = 5;
                break;

            case 1:
                $bobot[] = 4.5;
                break;

            case -1:
                $bobot[] = 4;
                break;

            case 2:
                $bobot[] = 3.5;
                break;

            case -2:
                $bobot[] = 3;
                break;

            case 3:
                $bobot[] = 2.5;
                break;

            case -3:
                $bobot[] = 2;

```

```

        break;

        case 4:
            $bobot[] = 1.5;
            break;

        case -4:
            $bobot[] = 1;
            break;

        case 5:
            $bobot[] = 0.5;
            break;

        default:
            $bobot[] = 0;
            break;
    }
}

// Simpan proses penghitungan
DB::insert('dummy_bobot')->set($bobot)->execute();

return $bobot;
}

/**
 * Hitung nilai total tiap kriteria
 *
 * @access public
 * @param string $minat
 * @param array $bobot
 * @return array
 */

public function hitung_kriteria($minat, $bobot)
{
    $kriteria = array();

    $factor = Model_Setting::find('first');
    $cf = $factor->core;
    $sf = $factor->secondary;

    switch ($minat) {
        case 'AGAMA':
            // Kriteria nilai raport
            $raport_core = array(
                'pai' => $bobot[0],
                'bin' => $bobot[1],
                'big' => $bobot[2],
                'mtk' => $bobot[3],
            );
            $jml_raport_core = count($raport_core);
            $total_raport_core = array_sum($raport_core);
            $ncf_raport = $total_raport_core/

            $jml_raport_core;

```

```

        $raport_secondary = array(
            'ipa' => $bobot[4],
            'ips' => $bobot[5],
        );
        $jml_raport_secondary =
count($raport_secondary);
        $total_raport_secondary =
array_sum($raport_secondary);
        $nsf_raport = $total_raport_secondary/
$jml_raport_secondary;

        $nilai_raport = (($cf/100)*$ncf_raport) +
(($sf/100)*$nsf_raport);
        $kriteria['raport'] = $nilai_raport;

// Kriteria nilai Ujian Nasional
        $un_core = array(
            'bin' => $bobot[6],
            'mtk' => $bobot[8],
        );
        $jml_un_core = count($un_core);
        $total_un_core = array_sum($un_core);
        $ncf_un = $total_un_core/$jml_un_core;

        $un_secondary = array(
            'big' => $bobot[7],
            'ipa' => $bobot[9],
        );
        $jml_un_secondary = count($un_secondary);
        $total_un_secondary = array_sum($un_secondary);
        $nsf_un = $total_un_secondary/
$jml_un_secondary;

        $nilai_un = (($cf/100)*$ncf_un) +
(($sf/100)*$nsf_un);
        $kriteria['un'] = $nilai_un;

// Kriteria nilai kompetensi umum
        $umum_core = array(
            'tpa' => $bobot[10],
            'bta' => $bobot[11],
        );
        $jml_umum_core = count($umum_core);
        $total_umum_core = array_sum($umum_core);
        $ncf_umum = $total_umum_core/$jml_umum_core;

        $umum_secondary = array(
            'iq' => $bobot[12],
        );
        $jml_umum_secondary = count($umum_secondary);
        $total_umum_secondary =
array_sum($umum_secondary);
        $nsf_umum = $total_umum_secondary/
$jml_umum_secondary;

```

```

        $nilai_umum = (($cf/100)*$ncf_umum) +
        (($sf/100)*$nsf_umum);
        $kriteria['umum'] = $nilai_umum;
        break;

    case 'MIA':
        // Kriteria nilai raport
        $raport_core = array(
            'bin' => $bobot[1],
            'big' => $bobot[2],
            'mtk' => $bobot[3],
            'ipa' => $bobot[4],
        );
        $jml_raport_core = count($raport_core);
        $total_raport_core = array_sum($raport_core);
        $ncf_raport = $total_raport_core/
        $jml_raport_core;

        $raport_secondary = array(
            'pai' => $bobot[0],
            'ips' => $bobot[5],
        );
        $jml_raport_secondary =
        count($raport_secondary);
        $total_raport_secondary =
        array_sum($raport_secondary);
        $nsf_raport = $total_raport_secondary/
        $jml_raport_secondary;

        $nilai_raport = (($cf/100)*$ncf_raport) +
        (($sf/100)*$nsf_raport);
        $kriteria['raport'] = $nilai_raport;

