

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
JURUSAN PADA SMK ISLAM KADER BANGSA
MENGUNAKAN METODE SAW**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu

INTAN PERMATASARI

11150481

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NUSA MANDIRI
JAKARTA
2016**

PERSEMBAHAN

“Jangan menyerah atas impianmu, impian memberikan tujuan hidup. Ingatlah, sukses bukan kunci kebahagiaan, kebahagiaanlah kunci sukses. Semangat !”

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku Mama dan Bapak ku tersayang dan tercinta atas doa tulus yang dipanjatkan dan dorongan yang terus menerus diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik ku tersayang Diah Ayu Pratiwi yang telah memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Yang tercinta Yuli Pramono, seseorang yang tiada hentinya untuk memberikan ide-ide dan selalu memberi semangat selama menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu dan Bapak dosen yang telah memberikan ilmu dan mengajari ku tentang ilmu penelitian sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Semua sahabat-sahabat 11.9E.01 angkatan 2015 dan tidak lupa dengan semua sahabat *The Plends* yang selalu memberi semangat dan berbagi ilmu tiada henti.

We may not have it all together, but together we have it all.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Permatasari
NIM : 11150481
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul: **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode SAW”**, adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 20, Januari 2017
Yang menyatakan,



Intan Permatasari

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Intan Permatasari
NIM : 11150481
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode SAW ”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 20, Januari 2017
Yang menyatakan,



Intan Permatasari

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : INTAN PERMATASARI
NIM : 11150481
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Jenjang : STRATA-1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jurusan
Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode
SAW

Telah dipertahankan pada periode 2016-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh SARJANA KOMPUTER (S.Kom) pada Program STRATA-1 Program Studi Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri.

Jakarta, 21 Februari 2017

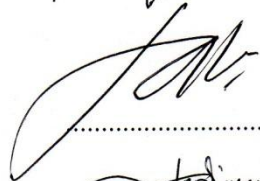
PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Rusdiansyah, M.Kom



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Fathur Rohman, S.Kom, MMSI



Penguji II : Ade Surya Budiman, S.T, M.Kom



PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul ‘Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode SAW’ adalah hasil karya tulis asli Intan Permatasari dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizina pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera dibawah ini :

Nama	: Intan Permatasari
Alamat	: Kp. Rawa Bebek Rt.08 Rw.010 No.114 Bekasi Utara
No. Telp	: 083899015756
E-mail	: sintan037@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah, SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Dimana skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul penulis skripsi, yang penulis ambil adalah sebagai berikut : **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN JURUSAN PADA SMK ISLAM KADER BANGSA MENGGUNAKAN METODE SAW”**.

Tujuan penulisan skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata Satu (S1) STMIK Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksprimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulis skripsi ini tidak akan lancar oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ketua STMIK Nusa Mandiri.
2. Pembantu Ketua I STMIK Nusa Mandiri.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri.
4. Bapak Rusdiansyah, M. Kom selaku Dosen Pembimbing.
5. Staff atau karyawan atau dosen di lingkungan STMIK Nusa Mandiri.
6. Bapak Sukarwiyono, SE selaku Kepala Sekolah SMK Islam Kader Bangsa.
7. Kepala jurusan SMK Islam Kader Bangsa.

8. Staff atau karyawan di lingkungan SMK Islam Kader Bangsa Bekasi.
9. Orang tua tercinta yang telah memberi dukungan secara moral, spiritual, dan materi.
10. Rekan-rekan mahasiswa STMIK Nusa Mandiri Kelas SI-11.9E.01.

Serta semua pihak yang tidak bisa di sebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 20 Januari 2017

Penulis



Intan Permatasari

ABSTRAKSI

Intan Permatasari (11150481), Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode SAW.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem berbasis komputer yang dapat digunakan untuk membantu seseorang dalam meningkatkan kinerja dalam pengambilan keputusan. Dengan menggunakan SPK, diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah untuk menentukan jurusan di SMK Islam Kader Bangsa. Dalam penelitian ini akan dikembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode yang dapat menyelesaikan permasalahan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) yang terbukti memiliki kinerja yang sangat efektif terhadap data-data yang nilainya berupa kisaran dalam jangkauan nilai tertentu. Metode SPK yang digunakan dalam penelitian adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, yang dilanjutkan dengan proses perangkingan. Sehingga akan menghasilkan alternatif terbaik dari banyak alternatif dengan perhitungan yang cukup tepat. Alternatif adalah calon siswa baru yang ada di SMK Islam Kader Bangsa yang akan diseleksi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Kata Kunci : SPK, Menentukan Jurusan, *Simple Additive Weighting*

ABSTRACT

Intan Permatasari (11150481), Decision support system of Determining Majors In SMK Islam Kader Bangsa using the method of SAW.

Decision Support System (DSS) is a computer-based system that can be used to help someone improve their performance in decision-making. By using the DSS, are expected to help decision-making in solving problems to determine the majors at SMK Islam Kader Bangsa. In this research will be developed using the method of a decision support system that can solve the problem of Multiple Attribute Decision Making (MADM) which is proven to have a very effective performance against data whose value is ini the form of a specific value within the reach range. DSS method used in this research is the Simple Additive Weighting (SAW). This method determines the value weights for each attribute, followed by a process of rangkings. So will result in the best alternative of many alternative calculation which is quite appropriate. The alternative ia a new prospective students are there in SMK Islam Kader Bangsa which will be selected based on the criteria specified.

Keyword : DSS, determine the majors, Simple Additive Weighting

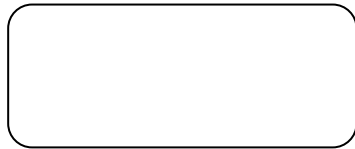
DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Judul Skripsi	i
Lembar Persembahan	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi	iii
Lembar Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	iv
Lembar Persetujuan dan Pengesahan Skripsi	v
Lembar Penggunaan Panduan Hak Cipta	vi
 Kata Pengantar	 vii
Abstraksi	ix
Daftar isi	xi
Daftar Simbol	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.4. Metode Penelitian	4
A. Observasi	4
B. Wawancara	4
C. Studi Pustaka	5
1.5. Ruang Lingkup	5
1.6. Hipotesis	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Penelitian Terkait	16
2.3. Tinjauan Organisasi/Objek Penelitian	17
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Tahapan Penelitian	27
3.2. Instrumen Penelitian	29
3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.4. Metode Analisis Data	35
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	

BAB V	PENUTUP	
5.1.	Kesimpulan	81
5.2.	Saran-saran	81
DAFTAR PUSTAKA		83
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		85
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN		86
SURAT KETERANGAN RISET		87
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		88

DAFTAR SIMBOL

A. Simbol Flowchart



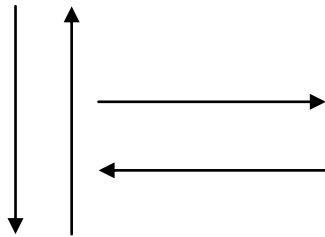
TERMINAL

Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir suatu kegiatan.



PROCESS

Digunakan untuk menggambarkan proses perhitungan atau pengolahan data.



FLOW LINE

Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses ke proses lainnya.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar II.1. Persamaan Formula Ternormalisasi.....	15
2. Gambar II.2. Persamaan Nilai Prefensi Untuk Setiap Alternatif	16
3. Gambar II.3. Struktur Organisasi SMK Islam Kader Bangsa	19
4. Gambar III.1. Flowchart Langkah-langkah Penelitian.....	27
5. Gambar III.2. Rumus Slovin	32
6. Gambar IV.1. Matriks Keputusan	73
7. Gambar IV.2. Matriks Normalisasi R	75
8. Gambar IV.3. Hasil Akhir	78
9. Gambar IV.4. Hasil Penentuan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa.....	78
10. Gambar IV.5. Diagram Penentuan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel III.1. Data Calon Siswa-Siswi SMK Islam Kader Bangsa Tahun Pelajaran 2015/2016	32
2. Tabel III.2. Kriteria	38
3. Tabel III.3. Bilangan <i>Fuzzy</i>	39
4. Tabel III.4. Nilai Matematika.....	40
5. Tabel III.5. Nilai Bahasa Indonesia.....	40
6. Tabel III.6. Nilai Bahasa Inggris	41
7. Tabel III.7. Nilai IPA	42
8. Tabel III.8. Nilai Psikotes.....	42
9. Tabel III.9. Tingkat Kepentingan Kriteria.....	43
10. Tabel IV.1. Data Alternatif.....	46
11. Tabel IV.2. Nilai Matematika.....	49
12. Tabel IV.3. Nilai Bahasa Indonesia.....	50
13. Tabel IV.4. Nilai Bahasa Inggris	51
14. Tabel IV.5. Nilai IPA	52
15. Tabel IV.6. Nilai Psikotes	53
16. Tabel IV.7. Tingkat Kepentingan W	55
17. Tabel IV.8. Rating Kecocokan Alternatif.....	54
18. Tabel IV.9. Hasil Pengujian	68

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lampiran A.1. Daftar Nilai Calon Siswa-Siswi.....	87
2. Lampiran A.2. Daftar Sampel Populasi	91
3. Lampiran B.1. Lembar Wawancara	94
4. Lampiran B.2. Lembar Tes Penentuan Jurusan	100

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan SMK Islam Kader Bangsa setiap tahunnya terus berusaha meningkatkan mutu pendidikannya dengan harapan lulus dapat memiliki keahlian lebih dibandingkan sekolah SMK lainnya. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas lulusan SMK sehingga siap bersaing didalam dunia kerja.

Antusias siswa lulusan SMP untuk masuk ke SMK Islam Kader Bangsa cukup besar, tetapi banyak siswa kurang matang untuk memilih jurusan yang sesuai dengan kemampuannya, akibatnya banyak siswa yang gagal ditengah jalan ketika mereka sudah diterima di sekolah SMK tersebut, serta banyak juga kasus siswa yang tidak cocok dengan jurusan yang dipilihnya ketika telah memperoleh pelajaran disekolah.

Jumlah jurusan yang ada di SMK Islam Kader Bangsa terdiri dari dua jurusan yaitu jurusan Akuntansi dan Manajemen Pemasaran. Pemilihan jurusan masing-masing jurusan didasarkan pada ketentuan nilai yang sudah disyaratkan. Pada setiap jurusan memiliki kriteria nilai yang sama. Untuk jurusan akuntansi lebih diutamakan nilai perhitungan, seperti matematika dengan nilai rata-rata tujuh puluh lima (75) dan untuk jurusan manajemen pemasaran harus memiliki nilai rata-rata tujuh puluh (70) untuk semua nilai mata pelajaran. Dari hasil itu yang akan dijadikan pertimbangan dalam penelitian penjurusan dan kriteria inilah yang digunakan dalam proses perhitungan nanti. Untuk dari minat siswanya

dilihat dari hasil akhir tes-tes sebelumnya, dengan sesi wawancara yang akan dilakukan oleh kepala jurusannya.

Menurut Hermanto (2012:52) menyimpulkan bahwa :

Untuk mendapatkan hasil penjurusan yang terbaik terdapat team penjurusan tersendiri, di SMK Bakti tim penjurusan merangkap juga sebagai team penerimaan siswa baru hal tersebut dilakukan dengan pertimbangan. Penilaian jurusan masing-masing jurusan didasarkan pada pilihan siswa saat melakukan pendaftaran dengan mencantumkan minat untuk jurusan 1 dan jurusan 2 selain itu penjurusan ditentukan oleh nilai yang disyaratkan pada masing-masing jenis jurusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. (Kusrini, 2007). Dengan menggunakan SPK, diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah menentukan jurusan di SMK Islam Kader Bangsa.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode yang dapat menyelesaikan permasalahan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) yang terbukti memiliki kinerja yang sangat efektif terhadap data-data yang nilainya berupa kisaran dalam jangkauan nilai tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, yang dilanjutkan dengan proses perangkingan. (Kusumadewi, 2016).

Berdasarkan permasalahan yang telah di jelaskan diatas, penulis mengangkat sebuah tema untuk penulisan skripsi ini dengan judul “**Sistem**

Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode SAW”, Dengan adanya perhitungan matematika ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah untuk menentukan jurusan di SMK Islam Kader Bangsa.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Belum ada perhitungan matematika yang khusus untuk membuat perangkingan terhadap proses penjurusan siswa.
2. Kesulitan pada tim penerimaan siswa baru dan calon siswa yang diolah cukup banyak sehingga waktu yang tersedia untuk mengelola data terbatas.
3. Jumlah guru yang tergabung dalam tim penerimaan siswa baru mencapai 7 orang guru. Hal tersebut dapat mengakibatkan tugas lain dari guru menjadi tertunda.
4. Pengolahan kriteria-kriteria untuk masing-masing jurusan masih menggunakan sistem manual, menggunakan *Microsoft Excel*.

1.3. Maksud Dan Tujuan

Penulisan skripsi ini mempunyai maksud dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai dengan hasil yang optimal. Maksud penulisan skripsi ini antara lain :

1. Mengaplikasikan sistem pendukung keputusan dengan penyelesaian *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk pemilihan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa.

2. Menganalisis permasalahan yang dialami oleh sekolah dalam pengelompokan calon siswa kedalam jurusan yang tersedia sesuai dengan nilai dan minat siswa tersebut.

Sedangkan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata Satu (SI) Untuk Program Studi Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Nusa Mandiri di Jakarta.

1.4. Metode Penelitian

Dalam menyusun skripsi ini penulis melakukan beberapa penerapan metode penelitian untuk menyelesaikan permasalahan. Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1.4.1. Metode Pengumpulan Data

A. Observasi

Penulis melakukan pengamatan di SMK Islam Kader Bangsa terhadap alur kerja yang dilakukan pihak sekolah dan dicatat secara sistematis untuk kemudian dipelajari sehingga mendapatkan materi-materi yang dibutuhkan untuk menentukan jurusan di SMK Islam Kader Bangsa.

B. Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab dengan Ibu Dra. Suparni dan Ibu Dra. Syawiah selaku kepala jurusan di SMK Islam Kader Bangsa untuk mendapatkan materi-materi yang lebih spesifik yang tidak didapat dari observasi tentang proses menentukan jurusan di SMK.

C. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dengan menggunakan literatur, jurnal, paper, dan sumber ilmiah lain. Seperti membrowsing melalui situs-situs di internet dan baca-bacaan baik berupa artikel, teks, atau dokumen yang berhubungan dengan penelitian ini.

1.4.2. Metode Analisa Data

Metode analisa data yang akan digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW). Adapun langkah-langkah perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria yang dijadikan acuan pengambilan keputusan.
2. Menentukan *rating* kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut atau kriteria sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan *vector* bobot (W) sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

1.5. Ruang lingkup

Dalam penulis skripsi ini, penulis membatasi masalah permasalahan yang dibahas hanya pada lingkup pengidentifikasian masalah yang terjadi dalam proses menentukan jurusan di SMK Islam Kader Bangsa. Kriteria penulisan dapat dilihat dari nilai akhir ujian (UN)

SMP, tes akademik dan tes psikotes serta wawancara. Untuk tes akademik dan psikotes setiap jurusan memiliki kriteria yang berbeda untuk nilai. Misalnya jurusan akuntansi harus nilai rata-rata tujuh puluh lima (75) untuk matematika dan untuk jurusan manajemen pemasaran nilai keseluruhan rata-rata tujuh puluh (70) untuk semua nilai mata pelajaran. Dan untuk sesi wawancara yaitu untuk siswa yang nilainya mencukupi dengan kriteria masing-masing jurusan tetapi tidak sesuai dengan minat siswa itu sendiri.

1.6. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara menentukan jurusan secara manual dengan sistem pendukung keputusan.

H_1 : Terdapat perbedaan antara menentukan jurusan secara manual dengan sistem pendukung keputusan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

A. Pengertian Sistem

Menurut Leod dalam Dermawan (2013a:4) “Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan”.

B. Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dilakukan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*Scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Lingkungan luar suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung (*Interface*)

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubungan ini, memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Adalah segala sesuatu (energi) yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input*). *Maintenance Input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal Input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Adalah hasil dari energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran, yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem (*Procces*)

Adalah suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Tujuan Sistem (*Objectives*) atau Sasaran sistem (*Goal*)

Suatu sistem memiliki tujuan atau sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi

sistem tidak akan ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 70 tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia ;

Menimbang : Bahwa dalam rangka melaksanakan pasal 77A ayat (3), pasal 77C ayat (3), pasal 77D ayat (3), pasal 77E ayat (3), dan pasal 77K ayat (6) Peraturan Pemerintahan Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Sistem Pendidikan Nasional perlu mendapatkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);

2. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5410);
4. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2010-2014;
5. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan organisasi Kementrian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 91 Tahun 2011;
6. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Kementrian Negara Republik Indonesia sebagaimana telah dibuat dengan Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2011; dan
7. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009 mengenai Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu II sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 61/P Tahun 2012

Memutuskan :

Menetapkan : Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tentang
Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah
Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.

Pasal 1

1. Kerangka dasar kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan merupakan landasan filosofis, sosiologis, psikopedagogis, dan yuridis yang berfungsi sebagai acuan pengembangan struktur kurikulum pada tingkat nasional dan pengembangan muatan lokal pada tingkat daerah serta pedoman pengembangan kurikulum pada Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.
2. Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan merupakan pengorganisasian kompetensi inti, mata pelajaran, beban pelajaran dan kompetensi dasar pada setiap Sekolah Menengah Kejuruan Madrasah Aliyah Kejuruan.
3. Kerangka dasar dan struktur kurikulum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

C. Pengertian Keputusan

Menurut Kusri (2007:7) keputusan merupakan “kegiatan memilih suatu tindakan dalam pemecahan masalah. Tujuan dari keputusan adalah untuk mencapai target tertentu yang harus dilakukan”.

Kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah :

1. Banyaknya pilihan atau alternatif.

2. Ada kendala atau syarat.
3. Mengikuti suatu model tingkah laku, baik yang terstruktur maupun yang tidak terstruktur.
4. Banyak input atau variabel.
5. Ada faktor resiko
6. Dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengambil keputusan menurut Kusrini (2007:9), adalah :

1. Identifikasi masalah,
2. Pemilihan metode pemecahan masalah,
3. Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan model keputusan tersebut,
4. Mengimplementasikan model tersebut,
5. Mengevaluasi sisi positif dari setiap alternatif yang ada.
6. Melaksanakan solusi terpilih.

D. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Alter dalam kusrini (2007:15) mengemukakan bahwa “Sistem Pendukung keputusan (*Decision Support System* atau DSS) merupakan suatu informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data”.

DSS biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah-masalah untuk mengevaluasi suatu peluang, DSS yang seperti itu disebut aplikasi DSS. Aplikasi DSS digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi DSS menggunakan CBIS (*Computer Bases Information Systems*) yang fleksibel,

interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur.

Menurut Turban dalam Kusrini (2007:16) tujuan dari DSS adalah :

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk mengganti fungsi manajer.
3. Kecepatan komputasi.
4. Peningkatan produktifitas.
5. Dukungan kualitas, komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat.
6. Berdaya saing manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan.
7. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dalam penyimpanan.

E. *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*

Menurut Kusumadewi dkk (2006:72) menyimpulkan bahwa :

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, antara lain (Kusumadewi,2006):

- a. *Simple Additive Weighting (SAW)*,

- b. *Weighted Product* (WP),
- c. *ELECTRE*,
- d. *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS),
- e. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

F. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Kusumadewi dkk (2006:74) menyimpulkan bahwa :

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot dari renting kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut atau kriteria.

Algoritma metode SAW adalah sebagai berikut :

1. Memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria atau atribut (C_j).
2. Memberikan nilai bobot (W).
3. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif (A_i) pada atribut (C_j) berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/*benefit* = Maksimum atau atribut biaya/*cost* = Minimum). Apabila berupa atribut keuntungan, maka nilai (X_{ij}) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai Max (X_{ij}) dari setiap kolom, sedangkan jika berupa atribut biaya, maka nilai Min (X_{ij}) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai (X_{ij}) setiap kolom.
4. Mengalikan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W).

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan bobot (W). Nilai (V_i) yang lebih besar mengidentifikasikan bahwa setiap alternatif A_i lebih terpilih (Rahmawati et al, 2013)

Formula ternormalisasi disajikan pada persamaan dibawah ini :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

Sumber : Kusumadewi(2006:74)

Gambar II.1

Persamaan Formula Ternormalisasi

Keterangan :

- Simbol r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j
 $I = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. (m dan n merupakan banyaknya alternatif dan kriteria.
- Simbol X_{ij} adalah nilai rating kecocokan pada A_i dan C_j .
- Simbol $\max X_{ij}$ adalah nilai terbesar dari semua nilai rating kecocokan pada setiap kriteria.

- d. Simbol $\min X_{ij}$ adalah nilai terkecil dari semua rating kecocokan pada setiap kriteria.
- e. Atribut keuntungan adalah jika nilai terbesar dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik.
- f. Atribut biaya adalah jika nilai terkecil dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut :

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Sumber : Kusumadewi(2006:75)

Gambar II.2

Persamaan Nilai Prefensi Untuk Setiap Alternatif

Keterangan :

- a. Simbol V_i adalah rangking untuk setiap alternatif.
- b. Simbol n adalah banyaknya (jumlah) alternatif.
- c. Simbol W_j adalah nilai bobot dari setiap kriteria.
- d. Simbol r_{ij} adalah nilai rating kinerja ternormalisasi.

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.2. Penelitian Terkait

Literatur mengenai penggunaan metode *simple additive weighting* banyak ditemukan dalam buku maupun jurnal-jurnal ilmiah, berikut ini beberapa topik penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan dan terkait dengan penggunaan

metode *simple additive weighting* dan permasalahan yang sejenis dengan yang penulis teliti :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hermanto (2012) yang berjudul

Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Bakti Purwokerto, Menyimpulkan bahwa “Sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat mempermudah dan mempercepat proses penjurusan oleh panitia penerimaan siswa baru karena menggunakan proses perhitungan yang tepat dan cepat”.

2. Penelitian dilakukan oleh Rohayani (2013) yang berjudul

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Logika Fuzzy, Menyimpulkan bahwa “Merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model”.

2.3. Tinjauan Organisasi/Objek Penelitian

A. Sejarah

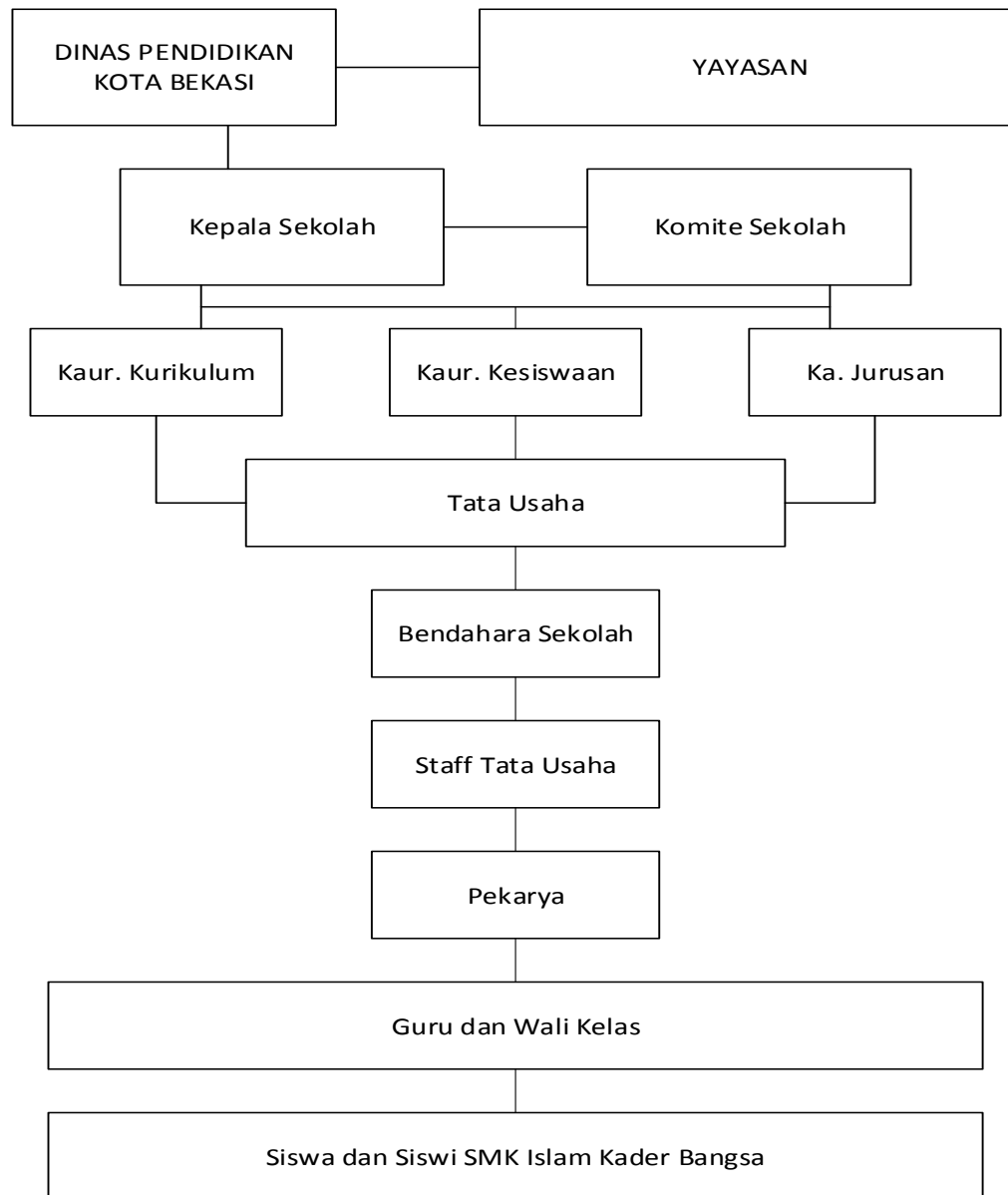
SMK ISLAM KADER BANGSA didirikan oleh Yayasan Masjid AL-Hidayah pada tahun 1997. Sekolah ini merupakan salah satu inisiatif untuk menampung minat masyarakat dalam bidang Akutansi dan Pemasaran pada saat ini telah mendapat status “TERAKREDITASI B” pada tanggal 13 Desember 2007

Yayasan Masjid AL-Hidayah bercita-cita ingin membina SMK ISLAM KADER BANGSA menjadi sekolah kejuruan akuntansi yang memiliki wawasan dengan target para lulusannya menjadi pekerja akuntansi yang berkepribadian dan bermoral pancasila.

Untuk mencapai cita-cita tersebut, Yayasan selaku mecanangkan perbaikan manajemen, sarana dan prasarana sekolah serta membina hubungan kemitraan dengan perusahaan-perusahaan instansi pemerintah dan swasta .

B. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu kerangka yang mewujudkan suatu pola tetap dari hubungan antara kedudukan dan peranan dalam suatu lingkaran kerjasama. Struktur organisasi mutlak diperlukan agar dapat diketahui dengan jelas bagaimana hubungan antara bagian, tugas dan wewenang serta tanggung jawabnya. Setiap bagian didalam struktur organisasi mempunyai tanggung jawab dan kewajiban-kewajiban terhadap sekolah SMK Islam Kader Bangsa. Berikut adalah struktur organisasi yang ada di SMK Islam Kader Bangsa.



(Sumber : SMK Islam Kader Bangsa)

Gambar II.3

Struktur Organisasi SMK Islam Kader Bangsa

Adapun tugas dan fungsi dari struktur organisasi yang ada pada SMK Islam Kader Bangsa Brkasi adalah :

1. Dinas Pendidikan Kota Bekasi

Tugas dan wewenang Dinas Kota Bekasi adalah :

- a. Mengawasi yayasan dan organisasi.

- b. Membantu yayasan dan organisasi mengenai permasalahan yang terjadi.

2. Yayasan

Tugas dan wewenang Yayasan adalah :

- a. Memiliki kewajiban untuk memimpin dan mengatur organisasi.
- b. Melakukan Controlling secara langsung terhadap bawahan-bawahan yang ada pada struktur.
- c. Membuat kebijakan-kebijakan pada perusahaan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai .
- d. Mempunyai hak prerogatif untuk memilih dan mengangkat atau memberhentikan karyawan .
- e. Memeriksa laporan-laporan tertulis setiap bulanya .

3. Kepala Sekolah

Tugas dan wewenang Kepala Sekolah adalah :

- a. Membantu yayasan dalam melaksanakan kebijakan-kebijakannya .
- b. Bersama yayasan manage organisasi di berbagai aspek .
- c. Berkoordinasi dan bertanggung jawab langsung dengan yayasan dalam penerapan kinerja operasi .
- d. Melakukan controlling terhadap komponen organisasi bersama-sama dengan yayasan .

4. Tata Usaha

Tugas dan wewenang bagian tata usaha adalah :

- a. Menerima dan mencatat pembayaran-pembayaran yang berhubungan dengan kegiatan sekolah, contohnya : iuran bulanan, ujian sekolah, dan lain-lain .
 - b. Membuat rekapitulasi dan laporan-laporan seluruh kegiatan sekolah
 - c. Meningkatkan pelayanan kepada siswa , guru, orang tua dan semua yang berhubungan dengan sekolah .
 - d. Meningkatkan keterampilan sumber daya manusia melalui pelatihan dan melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi .
 - e. Melengkapi peralatan yang dibutuhkan .
 - f. Komputerisasi sistem administrasi ketatausahaan .
5. Kaur. Kesiswaan

Tugas dan wewenang kaur kesiswaan adalah :

- a. Meningkatkan kedisiplinan siswa dengan meningkatkan peran pelaksanaan Tata Tertib Siswa yang berlaku .
- b. Mengetahui sedini mungkin kompetensi masing-masing siswa untuk pembinaan yang tepat melalui tes kemampuan/bakat .
- c. Meningkatkan kegiatan OSIS dengan menyusun program kerja yang dibuat oleh pengurus OSIS dengan dibimbing oleh Guru Pembina masing-masing bidang .
- d. Mengadakan Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa (LDKS) untuk memberi bekal keorganisasian bagi siswa kelas X .
- e. Meningkatkan kegiatan ekstra kurikuler wajib maupun ekstra kurikuler pilihan (keagamaan, olah raga, seni, keterampilan, iptek).

- f. Ekstra kurikuler bahasa asing terdiri dari : Bahasa Inggris, Bahasa Jepang, Bahasa Mandarin .
- g. Mengajak siswa untuk selalu memelihara kebersihan baik didalam kelas maupun diluar kelas .
- h. Mengundang nara sumber untuk penyuluhan bahaya narkoba dan cara pencegahanya
- i. Mengadakan kegiatan untuk meningkatkan hubungan orang tua dengan Guru/Karyawan.
- j. Mengajak siswa membiasakan diri untuk berbagi kepada sesama.
- k. Melaksanakan kegiatan peringatan hari besar nasional dan peringatan hari besar Islam
- l. Mengadakan kegiatan bakti sosial bagi warga yang terkena musibah,warga miskin dan yang sangat perlu dibantu.
- m. Mencari dana/beasiswa di peruntukkan bagi siswa berprestasi yang orang tuanya tidak mampu.

6. Komite Sekolah

Tugas dan wewenang wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana :

- a. Peningkatan kerapihan taman lingkungan sekolah.
- b. Pengecatan ruang kelas.
- c. Memperbaiki dan mengganti lampu yang mati.
- d. Menambah toilet siswa.
- e. Pengadaan alat-alat olah raga.
- f. Membangun dan memperbaiki sarana olah raga.
- g. Pengadaan peralatan band secara bertahap.

- h. Memperbaiki atap yang bocor.
- i. Memasang keramik lantai pada kelas yang lantainya msaih tegel.
- j. Menambah 10 unit komputer untuk laboratorium komputer.
- k. Meningkatkan labolatorium komputer menjadi ruang multimedia.
- l. Perapihan ruang laboratorium Fisika, Kimia, Biologi, Bahasa.
- m. Pengadaan komputer untuk Sistem Administrasi Sekolah (SAS).
- n. Pemeliharaan sarana dan prasarana sekolah.

7. Kaur. Kurikulum

Tugas dan wewenang kaur kurikulum adalah :

- a. Melaksanakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2013.
- b. Keterampilan yang diberikan kepada siswa Bahasa Mandarin.
- c. Muatan lokal masuk dalam kurikulum mata pelajaran : PAI Al islam, Alquran Hadist.
- d. Kegiatan pembelajaran mulai hari senin sampai hari sabtu jam 07.00 – 12.00.
- e. Kegiatan Ekstra kurikuler pada hari sabtu 13.00 sd/selesai
- f. Ekstra kurikuler wajib : Bahasa Asing (Arab,Inggris,).
- g. Menambah waktu belajar (pengayaan materi) pada mata pelajaran yang masuk dalam ujian nasional masing-masing 2 jam pelajaran.
- h. Melaksanakan ulangan tengah semester (UTS).
- i. Melaksanakan ulangan akhir semester (UAS).
- j. Menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) per indikator per mata pelajaran

- k. Menetapkan target yang akan dicapai per semester per mata pelajaran pada setiap tingkat kelas.
 - l. Dalam rangka meningkatkan kompetensi Guru, mengirim Guru mengikuti pelatihan, memberi ijin untuk melanjutkan study, melaksanakan study banding, mendatangkan nara sumber yang kompeten
 - m. Mempersiapkan siswa menghadapi ujian nasional dengan target lulus 100 %.
 - n. Mempersiapkan siswa mengikuti PMDK d SPMB Perguruan tinggi negeri maupun swasta.
 - o. Mempersiapkan siswa mengikuti lomba-lomba mata pelajaran tingkat daerah, nasional dan internasional.
 - p. Mengaktifkan guru mulai dari penyusunan program pembelajaran, penyusunan soal ulangan, penyusunan soal ujian sekolah sampai dengan menganalisis hasil ulangan/ujian.
 - q. Meningkatkan guru dalam penggunaan komputer sebagai alat penunjang sistem administrasi sekolah.
8. Guru

Tugas dan wewenang guru adalah:

- a. Melakukan Controlling dan monitoring terhadap kelangsungan proses belajar mengajar
- b. Mengajar
- c. Memberikan nilai kepada siswa.

9. Siswa

Tugas dan wewenang siswa adalah :

- a. Mematuhi seluruh peraturan yang dibuat.
- b. Membayar iuran bulanan sekolah.
- c. Melaksanakan kegiatan belajar.

C. Visi dan Misi

Dalam Sekolah Menengah Kejuruan SMK Islam Kader Bangsa memiliki visi dan misi sekolah serta visi dan misi tujuan program keahlian atau jurusan yang berbeda yang ingin dicapai, yaitu :

Visi : “Mewujudkan SMK yang berkualitas yang menghasilkan sumber daya manusia dengan imtaq dan iptek untuk menghasilkan tenaga kerja yang profesional”.

- Misi :
1. Membina peserta didik dengan berlandaskan pada keimanan dan ketaqwaan.
 2. Memberi bimbingan, motivasi dan latihan dalam upaya meningkatkan belajar prestasi siswa.
 3. Meningkatkan dan mengembangkan profesionalisme dalam kerjasama dan keteladanan guna efektifitas kerja.
 4. Memupuk semangat demokrasi dan inovasi peserta didik.
 5. Memberikan bimbingan untuk hidup dengan berbekal kecakapan dan keterampilan.

Visi, misi dan tujuan program keahlian atau jurusan Akuntansi

Visi : “Terdepan dalam jasa, perdagangan dan penjualan, teladan dalam berakhlak mulia.”

- Misi :
1. Membina peserta didik dengan berlandaskan keimanan dan ketaqwaan.
 2. Memberikan bimbingan, motivasi dan latihan dalam upaya meningkatkan prestasi belajar.
 3. Meningkatkan, mengembangkan, profesionalitas.

Tujuan program keahlian atau jurusan akuntansi

1. Menyiapkan peserta didik agar memiliki kepribadian yang bermoral dan beretika sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup.
2. Menyiapkan peserta didik agar mampu menguasai dan mengikuti perkembangan teknologi dan informasi.

Visi, misi dan tujuan program keahlian atau jurusan Pemasaran

Visi : “Terdepan dalam jasa, perdagangan dan penjualan, teladan dalam berakhlak mulia.

- Misi :
1. Membina peserta didik dengan berlandaskan keimanan dan ketaqwaan.
 2. Memberikan bimbingan, motivasi dan latihan dalam upaya meningkatkan prestasi belajar.
 3. Meningkatkan, mengembangkan profesionalitas.

Tujuan program keahlian atau jurusan pemasaran

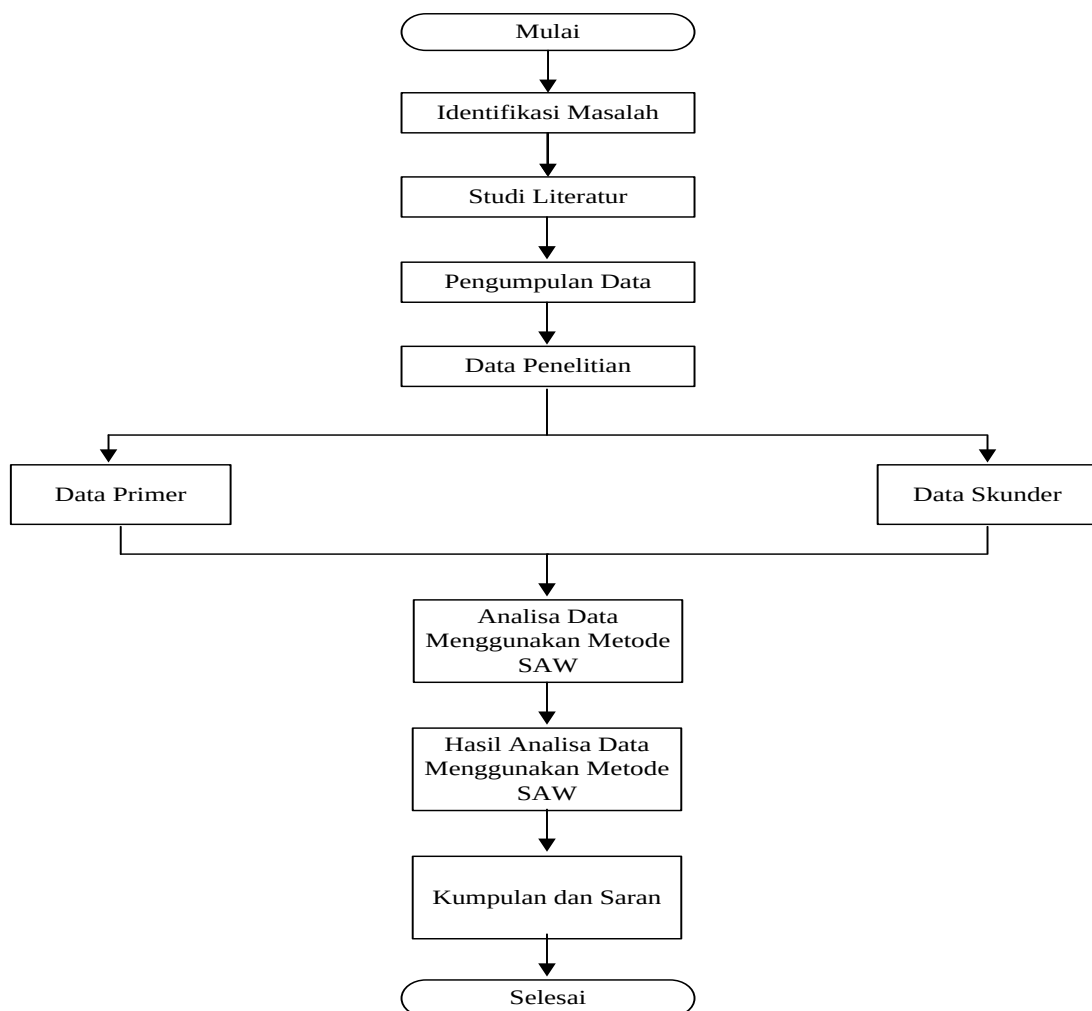
1. Menyiapkan peserta didik agar memiliki kepribadian yang bermoral dan beretika sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup.
2. Menyiapkan peserta didik agar mampu menguasai dan mengikuti perkembangan teknologi dan informasi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, diperlukan beberapa langkah untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun langkah-langkah penyusunan skripsi yaitu :



Gambar III.1.