        // Kriteria nilai Ujian Nasional
        $un_core = array(
            'mtk' => $bobot[8],
            'ipa' => $bobot[9],
        );
        $jml_un_core = count($un_core);
        $total_un_core = array_sum($un_core);
        $ncf_un = $total_un_core/$jml_un_core;

        $un_secondary = array(
            'bin' => $bobot[6],
            'big' => $bobot[7],
        );
        $jml_un_secondary = count($un_secondary);
        $total_un_secondary = array_sum($un_secondary);
        $nsf_un = $total_un_secondary/
        $jml_un_secondary;

        $nilai_un = (($cf/100)*$ncf_un) +
        (($sf/100)*$nsf_un);
        $kriteria['un'] = $nilai_un;

        // Kriteria nilai kompetensi umum

```

```

$umum_core = array(
    'tpa' => $bobot[10],
    'bta' => $bobot[11],
);
$jml_umum_core = count($umum_core);
$total_umum_core = array_sum($umum_core);
$ncf_umum = $total_umum_core/$jml_umum_core;

$umum_secondary = array(
    'iq' => $bobot[12],
);
$jml_umum_secondary = count($umum_secondary);
$total_umum_secondary =
array_sum($umum_secondary);
$nsf_umum = $total_umum_secondary/
$jml_umum_secondary;

$nilai_umum = (($cf/100)*$ncf_umum) +
(($sf/100)*$nsf_umum);
$kriteria['umum'] = $nilai_umum;
break;

default:
// Kriteria nilai raport
$raport_core = array(
    'bin' => $bobot[1],
    'big' => $bobot[2],
    'mtk' => $bobot[3],
    'ips' => $bobot[5],
);
$jml_raport_core = count($raport_core);
$total_raport_core = array_sum($raport_core);
$ncf_raport = $total_raport_core/
$jml_raport_core;

$raport_secondary = array(
    'pai' => $bobot[0],
    'ipa' => $bobot[4],
);
$jml_raport_secondary =
count($raport_secondary);
$total_raport_secondary =
array_sum($raport_secondary);
$nsf_raport = $total_raport_secondary/
$jml_raport_secondary;

$nilai_raport = (($cf/100)*$ncf_raport) +
(($sf/100)*$nsf_raport);
$kriteria['raport'] = $nilai_raport;

// Kriteria nilai Ujian Nasional
$un_core = array(
    'bin' => $bobot[6],
    'mtk' => $bobot[8],
);
$jml_un_core = count($un_core);

```

```

$total_un_core = array_sum($un_core);
$ncf_un = $total_un_core/$jml_un_core;

$un_secondary = array(
    'big' => $bobot[7],
    'ipa' => $bobot[9],
);
$jml_un_secondary = count($un_secondary);
$total_un_secondary = array_sum($un_secondary);
$nsf_un = $total_un_secondary/
$jml_un_secondary;

$nilai_un = (($cf/100)*$ncf_un) +
(($sf/100)*$nsf_un);
$kriteria['un'] = $nilai_un;

// Kriteria nilai kompetensi umum
$umum_core = array(
    'tpa' => $bobot[10],
    'bta' => $bobot[11],
);
$jml_umum_core = count($umum_core);
$total_umum_core = array_sum($umum_core);
$ncf_umum = $total_umum_core/$jml_umum_core;

$umum_secondary = array(
    'iq' => $bobot[12],
);
$jml_umum_secondary = count($umum_secondary);
$total_umum_secondary =
array_sum($umum_secondary);
$nsf_umum = $total_umum_secondary/
$jml_umum_secondary;

$nilai_umum = (($cf/100)*$ncf_umum) +
(($sf/100)*$nsf_umum);
$kriteria['umum'] = $nilai_umum;
break;
}

// Simpan proses penghitungan
DB::insert('dummy_kriteria')->set($kriteria)->execute();

return $kriteria;
}

```

```

/**
 * Hitung nilai total tiap kriteria
 *
 * @access public
 * @param array $kriteria
 * @return array
 */

public function hitung_total($kriteria)
{
    $factor = Model_Setting::find('first');
    $raport = $factor->raport;
    $sun = $factor->un;
    $sumum = $factor->umum;

    $total = (($raport/100)*$kriteria['raport']) +
    (($sun/100)*$kriteria['un']) +
    (($sumum/100)*$kriteria['umum']);

    // Simpan proses penghitungan
    DB::insert('dummy_total')->set(array('total' => $total))-
    >execute();

    return $total;
}

```