Flowchart Langkah-langkah Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi pada suatu masalah merupakan tahap awal pada proses penelitian. Tahap ini dibangun berdasarkan rumusan masalah yang didasari atas latar belakang masalah.

2. Studi literatur

Dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan, yaitu diantaranya mencari faktor-faktor yang menjadi syarat Sistem Pendukung Keputusan, Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode pengumpulan data. Data-data tersebut dicari dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal nasional, *browsing internet* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topic baik berupa *textbook* atau *paper*.

3. Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan dua (2) cara, yaitu observasi dan wawancara kepada pihak SMK Islam Kader Bangsa terkait parameter menentukan jurusan di SMK.

4. Data Penelitian

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan dibagi menjadi dua (2) yaitu data primer dan data skunder.

5. Analisa Data Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang digunakan secara kuantitatif yaitu metode penelitian yang bersikap deskriptif dan lebih banyak menggunakan analisis. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan hasil analisis untuk mendapatkan informasi yang harus disimpulkan.

6. Hasil Analisa Data Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Setelah tahap analisis data dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dihasilkan suatu hasil analisis yang merupakan hasil dari suatu proses penelitian yang dilakukan.

7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan tahapan akhir dari uraian proses penelitian dengan menyimpulkan permasalahan yang ada.

3.2. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk melakukan sesuatu. Sedangkan penelitian memiliki arti pemeriksaan, penyelidikan, kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data secara sistematis dan obyektif.

Dari pengertian tersebut di atas maka instrumen penelitian dapat disimpulkan semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Jadi, semua alat yang mendukung suatu penelitian bisa disebut sebagai instrumen penelitian.

Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner yang dibuat dengan menggunakan teknik wawancara kepada kepala jurusan SMK Islam Kader Bangsa dengan memberikan kuesioner tentang sistem penjurusan yang ada disekolah SMK Islam Kader Bangsa dan selanjutnya wawancara dengan kepala sekolah yang berkaitan dengan proses menentukan jurusan dan data dari kuesioner tersebut dapat dengan cepat dianalisis. Data hasil uji coba dianalisis secara

deskriptif. Data tersebut meliputi skor menentukan jurusan berdasarkan aspek Nilai Matematika, Nilai Bahasa Indonesia, Nilai Bahasa Inggris, Nilai IPA dan Nilai Psikotes.

3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sample Penelitian

Metode pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya dan alat apa saja yang digunakan. Dalam pembuatan skripsi ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari responden, dan bukan berasal dari pengumpulan data yang pernah dilakukan sebelumnya. Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber-sumber asli. Sumber asli disini diartikan sebagai sumber pertama dari mana data tersebut diperoleh. Dalam pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan metode observasi dan *interview*.

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan di SMK Islam Kader Bangsa terhadap alur kerja yang dilakukan dan dicatat secara sistematis untuk kemudian dipelajari sehingga mendapatkan materi-materi yang dibutuhkan.

2. Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab dengan Ibu Dra. Suparni dan Ibu Dra. Syawiah selaku kepala jurusan di SMK Islam Kader Bangsa untuk

mendapatkan materi-materi yang lebih spesifik yang tidak didapat dari observasi tentang proses menentukan jurusan di SMK.

b. *Data Sekunder*

Sedangkan dalam pengumpulan data *sekunder* menggunakan buku, jurnal, publikasi dan lain-lain. Penulis mengumpulkan data dan informasi melalui studi pustaka yang bersifat *sekunder* yaitu data-data yang diperoleh melalui buku-buku referensi, dokumentasi, literatur, buku, jurnal, dan informasi lainnya yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti.

3.3.1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2009:80).

Penulis melakukan pengumpulan data pada SMK Islam Kader Bangsa dengan cara pengambilan sampel (*sampling*), yaitu pemilihan sejumlah item tertentu dari populaasi yang ada dengan tujuan mempelajari sebagian item tersebut sehingga dapat mewakili seluruh item yang ada. Semua item-item di populasi mempunyai kesempatan (probabilitas) yang sama untuk terpilih menjadi item sampel. Teknik *sampling* yang penulis gunakan yaitu *simple random sampling*.

Populasi calon siswa-siswi SMK Islam Kader Bangsa tahun pelajaran 2015/2016 yang ada pada SMK Islam Kader Bangsa sebanyak 103 calon siswa-siswi. Dalam menentukan ukuran sampel dari populasi tersebut penulis menggunakan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Sumber : Prasetyo, Jannah(2005:137)

Gambar III.2

Rumus Slovin

n = besaran sampel,

N = besaran populasi,

E = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan.

$$n = \frac{103}{1 + 103 \times (10\%^2)} = 50$$

Dengan menggunakan rumus Slovin dengan nilai kritis sebesar 10%, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 50 calon siswa-siswi SMK Islam Kader Bangsa. Berikut adalah data sampel calon siswa-siswi SMK Islam Kader Bangsa tahun ajaran 2015/2016 :

Tabel III.1.

Data Calon Siswa-Siswi SMK Islam Kader Bangsa

Tahun Pelajaran 2015/2016

No	Nama Siswa/Siswi	Kriteria				
		Nilai Matematika	Nilai B.Indonesia	Nilai B.Inggris	Nilai IPA	Nilai Psikotes
1	Abdul Basir	86	65	70	77	65
2	Abdul Karim	65	70	65	69	60
3	Aditya Septyanto	85	60	69	79	82

4	Agus Setiyawan	82	70	87	75	69
5	Agus Suryana	70	69	82	65	70
6	Ahmad Vauzi	70	72	60	72	86
7	Aldhy Andrian	86	90	82	80	84
8	Alpha Rizky K	70	86	80	60	79
9	Alviana Nur.A	65	70	68	70	77
10	Al-Viyanti	80	68	77	66	85
11	Angga Prastio	70	80	80	70	68
12	Anggita Bahari	60	70	60	69	62
13	Anggita Zahwa	60	78	85	79	83
14	Annisa Putri F	66	63	70	69	60
15	Assamy Kurnia	65	85	65	70	65
16	Aurora Nabila	80	75	75	79	66
17	Azka Aulia S	70	79	70	80	80
18	Azmi Nur L	65	65	74	70	67
19	Bagas Dianarko	70	70	68	73	83
20	Bayu Ardiansyah	65	86	74	60	78
21	Beny Kurniawan	70	79	70	77	80
22	Cut Farrah O	86	70	79	67	77
23	Delfri Aldi	65	78	65	70	85

24	Deni Sugiharto	66	69	73	60	63
25	Dewi Yuliani	80	64	60	62	70
26	Diah Ayu Pratiwi	90	70	69	60	64
27	Dina Tri W	78	65	60	71	62
28	Dira Fetorika R	79	75	68	86	70
29	Dwiky Alamsyah	80	70	78	75	65
30	Dwinta Noviany	75	80	70	70	60
31	Elin Nur S	70	60	70	80	76
32	Elis Kartiningsih	73	79	80	76	72
33	Ely Fitriani	70	67	73	65	60
34	Ema Fazria H	73	78	86	78	86
35	Ernawati	78	77	77	79	80
36	Faisal Rahmatullah	90	80	60	74	82
37	Faruq Hidayatulloh	70	75	79	80	86
38	Fikri Annisa	77	82	70	78	84
39	Frida Priyanti	76	83	65	74	68
40	Guntur Aryo S	80	60	62	66	60
41	Haris Zakian H	77	82	80	68	80
42	Hariyanto	72	79	75	85	85
43	Hendra Astra	70	80	65	75	71

44	Hendri Susanto	66	65	75	80	65
45	Hernandy Panca	80	80	70	75	66
46	Husni Djauhari	72	79	82	85	69
47	Ibnu Khusaeri	75	86	70	75	78
48	Ika Ria Ristiani	90	66	71	60	62
49	Imam Maulana R	69	70	82	70	77
50	Imelda Maharani	86	71	78	86	60

(Sumber : SMK Islam Kader Bangsa, Tapel 2015/2016)

3.4. Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian maka analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif merupakan suatu analisis data yang dipergunakan apabila data yang terkumpul tidak dapat diangkakan, dalam artian hanya berupa uraian kata menjadi suatu masalah. Sedangkan analisis data kuantitatif merupakan suatu analisa data yang dipergunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dapat dibuktikan dengan angka-angka dan juga dalam perhitungan dipergunakan rumus yang ada hubungannya dengan analisis penulisan. Dalam hal ini akan dipergunakan analisis *Simple Additive Weighting* (SAW), sebagai berikut :

3.4.1. *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari

penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut atau kriteria. Adapun langkah-langkah pengelolaan alternatif yang digunakan (dalam hal ini menentukan jurusan di SMK Islam Kader Bangsa), yaitu :

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
3. Menentukan bobot preferansi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [W_1, W_2, W_3, W_4, \dots, W_j]$$

4. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
5. Membuat matriks keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana $i=1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2n} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

6. Melakukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua ranting alternatif yang ada.

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}$$

7. Hasil dari normalisasi matriks (R_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi

(R).

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{2n} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} & \dots & r_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{m1} & r_{m2} & r_{m3} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

8. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian dengan elemen kolom matriks (R).

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

9. Proses perankingan diperoleh berdasarkan alternatif yang memiliki nilai total terbesar sampai terendah sebagai penentuan penjurusan di SMK Islam Kader Bangsa.

3.4.2. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Menentukan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa

Menentukan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa ditentukan dengan menggunakan beberapa kriteria sehingga akan didapat alternatif siswa untuk

penjurusan. Untuk memudahkan dalam pengelolaan data maka diterapkan metode yang dapat menyelesaikan permasalahan yang melibatkan banyak kriteria yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Karena metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode dari model *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making* (FMADM), maka penentuan bobot dan nilai variabel pada setiap kriteria harus menggunakan bilangan *Fuzzy*.

Dalam penyeleksian calon siswa-siswi SMK Islam Kader Bangsa untuk menentukan jurusan dengan menggunakan metode *simple additive weighting* diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungan sehingga akan didapat alternatif terbaik. Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan parameter dalam menentukan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa. Adapun kriteria yang telah ditentukan adalah sebagai berikut :

Tabel III.2

Kriteria

Kriteria C	Keterangan
C ₁	Nilai Matematika
C ₂	Nilai Bahasa Indonesia
C ₃	Nilai Bahasa Inggris
C ₄	Nilai IPA
C ₅	Nilai Psikotes

Dari kriteria tersebut, maka ditentukan suatu tingkatan kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan ke dalam bilangan *fuzzy*. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria adalah sebagai berikut :

Tabel III.3
Bilangan *Fuzzy*

Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Sangat Rendah (SR)	1
Rendah (R)	2
Cukup (C)	3
Tinggi (T)	4
Sangat Tinggi (ST)	5

Berdasarkan kriteria dari ranting kecocokan setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang telah ditentukan, selanjutnya penjabaran bobot setiap kriteria (C_j) yang telah dikonversikan ke bilangan *fuzzy*.

a. Nilai Matematika (C_1)

Kriteria Nilai Matematika merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan nilai matematika yang telah ditentukan. Untuk nilai matematika dengan nilai rata-rata tujuh puluh lima (75) maka semakin besar kemungkinan untuk masuk diprogram keahlian atau jurusan akuntansi. Penjabaran nilai matematika yang telah dikonversikan ke bilangan *fuzzy*.

Tabel III.4**Nilai Matematika**

Nilai Matematika	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

b. Kriteria Nilai Bahasa Indonesia (C_2)

Nilai Bahasa Indonesia sebagai syarat kedua untuk menentukan jurusan di SMK ini, dilihat dari nilai Ujian Nasional (UN) tingkat SMP maupun tes yang dilakukan oleh pihak sekolah. Penjabaran nilai Bahasa Indonesia yang telah dikonversikan ke bilangan *fuzzy*.

Tabel III.5**Nilai Bahasa Indonesia**

Nilai Bhs. Indonesia	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

c. Kriteria Nilai Bahasa Inggris (C_3)

Nilai Bahasa Inggris sebagai syarat ketiga untuk menentukan jurusan di SMK ini, dilihat dari nilai Ujian Nasional (UN) tingkat SMP maupun tes yang dilakukan oleh pihak sekolah. Penjabaran nilai Bahasa Inggris yang telah dikonversikan ke bilangan *fuzzy*.

Tabel III.6

Nilai Bahasa Inggris

Nilai Bhs. Inggris	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

d. Kriteria Nilai IPA (C_4)

Selain Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, nilai Ipa juga termasuk kriteria atau syarat untuk menentukan jurusan di SMK Islam Kader Bangsa. Nilai IPA dilihat dari hasil nilai Ujian Nasional (UN) tingkat SMP. Penjabaran jumlah nilai IPA yang telah dikonversikan ke bilangan *fuzzy*.

Tabel III.7**Nilai IPA**

Nilai IPA	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

e. Kriteria Nilai Psikotes (C_5)

Nilai Psikotes adalah syarat nilai yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah untuk menentukan penjurusan di SMK, nilai psikotes ini dilihat dari hasil tes psikotes yang dilaksanakan sekolah bersamaan pada saat tes akademik dilaksanakan. Penjabaran jumlah nilai psikotes yang telah dikonversikan ke bilangan *fuzzy*.

Tabel III.8**Nilai Psikotes**

Nilai Psikotes	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

Dari kriteria yang telah dijabarkan diatas maka pembuat keputusan memberikan nilai bobot (W), berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan. Nilai bobot dari setiap kriteria sebagai berikut :

Tabel III .9**Tingkat Kepentingan Kriteria**

Kriteria (C)	Bobot	Nilai
C ₁	Sangat Tinggi	5
C ₂	Cukup	3
C ₃	Sangat Tinggi	5
C ₄	Tinggi	4
C ₅	Tinggi	4

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Masalah

Acuan dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini berdasarkan penilaian secara umum dilakukan pada proses penentuan jurusan. Dimana dalam penilaian ini setiap siswa akan dinilai berdasarkan kriteria dan alternatif, dibawah ini adalah tabel kriteria dan alternatif yang akan diuji dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Simple Additive Weighting (SAW) diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik, dalam hal ini akan alternatif yang dimaksud adalah calon siswa-siswi SMK Islam Kader Bangsa yang diterima ke dalam jurusan Akuntansi dan Pemasaran.

Contoh Kasus :

SMK Islam Kader Bangsa akan memulai jurusan untuk kelas 10 dari awal penerimaan siswa-siswi baru, maka dari itu siswa-siswi harus menentukan jurusan mana yang diinginkannya, dimana yang dinilai dari siswa-siswi ada beberapa kriteria seperti nilai dari mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, IPA, dan hasil dari Tes Psikotes.

1. Identifikasi Permasalahan

Dari analisis berdasarkan kegiatan manual yang terjadi di SMK Islam Kader Bangsa kepala jurusan pada saat menentukan jurusan, didapatkan beberapa permasalahan antara lain :

1. Kesulitan pada tim penerimaan siswa baru dalam mengolah pendaftaran yang banyak dengan waktu yang terbatas.
2. Belum ada perhitungan matematika yang khusus untuk membuat perangkingan terhadap proses penjurusan siswa.

2. Penyelesaian Persoalan

Perancangan sistem FMADM penelitian yang dilakukan dengan melihat kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan dari hasil nilai tes akademik yang meliputi, nilai Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, IPA, dan hasil dari Psikotes. Kriteria-kriteria tersebut dianggap sebagai kriteria yang akan dijadikan faktor untuk menentukan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa dan himpunan *fuzzynya* adalah rendah, cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Himpunan ini kemudian diperlakukan sebagai input kedalam sistem FMADM.

3. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan dibagi menjadi dua bagian, yaitu analisa kebutuhan *input* dan analisa kebutuhan *output*. Adapun analisa kebutuhan *input* adalah sebagai berikut :

Variabel *input* yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Nilai Matematika
- b. Nilai Bahasa Indonesia
- c. Nilai Bahasa Inggris
- d. Nilai IPA
- e. Nilai Psikotes

Sedangkan untuk analisa kebutuhan *output* pada penelitian ini adalah sebuah alternatif yang memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan alternatif nilai yang lain. Alternatif yang dimaksud adalah calon siswa-siswi SMK Islam Kader Bangsa.

B. Pengolahan Data dan Perhitungan Manual Menggunakan Metode

Simple Additive Weighting (SAW)

Pada tahap pengujian ini akan dilakukan pengujian ini terhadap sistem yang dibangun dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yang digunakan untuk pengolahan data menentukan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa.

Ada beberapa langkah untuk melakukan perhitungan menentukan jurusan menggunakan metode *simple additive weighting (SAW)* :

1. Data Alternatif Calon Siswa-Siswi SMK Islam Kader Bangsa

Langkah kesatu (1) menentukan alternatif, yaitu A_i . Berikut adalah data alternatif yang digunakan dalam perhitungan.

Tabel IV.1

Data Alternatif

No	Nama Siswa/Siswi	Kriteria				
		Nilai Matematika	Nilai B.Indonesia	Nilai B.Ingggris	Nilai IPA	Nilai Psikotes
1	Abdul Basir	86	65	70	77	65
2	Abdul Karim	65	70	65	69	60
3	Aditya Septyanto	85	60	69	79	82
4	Agus Setiyawan	82	70	87	75	69

5	Agus Suryana	70	69	82	65	70
6	Ahmad Vauzi	70	72	60	72	86
7	Aldhy Andrian	86	90	82	80	84
8	Alpha Rizky K	70	86	80	60	79
9	Alviana Nur.A	65	70	68	70	77
10	Al-Viyanti	80	68	77	66	85
11	Angga Prastio	70	80	80	70	68
12	Anggita Bahari	60	70	60	69	62
13	Anggita Zahwa	60	78	85	79	83
14	Annisa Putri F	66	63	70	69	60
15	Assamy Kurnia	65	85	65	70	65
16	Aurora Nabila	80	75	75	79	66
17	Azka Aulia S	70	79	70	80	80
18	Azmi Nur L	65	65	74	70	67
19	Bagas Dianarko	70	70	68	73	83
20	Bayu Ardiansyah	65	86	74	60	78
21	Beny Kurniawan	70	79	70	77	80
22	Cut Farrah O	86	70	79	67	77
23	Delfri Aldi	65	78	65	70	85
24	Deni Sugiharto	66	69	73	60	63
25	Dewi Yuliani	80	64	60	62	70
26	Diah Ayu Pratiwi	90	70	69	60	64

27	Dina Tri W	78	65	60	71	62
28	Dira Fetorika R	79	75	68	86	70
29	Dwiky Alamsyah	80	70	78	75	65
30	Dwinta Noviany	75	80	70	70	60
31	Elin Nur S	70	60	70	80	76
32	Elis Kartiningsih	73	79	80	76	72
33	Ely Fitriani	70	67	73	65	60
34	Ema Fazria H	73	78	86	78	86
35	Ernawati	78	77	77	79	80
36	Faisal Rahmatullah	90	80	60	74	82
37	Faruq Hidayatulloh	70	75	79	80	86
38	Fikri Annisa	77	82	70	78	84
39	Frida Priyanti	76	83	65	74	68
40	Guntur Aryo S	80	60	62	66	60
41	Haris Zakian H	77	82	80	68	80
42	Hariyanto	72	79	75	85	85
43	Hendra Astra	70	80	65	75	71
44	Hendri Susanto	66	65	75	80	65
45	Hernandy Panca	80	80	70	75	66
46	Husni Djauhari	72	79	82	85	69
47	Ibnu Khusaeri	75	86	70	75	78
48	Ika Ria Ristiani	90	66	71	60	62

49	Imam Maulana R	69	70	82	70	77
50	Imelda Maharani	86	71	78	86	60

(Sumber : SMK Islam Kader Bangsa, Tapel 2015/2016)

2. Kriteria dan Bobot

Langkah kedua (2) menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .

a. Nilai Matematika

Nilai matematika terbagi atas empat (4) bilangan *fuzzy* yaitu :

Rendah (R)	: 2	R	C	T	ST
Cukup (C)	: 3				
Tinggi (T)	: 4				
Sangat Tinggi (ST)	: 5	2	3	4	5

Nilai dan bobot untuk nilai Matematika sebagai berikut :

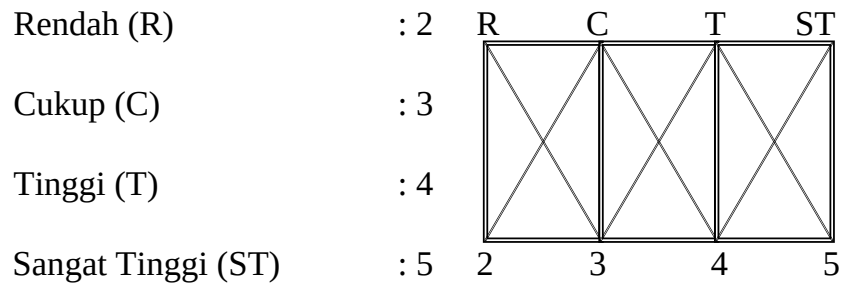
Tabel IV.2

Nilai Matematika

Nilai Matematika	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

b. Nilai Bahasa Indonesia

Nilai Bahasa Indonesia empat (4) bilangan *fuzzy* yaitu :



Nilai dan bobot untuk nilai Bahasa Indonesia sebagai berikut :

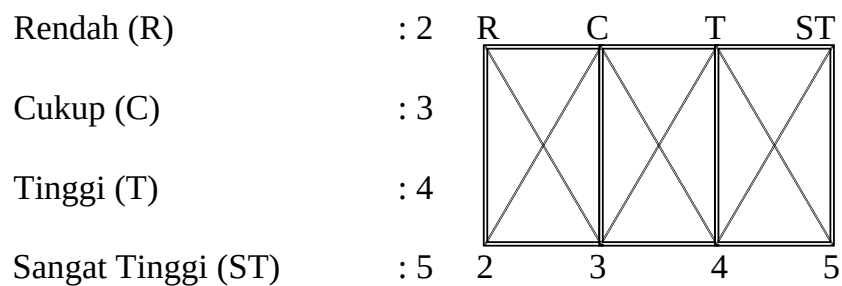
Tabel IV.3

Nilai Bhs. Indonesia

Nilai Bhs. Indonesia	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

c. Nilai Bahasa Inggris

Nilai Bahasa Inggris empat (4) bilangan *fuzzy* yaitu :



Nilai bobot untuk Nilai Bahasa Inggris sebagai berikut :

Tabel IV.4

Nilai Bhs. Inggris

Nilai Bhs. Inggris	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

d. Nilai IPA

Nilai IPA empat (4) bilangan *fuzzy* yaitu :

Rendah (R)	: 2	R	C	T	ST
Cukup (C)	: 3				
Tinggi (T)	: 4				
Sangat Tinggi (ST)	: 5				
		2	3	4	5

Nilai bobot untuk Nilai IPA sebagai berikut :

Tabel : IV.5

Nilai IPA

Nilai IPA	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

e. Nilai Psikotes

Nilai Psikotes empat (4) bilangan *fuzzy* yaitu :

Rendah (R)	: 2	R	C	T	ST
Cukup (C)	: 3				
Tinggi (T)	: 4				
Sangat Tinggi (ST)	: 5				
		2	3	4	5

Nilai dan bobot untuk Nilai Psikotes sebagai berikut :

Tabel IV.6

Nilai Psikotes

Nilai Psikotes	Bilangan Fuzzy	Nilai
60-69	Rendah (R)	2
70-79	Cukup (C)	3
80-85	Tinggi (T)	4
>86	Sangat Tinggi (ST)	5

3. Bobot Preferensi (W)

Langkah ketiga (3) menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. Bobot kriteria yang digunakan dalam menentukan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa adalah sebagai berikut :

Tabel IV.7

Tingkat Kepentingan (W)

Kriteria (C)	Bobot (W)	Keterangan
C_1 = Nilai Matematika	5	Sangat Tinggi
C_2 = Nilai Bahasa Indonesia	3	Cukup
C_3 = Nilai Bahasa Inggris	5	Sangat Tinggi
C_4 = Nilai IPA	4	Tinggi
C_5 = Nilai Psikotes	4	Tinggi

4. Nilai Rating Kecocokan Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

Langkah keempat (4) menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan diatas sebagai berikut :

Tabel IV.8

Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif (Nama Siswa)	Kriteria				
	Nilai Matematika C1	Nilai B. Indonesia C2	Nilai B. Inggris C3	Nilai IPA C4	Nilai Psikotes C5
A1	5	2	3	3	2
A2	2	3	2	2	2
A3	4	2	2	3	4
A4	4	3	4	3	2
A5	3	2	4	2	3
A6	3	3	2	3	5
A7	5	5	4	4	4
A8	3	5	4	2	3
A9	2	3	2	3	3
A10	4	2	3	2	4
A11	3	4	4	3	2
A12	2	3	2	2	2
A13	2	3	4	3	4
A14	2	2	3	2	2
A15	2	4	2	3	2
A16	4	3	3	3	2
A17	3	3	3	4	4
A18	2	2	3	3	2
A19	3	3	2	3	4

A20	2	5	3	2	3
A21	3	3	3	3	4
A22	5	3	3	2	3
A23	2	3	2	3	4
A24	2	2	3	2	2
A25	4	2	2	2	3
A26	5	3	2	2	2
A27	3	2	2	3	2
A28	3	3	2	5	3
A29	4	3	3	3	2
A30	3	4	3	3	2
A31	3	2	3	4	3
A32	3	3	4	3	3
A33	3	2	3	2	2
A34	3	3	5	3	5
A35	3	3	3	3	4
A36	5	4	2	3	4
A37	3	3	3	4	5
A38	3	4	3	3	4
A39	3	4	2	3	2
A40	4	2	2	2	2
A41	3	4	4	2	4
A42	3	3	3	4	4
A43	3	4	2	3	3
A44	2	2	3	4	2
A45	4	4	3	3	2
A46	3	3	4	4	2
A47	3	5	3	3	3

A48	5	2	3	2	2
A49	2	3	4	3	3
A50	5	3	3	5	2

5. Matriks Keputusan

Setelah nilai rating alternatif pada setiap kriteria ditentukan langkah kelima (5) adalah membuat matriks keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan.

5	2	3	3	2
2	3	2	2	2
4	2	2	3	4
4	3	4	3	2
3	2	4	2	3
3	3	2	3	5
5	5	4	4	4
3	5	4	2	3
2	3	2	3	3
4	2	3	2	4
3	4	4	3	2
2	3	2	2	2
2	3	4	3	4
2	2	3	2	2
2	4	2	3	2
4	3	3	3	2
3	3	3	4	4

2	2	3	3	2
3	3	2	3	4
2	5	3	2	3
3	3	3	3	4
5	3	3	2	3
2	3	2	3	4
2	2	3	2	2
4	2	2	2	3
5	3	2	2	2
3	2	2	3	2
3	3	2	5	3
4	3	3	3	2
3	4	3	3	2
3	2	3	4	3
3	3	4	3	3
3	2	3	2	2
3	3	5	3	5
3	3	3	3	4
5	4	2	3	4
3	3	3	4	5
3	4	3	3	4
3	4	2	3	2
4	2	2	2	2
3	4	4	2	4
3	3	3	4	4
3	4	2	3	3
2	2	3	4	2

4	4	3	3	2
3	3	4	4	2
3	5	3	3	3
5	2	3	2	2
2	3	4	3	3
5	3	3	5	2

6. Normalisasi Matriks Keputusan (X)

Langkah keenam (6) melakukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}$$

Alternatif 1

$$r_{11} = 5/5 = 1$$

$$r_{12} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{13} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{14} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{15} = 2/5 = 0,4$$

Alternatif 2

$$r_{21} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{22} = 3/3 = 1$$

$$r_{23} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{24} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{25} = 2/3 = 0,66$$

Alternatif 3

$$r_{31} = 4/4 = 1$$

$$r_{32} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{33} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{34} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{35} = 4/4 = 1$$

Alternatif 4

$$r_{41} = 4/4 = 1$$

$$r_{42} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{43} = 4/4 = 1$$

$$r_{44} = 3/4 = 0,75$$

Alternatif 5

$$r_{51} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{52} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{53} = 4/4 = 1$$

$$r_{54} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 6

$$r_{61} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{62} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{63} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{64} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{45} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{55} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{65} = 5/5 = 1$$

Alternatif 7

$$r_{71} = 5/5 = 1$$

$$r_{72} = 5/5 = 1$$

$$r_{73} = 4/5 = 0,8$$

$$r_{74} = 4/5 = 0,8$$

$$r_{75} = 4/5 = 0,8$$

Alternatif 8

$$r_{81} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{82} = 5/5 = 1$$

$$r_{83} = 4/5 = 0,8$$

$$r_{84} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{85} = 3/5 = 0,6$$

Alternatif 9

$$r_{91} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{92} = 3/3 = 1$$

$$r_{93} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{94} = 3/3 = 1$$

$$r_{95} = 3/3 = 1$$

Alternatif 10

$$r_{101} = 4/4 = 1$$

$$r_{102} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{103} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{104} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{105} = 4/4 = 1$$

Alternatif 11

$$r_{111} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{112} = 4/4 = 1$$

$$r_{113} = 4/4 = 1$$

$$r_{114} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{115} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 12

$$r_{121} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{122} = 3/3 = 1$$

$$r_{123} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{124} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{125} = 2/3 = 0,66$$

Alternatif 13

$$r_{131} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{132} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{133} = 4/4 = 1$$

$$r_{134} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{135} = 4/4 = 1$$

Alternatif 14

$$r_{141} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{142} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{143} = 3/3 = 1$$

$$r_{144} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{145} = 2/3 = 0,66$$

Alternatif 15

$$r_{151} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{152} = 4/4 = 1$$

$$r_{153} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{154} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{155} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 16

$$r_{161} = 4/4 = 1$$

Alternatif 17

$$r_{171} = 3/4 = 0,75$$

Alternatif 18

$$r_{181} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{162} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{163} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{164} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{165} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{172} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{173} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{174} = 4/4 = 1$$

$$r_{175} = 4/4 = 1$$

$$r_{182} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{183} = 3/3 = 1$$

$$r_{184} = 3/3 = 1$$

$$r_{185} = 2/3 = 0,66$$

Alternatif 19

$$r_{191} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{192} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{193} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{194} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{195} = 4/4 = 1$$

Alternatif 20

$$r_{201} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{202} = 5/5 = 1$$

$$r_{203} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{204} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{205} = 3/5 = 0,6$$

Alternatif 21

$$r_{211} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{212} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{213} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{214} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{215} = 4/4 = 1$$

Alternatif 22

$$r_{221} = 5/5 = 1$$

$$r_{222} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{223} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{224} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{225} = 3/5 = 0,6$$

Alternatif 23

$$r_{231} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{232} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{233} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{234} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{235} = 4/4 = 1$$

Alternatif 24

$$r_{241} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{242} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{243} = 3/3 = 1$$

$$r_{244} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{245} = 2/3 = 0,66$$

Alternatif 25

$$r_{251} = 4/4 = 1$$

$$r_{252} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{253} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{254} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 26

$$r_{261} = 5/5 = 1$$

$$r_{262} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{263} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{264} = 2/5 = 0,4$$

Alternatif 27

$$r_{271} = 3/3 = 1$$

$$r_{272} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{273} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{274} = 3/3 = 1$$

$$r_{255} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{265} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{275} = 2/3 = 0,66$$

Alternatif 28

$$r_{281} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{282} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{283} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{284} = 5/5 = 1$$

$$r_{285} = 3/5 = 0,6$$

Alternatif 29

$$r_{291} = 4/4 = 1$$

$$r_{292} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{293} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{294} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{295} = 2/5 = 0,4$$

Alternatif 30

$$r_{301} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{302} = 4/4 = 1$$

$$r_{303} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{304} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{305} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 31

$$r_{311} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{312} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{313} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{314} = 4/4 = 1$$

$$r_{315} = 3/4 = 0,75$$

Alternatif 32

$$r_{321} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{322} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{323} = 4/4 = 1$$

$$r_{324} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{325} = 3/4 = 0,75$$

Alternatif 33

$$r_{331} = 3/3 = 1$$

$$r_{332} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{333} = 3/3 = 1$$

$$r_{334} = 2/3 = 0,66$$

$$r_{335} = 2/3 = 0,66$$

Alternatif 34

$$r_{341} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{342} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{343} = 5/5 = 1$$

$$r_{344} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{345} = 5/5 = 1$$

Alternatif 35

$$r_{351} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{352} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{353} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{354} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{355} = 4/4 = 1$$

Alternatif 36

$$r_{361} = 5/5 = 1$$

$$r_{362} = 4/5 = 0,8$$

$$r_{363} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{364} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{365} = 4/5 = 0,8$$

Alternatif 37

$$r_{371} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{372} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{373} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{374} = 4/5 = 0,8$$

$$r_{375} = 5/5 = 1$$

Alternatif 38

$$r_{381} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{382} = 4/4 = 1$$

$$r_{383} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{384} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{385} = 4/4 = 1$$

Alternatif 39

$$r_{391} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{392} = 4/4 = 1$$

$$r_{393} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{394} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{395} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 40

$$r_{401} = 5/5 = 1$$

$$r_{402} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{403} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{404} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{405} = 2/5 = 0,4$$

Alternatif 41

$$r_{411} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{412} = 4/4 = 1$$

$$r_{413} = 4/4 = 1$$

$$r_{414} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{415} = 4/4 = 1$$

Alternatif 42

$$r_{421} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{422} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{423} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{424} = 4/4 = 1$$

$$r_{425} = 4/4 = 1$$

Alternatif 43

$$r_{431} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{432} = 4/4 = 1$$

$$r_{433} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{434} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{435} = 3/4 = 0,75$$

Alternatif 44

$$r_{441} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{442} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{443} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{444} = 4/4 = 1$$

$$r_{445} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 45

$$r_{451} = 4/4 = 1$$

$$r_{452} = 4/4 = 1$$

$$r_{453} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{454} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{455} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 46

$$r_{461} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{462} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{463} = 4/4 = 1$$

$$r_{464} = 4/4 = 1$$

$$r_{465} = 2/4 = 0,5$$

Alternatif 47

$$r_{471} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{472} = 5/5 = 1$$

$$r_{473} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{474} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{475} = 3/5 = 0,6$$

Alternatif 48

$$r_{481} = 5/5 = 1$$

$$r_{482} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{483} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{484} = 2/5 = 0,4$$

$$r_{485} = 2/5 = 0,4$$

Alternatif 49

$$r_{491} = 2/4 = 0,5$$

$$r_{492} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{493} = 4/4 = 1$$

$$r_{494} = 3/4 = 0,75$$

$$r_{495} = 3/4 = 0,75$$

Alternatif 50

$$r_{501} = 5/5 = 1$$

$$r_{502} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{503} = 3/5 = 0,6$$

$$r_{504} = 5/5 = 1$$

$$r_{505} = 2/5 = 0,4$$

7. Matriks Ternormalisasi (R)

Hasil dari normalisasi matriks (R_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (R).

1	0,4	0,6	0,6	0,4
0,66	1	0,66	0,66	0,66
1	0,5	0,5	0,75	1
1	0,75	1	0,75	0,5
0,75	0,5	1	0,5	0,75
0,6	0,6	0,4	0,6	1
1	1	0,8	0,8	0,8
0,6	1	0,8	0,4	0,6
0,66	1	0,66	1	1
1	0,5	0,75	0,5	1
0,75	1	1	0,75	0,5

0,66	1	0,66	0,66	0,66
0,5	0,75	1	0,75	1
0,66	0,66	1	0,66	0,66
0,5	1	0,5	0,75	0,5
1	0,75	0,75	0,75	0,5
0,75	0,75	0,75	1	1
0,66	0,66	1	1	0,66
0,75	0,75	0,5	0,75	1
0,4	1	0,6	0,4	0,6
0,75	0,75	0,75	0,75	1
1	0,6	0,6	0,4	0,6
0,5	0,75	0,5	0,75	1
0,66	0,66	1	0,66	0,66
1	0,5	0,5	0,5	0,75
1	0,6	0,4	0,4	0,4
1	0,66	0,66	1	0,66
0,6	0,6	0,4	1	0,6
1	0,75	0,75	0,75	0,4
0,75	1	0,75	0,75	0,5
0,75	0,5	0,75	1	0,75
0,75	0,75	1	0,75	0,75

1	0,66	1	0,66	0,66
0,6	0,6	1	0,6	1
0,75	0,75	0,75	0,75	1
1	0,8	0,4	0,6	0,8
0,6	0,6	0,6	0,8	1
0,75	1	0,75	0,75	1
0,75	1	0,5	0,75	0,5
1	0,4	0,4	0,4	0,4
0,75	1	1	0,5	1
0,75	0,75	0,75	1	1
0,75	1	0,5	0,75	0,75
0,5	0,5	0,75	1	0,5
1	1	0,75	0,75	0,5
0,75	0,75	1	1	0,5
0,6	1	0,6	0,6	0,6
1	0,4	0,6	0,4	0,4
0,5	0,75	1	0,75	0,75
1	0,6	0,6	1	0,4

8. Nilai Preferensi (V_i)

Langkah kedelapan menghitung hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian dengan elemen kolom matriks (R).

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Bobot Preferensi : 5, 3, 5, 4, 4

$$\begin{aligned}
 V_1 &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,4) + (5 \times 0,6) + (4 \times 0,6) + (4 \times 0,4)] &= 13,2 \\
 V_2 &= [(5 \times 0,66) + (3 \times 1) + (5 \times 0,66) + (4 \times 0,66) + (4 \times 0,66)] &= 14,88 \\
 V_3 &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,5) + (5 \times 0,5) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1)] &= 16 \\
 V_4 &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,75) + (5 \times 1) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,5)] &= 17,25 \\
 V_5 &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,5) + (5 \times 1) + (4 \times 0,5) + (4 \times 0,75)] &= 15,25 \\
 V_6 &= [(5 \times 0,6) + (3 \times 0,6) + (5 \times 0,4) + (4 \times 0,6) + (4 \times 1)] &= 13,2 \\
 V_7 &= [(5 \times 1) + (3 \times 1) + (5 \times 0,8) + (4 \times 0,8) + (4 \times 0,8)] &= 18,4 \\
 V_8 &= [(5 \times 0,6) + (3 \times 1) + (5 \times 0,8) + (4 \times 0,4) + (4 \times 0,6)] &= 14 \\
 V_9 &= [(5 \times 0,66) + (3 \times 1) + (5 \times 0,66) + (4 \times 1) + (4 \times 1)] &= 17,6 \\
 V_{10} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,5) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,5) + (4 \times 1)] &= 16,25 \\
 V_{11} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 1) + (5 \times 1) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,5)] &= 16,75 \\
 V_{12} &= [(5 \times 0,66) + (3 \times 1) + (5 \times 0,66) + (4 \times 0,66) + (4 \times 0,66)] &= 14,88 \\
 V_{13} &= [(5 \times 0,5) + (3 \times 0,75) + (5 \times 1) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1)] &= 16,75 \\
 V_{14} &= [(5 \times 0,66) + (3 \times 0,66) + (5 \times 1) + (4 \times 0,66) + (4 \times 0,66)] &= 15,56
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V_{15} &= [(5 \times 0,5) + (3 \times 1) + (5 \times 0,5) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,5)] &= 13 \\
V_{16} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,5)] &= 16 \\
V_{17} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,75) + (4 \times 1) + (4 \times 1)] &= 17,75 \\
V_{18} &= [(5 \times 0,66) + (3 \times 0,66) + (5 \times 1) + (4 \times 1) + (4 \times 0,66)] &= 16,92 \\
V_{19} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,5) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1)] &= 15,5 \\
V_{20} &= [(5 \times 0,4) + (3 \times 1) + (5 \times 0,6) + (4 \times 0,4) + (4 \times 0,6)] &= 12 \\
V_{21} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1)] &= 16,75 \\
V_{22} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,6) + (5 \times 0,6) + (4 \times 0,4) + (4 \times 0,6)] &= 13,8 \\
V_{23} &= [(5 \times 0,5) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,5) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1)] &= 14,25 \\
V_{24} &= [(5 \times 0,66) + (3 \times 0,66) + (5 \times 1) + (4 \times 0,66) + (4 \times 0,66)] &= 15,56 \\
V_{25} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,5) + (5 \times 0,5) + (4 \times 0,5) + (4 \times 0,75)] &= 14 \\
V_{26} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,6) + (5 \times 0,4) + (4 \times 0,4) + (4 \times 0,4)] &= 12 \\
V_{27} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,66) + (5 \times 0,66) + (4 \times 1) + (4 \times 0,66)] &= 16,92 \\
V_{28} &= [(5 \times 0,6) + (3 \times 0,6) + (5 \times 0,4) + (4 \times 1) + (4 \times 0,6)] &= 13,2 \\
V_{29} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,4)] &= 15,6 \\
V_{30} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 1) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,5)] &= 15,5 \\
V_{31} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,5) + (5 \times 0,75) + (4 \times 1) + (4 \times 0,75)] &= 16 \\
V_{32} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,75) + (5 \times 1) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,75)] &= 17 \\
V_{33} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,66) + (5 \times 1) + (4 \times 0,66) + (4 \times 0,66)] &= 17,26 \\
V_{34} &= [(5 \times 0,6) + (3 \times 0,6) + (5 \times 1) + (4 \times 0,6) + (4 \times 1)] &= 16,2 \\
V_{35} &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1)] &= 16,75 \\
V_{36} &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,8) + (5 \times 0,4) + (4 \times 0,6) + (4 \times 0,8)] &= 15 \\
V_{37} &= [(5 \times 0,6) + (3 \times 0,6) + (5 \times 0,6) + (4 \times 0,8) + (4 \times 1)] &= 15
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V38 &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 1) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,75) + (4 \times 1)] = 17,5 \\
V39 &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 1) + (5 \times 0,5) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,5)] = 14,25 \\
V40 &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,4) + (5 \times 0,4) + (4 \times 0,4) + (4 \times 0,4)] = 11,4 \\
V41 &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 1) + (5 \times 1) + (4 \times 0,5) + (4 \times 1)] = 17,75 \\
V42 &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,75) + (5 \times 0,75) + (4 \times 1) + (4 \times 1)] = 17,75 \\
V43 &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 1) + (5 \times 0,5) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,75)] = 15,25 \\
V44 &= [(5 \times 0,5) + (3 \times 0,5) + (5 \times 0,75) + (4 \times 1) + (4 \times 0,5)] = 13,75 \\
V45 &= [(5 \times 1) + (3 \times 1) + (5 \times 0,75) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,5)] = 16,75 \\
V46 &= [(5 \times 0,75) + (3 \times 0,75) + (5 \times 1) + (4 \times 1) + (4 \times 0,5)] = 17 \\
V47 &= [(5 \times 0,6) + (3 \times 1) + (5 \times 0,6) + (4 \times 0,6) + (4 \times 0,6)] = 13,8 \\
V48 &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,4) + (5 \times 0,6) + (4 \times 0,4) + (4 \times 0,4)] = 12,4 \\
V49 &= [(5 \times 0,5) + (3 \times 0,75) + (5 \times 1) + (4 \times 0,75) + (4 \times 0,75)] = 15,75 \\
V50 &= [(5 \times 1) + (3 \times 0,6) + (5 \times 0,6) + (4 \times 1) + (4 \times 0,4)] = 15,4
\end{aligned}$$

Dibawah ini adalah hasil tabel pengujian dimana nilai awal siswa diproses menggunakan metode *simple additive weighting (SAW)* dan mendapatkan nilai hasil akhir dalam perhitungan seperti di atas, berikut tabelnya dibawah ini.

Tabel IV.9

Hasil Pengujian

No	Nama Siswa/Siswi	Kriteria					
		Nilai Matematika	Nilai B.Indonesia	Nilai B.Ingggris	Nilai IPA	Nilai Psikotes	Hasil
1	Abdul Basir	5	1,2	3	2,4	1,6	13,2
2	Abdul Karim	3,3	3	3,3	2,64	2,64	14,88

3	Aditya Septyanto	5	1,5	2,5	3	4	16
4	Agus Setiyawan	5	2,25	5	3	2	17,25
5	Agus Suryana	3,75	1,5	5	2	3	15,25
6	Ahmad Vauzi	3	1,8	2	2,4	4	13,2
7	Aldhy Andrian	5	3	4	3,2	3,2	18,4
8	Alpha Rizky K	3	3	4	1,6	2,4	14
9	Alviana Nur.A	3,3	3	3,3	4	4	17,6
10	Al-Viyanti	5	1,5	3,75	2	4	16,25
11	Angga Prastio	3,75	3	5	3	2	16,75
12	Anggita Bahari	3,3	3	3,3	2,64	2,64	14,88
13	Anggita Zahwa	2,5	2,25	5	3	4	16,75
14	Annisa Putri F	3,3	1,98	5	2,64	2,64	15,56
15	Assamy Kurnia	2,5	3	2,5	3	2	13
16	Aurora Nabila	5	2,25	3,75	3	2	16
17	Azka Aulia S	3,75	2,25	3,75	4	4	17,75
18	Azmi Nur L	3,3	1,98	5	4	2,64	16,92
19	Bagas Dianarko	3,75	2,25	2,5	3	4	15,5
20	Bayu Ardiansyah	2	3	3	1,6	2,4	12
21	Beny Kurniawan	3,75	2,25	3,75	3	4	16,75
22	Cut Farrah O	5	1,8	3	1,6	2,4	13,8

23	Delfri Aldi	2,5	2,25	2,5	3	4	14,25
24	Deni Sugiharto	3,3	1,98	5	2,64	2,64	15,56
25	Dewi Yuliani	5	1,5	2,5	2	3	14
26	Diah Ayu Pratiwi	5	1,8	2	1,6	1,6	12
27	Dina Tri W	5	1,98	3,3	4	2,64	16,92
28	Dira Fetorika R	3,3	1,98	2	4	2,4	13,68
29	Dwiky Alamsyah	5	2,25	3,75	3	1,6	15,6
30	Dwinta Noviany	3,75	3	3,75	3	2	15,5
31	Elin Nur S	3,75	1,5	3,75	4	3	16
32	Elis Kartiningsih	3,75	2,25	5	3	3	17
33	Ely Fitriani	5	1,98	5	2,64	2,64	17,26
34	Ema Fazria H	3	1,8	5	2,4	4	16,2
35	Ernawati	3,75	2,25	3,75	3	4	16,75
36	Faisal Rahmatullah	5	2,4	2	2,4	3,2	15
37	Faruq Hidayatulloh	3	1,8	3	3,2	4	15
38	Fikri Annisa	3,75	3	3,75	3	4	17,5
39	Frida Priyanti	3,75	3	2,5	3	2	14,25
40	Guntur Aryo S	5	1,2	2	1,6	1,6	11,4
41	Haris Zakian H	3,75	3	5	2	4	17,75
42	Hariyanto	3,75	2,25	3,75	4	4	17,75

43	Hendra Astra	3,75	3	2,5	3	3	15,25
44	Hendri Susanto	2,5	1,5	3,75	4	2	13,75
45	Hernandy Panca	5	3	3,75	3	2	16,75
46	Husni Djauhari	3,75	2,25	5	4	2	17
47	Ibnu Khusaeri	3	3	3	2,4	2,4	13,8
48	Ika Ria Ristiani	5	1,2	3	1,6	1,6	12,4
49	Imam Maulana R	2,5	2,25	5	3	3	15,75
50	Imelda Maharani	5	1,8	3	4	1,6	15,4

Nilai terbesar ada pada V_7 sehingga alternatif A_7 (siswa ke 7) adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif yang terbaik dengan hasil akhir = 18,4. Namun pada kasus ini alternatif yang terbaik adalah beberapa siswa yang mendapatkan nilai pembobotan cukup pada setiap kriteria.

C. Pengolahan Data dan Perhitungan dengan *Software Microsoft Excel 2010*

Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

1. Matriks keputusan menentukan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa menggunakan *software microsoft excel 2010*

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	2	3	3	2
A2	2	3	2	2	2
A3	4	2	2	3	4

A4	4	3	4	3	2
A5	3	2	4	2	3
A6	3	3	2	3	5
A7	5	5	4	4	4
A8	3	5	4	2	3
A9	2	3	2	3	3
A10	4	2	3	2	4
A11	3	4	4	3	2
A12	2	3	2	2	2
A13	2	3	4	3	4
A14	2	2	3	2	2
A15	2	4	2	3	2
A16	4	3	3	3	2
A17	3	3	3	4	4
A18	2	2	3	3	2
A19	3	3	2	3	4
A20	2	5	3	2	3
A21	3	3	3	3	4
A22	5	3	3	2	3
A23	2	3	2	3	4
A24	2	2	3	2	2
A25	4	2	2	2	3
A26	5	3	2	2	2
A27	3	2	2	3	2
A28	3	3	2	5	3
A29	4	3	3	3	2
A30	3	4	3	3	2
A31	3	2	3	4	3
A32	3	3	4	3	3
A33	3	2	3	2	2

A34	3	3	5	3	5
A35	3	3	3	3	4
A36	5	4	2	3	4
A37	3	3	3	4	5
A38	3	4	3	3	4
A39	3	4	2	3	2
A40	4	2	2	2	2
A41	3	4	4	2	4
A42	3	3	3	4	4
A43	3	4	2	3	3
A44	2	2	3	4	2
A45	4	4	3	3	2
A46	3	3	4	4	2
A47	3	5	3	3	3
A48	5	2	3	2	2
A49	2	3	4	3	3
A50	5	3	3	5	2

Gambar IV.1

Matriks Keputusan

2. Proses Normalisasi

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	0,4	0,6	0,6	0,4
A2	0,66	1	0,66	0,66	0,66
A3	1	0,5	0,5	0,75	1
A4	1	0,75	1	0,75	0,5

A5	0,75	0,5	1	0,5	0,75
A6	0,6	0,6	0,4	0,6	1
A7	1	1	0,8	0,8	0,8
A8	0,6	1	0,8	0,4	0,6
A9	0,66	1	0,66	1	1
A10	1	0,5	0,75	0,5	1
A11	0,75	1	1	0,75	0,5
A12	0,66	1	0,66	0,66	0,66
A13	0,5	0,75	1	0,75	1
A14	0,66	0,66	1	0,66	0,66
A15	0,5	1	0,5	0,75	0,5
A16	1	0,75	0,75	0,75	0,5
A17	0,75	0,75	0,75	1	1
A18	0,66	0,66	1	1	0,66
A19	0,75	0,75	0,5	0,75	1
A20	0,4	1	0,6	0,4	0,6
A21	0,75	0,75	0,75	0,75	1
A22	1	0,6	0,6	0,4	0,6
A23	0,5	0,75	0,5	0,75	1
A24	0,66	0,66	1	0,66	0,66
A25	1	0,5	0,5	0,5	0,75
A26	1	0,6	0,4	0,4	0,4
A27	1	0,66	0,66	1	0,66
A28	0,6	0,6	0,4	1	0,6
A29	1	0,75	0,75	0,75	0,4

A30	0,75	1	0,75	0,75	0,5
A31	0,75	0,5	0,75	1	0,75
A32	0,75	0,75	1	0,75	0,75
A33	1	0,66	1	0,66	0,66
A34	0,6	0,6	1	0,6	1
A35	0,75	0,75	0,75	0,75	1
A36	1	0,8	0,4	0,6	0,8
A37	0,6	0,6	0,6	0,8	1
A38	0,75	1	0,75	0,75	1
A39	0,75	1	0,5	0,75	0,5
A40	1	0,4	0,4	0,4	0,4
A41	0,75	1	1	0,5	1
A42	0,75	0,75	0,75	1	1
A43	0,75	1	0,5	0,75	0,75
A44	0,5	0,5	0,75	1	0,5
A45	1	1	0,75	0,75	0,5
A46	0,75	0,75	1	1	0,5
A47	0,6	1	0,6	0,6	0,6
A48	1	0,4	0,6	0,4	0,4
A49	0,5	0,75	1	0,75	0,75
A50	1	0,6	0,6	1	0,4

Gambar IV.2

Matriks Normalisasi R

3. Hasil Akhir

Hasil akhir nilai kriteria didapat dari perkalian normalisasi setiap kriteria dan *vector* pembobotan (W) kemudian di jumlahkan dari hasil perkalian.

Alternatif	
A1	13,2
A2	14,88
A3	16
A4	17,25
A5	15,25
A6	13,2
A7	18,4
A8	14
A9	17,6
A10	16,25
A11	16,75
A12	14,88
A13	16,75
A14	15,56
A15	13
A16	16
A17	17,75
A18	16,92
A19	15,5
A20	12
A21	16,75

A22	13,8
A23	14,25
A24	15,56
A25	14
A26	12
A27	16,92
A28	13,68
A29	15,6
A30	15,5
A31	16
A32	17
A33	17,26
A34	16,2
A35	16,75
A36	15
A37	15
A38	17,5
A39	14,25
A40	11,4
A41	17,75
A42	17,75
A43	15,25
A44	13,75
A45	16,75
A46	17
A47	13,8

A48	12,4
A49	15,75
A50	15,4

Gambar IV.3

Hasil Akhir

Hasil akhir yang didapat dari perhitungan SAW dengan excel adalah alternatif yang mendapatkan nilai paling tinggi adalah A7 yaitu sebesar 18,4.

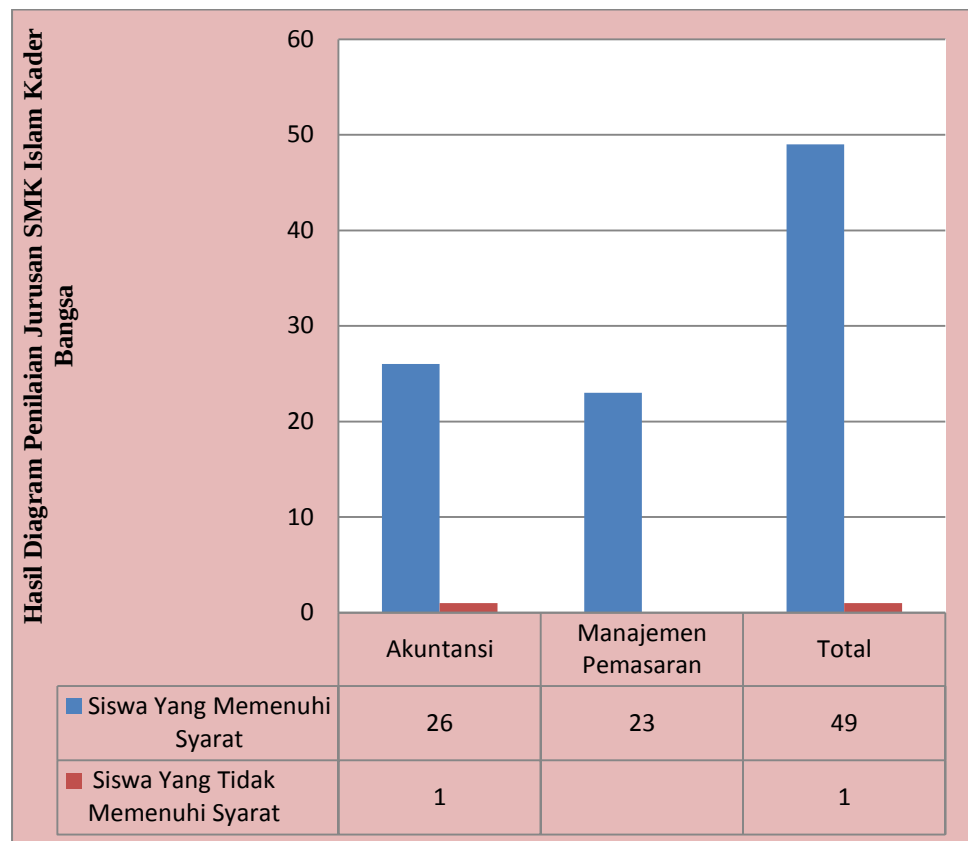
4. Tabel Hasil Penentuan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa

Jurusan	Siswa Yang Memenuhi Syarat	Siswa Yang Tidak Memenuhi Syarat
Akuntansi	26	1
Manajemen Pemasaran	23	
Total	49	1

Gambar IV.4

Hasil Penentuan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa

5. Diagram Hasil Penentuan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa



Gambar IV.5

Hasil Penentuan Jurusan SMK Islam Kader Bangsa

Tahun Ajaran 2015/2016

Penjelasan :

1. Berdasarkan diagram diatas calon siswa yang memenuhi syarat untuk memasuki jurusan akuntansi berdasarkan hasil dari perhitungan SAW diatas nilai 20 sebanyak 26 siswa.
2. Berdasarkan diagram diatas calon siswa yang memenuhi syarat untuk memasuki jurusan manajemen pemasaran berdasarkan hasil dari perhitungan SAW diatas nilai 13 sebanyak 23 siswa.

3. Dan satu (1) siswa yang tidak memenuhi syarat berdasarkan perhitungan SAW.

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa dari sampel 50 siswa yang di data dan di hitung untuk menentukan jurusan pada SMK Islam Kader Bangsa, yang memiliki siswa terbanyak adalah jurusan akuntansi sebanyak 26 siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat memberikan alternatif keputusan yang terbaik dalam pengambilan keputusan.
2. Proses penentuan ranking siswa yang dilakukan melalui perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dimulai dengan pemberian nilai kriteria untuk masing-masing kriteria, pembobotan, rating kecocokan, normalisasi dan perangkingan sehingga menghasilkan nilai dari masing-masing kriteria
3. Hasil dari perhitungan sistem merupakan perangkingan nilai tertinggi ke rendah dan nilai tertinggi merupakan hasil yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan oleh user untuk menentukan pemilihan jurusan di SMK.

B. Saran

Beberapa saran yang bisa penulis sampaikan berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan yang dilihat dari beberapa aspek, diantaranya :

1. Aspek Manajerial

Saran mengenai aspek manajerial adalah saran hasil penelitian dari sudut pandang manajerial yang dijelaskan sebagai berikut :

- a. Diharapkan dibuat sistem pendukung keputusan yang bisa dikembangkan seiring dengan perkembangan spesifikasi kebutuhan

pengguna system yang harus dipenuhi dalam mencapai tahap yang lebih bagus dan kinerja yang lebih baik serta optimal.

- b. Sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat mempermudah dan mempercepat proses penjurusan oleh panitia penerimaan siswa baru karena proses perhitungan yang cepat dan tepat.

2. Aspek Penelitian

Saran mengenai aspek penelitian yang terkait dengan aspek desain penelitian dijelaskan sebagai berikut :

- a. Sistem pendukung keputusan yang dibangun sesuai dengan metode yang dipilih untuk menentukan jurusan pada sekolah tersebut dapat dikembangkan dengan metode FDAM lain seperti lain seperti AHP, TOPSIS dan WP.
- b. Dalam metode ini tidak dibahas dengan melihat kepribadian siswa, melainkan hanya dengan membandingkan nilai setiap kriteria. Maka dari itu penulis berharap skripsi ini dapat dikembangkan lagi agar hasilnya menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr.Deni Darmawan,S.Pd, M. SI. 2013 Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya Offset.
- Hermanto, Nandang. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Bakti Purwokerto. ISBN: 979-26-0255-0. Semarang: Seminar Nasional Teknologi Informasi&Komunikasi. Juni 2012: 52-62. Diambil dari : <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semantik/article/view/71>. (24, Oktober 2016)
- Kusrini.2007.Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta; Andi Offset.
- luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendikbud70-2013KD-StrukturKurukuum-SMK-MAK.pdf. (29,Oktober 2016)
- Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI), Volume: No.3 Oktober 2014: 112-117. Diambil dari : <http://inti-budidarma.com/berkas/jurnal/17.%20Jurnal%200%20Goyanti%201.pdf>.
- Prasetyo, Bambang, dan Lina Miftahul Jannah. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif : Teori dan Aplikasi. Rajawali Pers.
- Rohayani, Hetty. 2013. Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy. ISSN. Print: 2085-1588. ISSN. Online: 2355-4614. Halaman: 530-539 Jurnal Sistem Informasi (JSI), Vol.5,No,April 2013. Diambil dari : <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>. (24, Oktober 2016)
- Kusumadewi Sri,dkk.2016.Fuzzy Multi-Attribute Decision Making. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D Bandung : Alfabeta.

Tobing, L, Goyanti. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Siatas Barita Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). ISSN. 2338-210X. Medan
Diambil dari : <http://www.stmik-budidarma.ac.id>.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Biodata Mahasiswa

NIM	: 11150481
Nama Lengkap	: Intan Permatasari
Tempat & Tanggal Lahir	: Bekasi, 24 Januari 1993
Alamat Lengkap	: Jl. Kp. Rawa Bebek No. 114 RT 08/010 Kota Baru, Bekasi Barat 17133
No telepon	: 083899015756
Agama	: Islam
Kewarganegaraan	: Indonesia

B. Riwayat Pendidikan Formal & Non-formal

1. SDN Kota Baru X Bekasi, lulus tahun 2005
2. SMPN 13 Bekasi, lulus tahun 2008
3. SMK Perbankan Nasional Bekasi, lulus tahun 2011
4. Bina Sarana Informatika, lulus tahun 2014



Jakarta, 20 Januari 2017

Intan Permatasari

	LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
	SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER NUSA MANDIRI

NIM : 11150481
 Nama Lengkap : Intan Permatasari
 Dosen Pembimbing I : Rusdiansyah, M. Kom
 Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode SAW

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1	18, Oktober 2016	Pengajuan Judul dan Pengajuan Bab I	<i>[Signature]</i>
2	25, Oktober 2016	Acc Judul dan Pengajuan Bab I	<i>[Signature]</i>
3	17, November 2016	Acc Bab I, Pengajuan Bab II dan Bab III	<i>[Signature]</i>
4	22, November 2016	Revisi Bab II dan Revisi Bab III	<i>[Signature]</i>
5	05, Desember 2016	Acc Bab II, Acc Bab III dan Pengajuan Bab IV	<i>[Signature]</i>
6	22, Desember 2016	Revisi Bab IV dan Pengajuan Bab V	<i>[Signature]</i>
7	17, Januari 2017	Acc Bab IV dan Acc Bab V	<i>[Signature]</i>
8	20, Januari 2017	Acc Keseluruhan	<i>[Signature]</i>

Catatan untuk Dosen Pembimbing.
Bimbingan Skripsi

- Dimulai pada tanggal : 18, Oktober 2016
- Diakhiri pada tanggal : 20, Januari 2017
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8 (Delapan) Pertemuan

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing I

[Signature]
[Rusdiansyah, M. Kom]



YAYASAN MASJID AL HIDAYAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK ISLAM KADER BANGSA

PROGRAM STUDI : TATANIAGA DAN KEUANGAN
KOMPETENSI KEAHLIAN : PEMASARAN DAN AKUNTANSI

STATUS : AKREDITASI "B"

Jl. Ceremai II Komplek SBS Kelurahan Haparp Jaya Bekasi Utara 17124 Telp. 8850652

Nomor : 763/A-233/SMK-IKB/XI/2016

Perihal : SURAT KETERANGAN RISET

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sukarwiyono, SE

Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa, yang tersebut di bawah ini :

Nama : Intan Permatasari

Nim : 11150481

Program Studi : Sistem Informasi

Adalah benar telah melakukan Riset/PKL pada SMK Islam Kader Bangsa Bekasi Utara terhitung tanggal 24 Oktober 2016 sampai dengan 3 November 2016, dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bekasi, 14 November 2016

SMK Islam Kader Bangsa

Sukarwiyono, SE

Kepala Sekolah

Lampiran A-1 Daftar Nilai Calon Siswa Siswi

Nama Sekolah : SMK Islam Kader Bangsa
 Nomor Statistik Sekolah (NSS) : 344022504017
 Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) : 20223117
 Alamat : Jl. Ceremai II Komplek SBS
 No. Telepon : 021-8850652
 Kecamatan : Bekasi Utara
 Kota Administrasi : Bekasi Utara

DAFTAR NILAI CALON SISWA SISWI
SMK ISLAM KAER BANGSA
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

No	Nama Siswa/Siswi	Kriteria				
		Nilai Matematika	Nilai B.Indonesia	Nilai B.Ingggris	Nilai IPA	Nilai Psikotes
1	Abdul Basir	86	65	70	77	65
2	Abdul Karim	65	70	65	69	60
3	Aditya Septyanto	85	60	69	79	82
4	Agus Setiyawan	82	70	87	75	69
5	Agus Suryana	70	69	82	65	70
6	Ahmad Vauzi	70	72	60	72	86
7	Aldhy Andrian	86	90	82	80	84
8	Alpha Rizky K	70	86	80	60	79
9	Alviana Nur.A	65	70	68	70	77
10	Al-Viyanti	80	68	77	66	85
11	Angga Prastio	70	80	80	70	68
12	Anggita Bahari	60	70	60	69	62
13	Anggita Zahwa	60	78	85	79	83
14	Annisa Putri F	66	63	70	69	60
15	Assamy Kurnia	65	85	65	70	65
16	Aurora Nabila	80	75	75	79	66

17	Azka Aulia S	70	79	70	80	80
18	Azmi Nur L	65	65	74	70	67
19	Bagas Dianarko	70	70	68	73	83
20	Bayu Ardiansyah	65	86	74	60	78
21	Beny Kurniawan	70	79	70	77	80
22	Cut Farrah O	86	70	79	67	77
23	Delfri Aldi	65	78	65	70	85
24	Deni Sugiharto	66	69	73	60	63
25	Dewi Yuliani	80	64	60	62	70
26	Diah Ayu Pratiwi	90	70	69	60	64
27	Dina Tri W	78	65	60	71	62
28	Dira Fetorika R	79	75	68	86	70
29	Dwiky Alamsyah	80	70	78	75	65
30	Dwinta Noviany	75	80	70	70	60
31	Elin Nur S	70	60	70	80	76
32	Elis Kartiningsih	73	79	80	76	72
33	Ely Fitriani	70	67	73	65	60
34	Ema Fazria H	73	78	86	78	86
35	Ernawati	78	77	77	79	80
36	Faisal Rahmatullah	90	80	60	74	82
37	Faruq Hidayatulloh	70	75	79	80	86
38	Fikri Annisa	77	82	70	78	84
39	Frida Priyanti	76	83	65	74	68
40	Guntur Aryo S	80	60	62	66	60
41	Haris Zakian H	77	82	80	68	80
42	Hariyanto	72	79	75	85	85
43	Hendra Astra	70	80	65	75	71
44	Hendri Susanto	66	65	75	80	65
45	Hernandy Panca	80	80	70	75	66
46	Husni Djauhari	72	79	82	85	69
47	Ibnu Khusaeri	75	86	70	75	78
48	Ika Ria Ristiani	90	66	71	60	62
49	Imam Maulana R	69	70	82	70	77

50	Imelda Maharani	86	71	78	86	60
51	Indah Nur Alfiani	69	78	80	67	70
52	Inna Aprilia	90	78	69	67	65
53	Irna Novita Sari	85	72	79	75	85
54	Iskandar Zulkarnain	70	69	72	79	80
55	Jinudin Prasetyo	65	79	86	77	79
56	Kevin Fadilah	75	70	76	72	69
57	Khairul	82	69	80	82	66
58	Khoirul Khotijah	68	78	72	80	70
59	Lia Megi Aditasari	77	85	83	70	66
60	Lukman Hakim	67	79	70	69	80
61	Marina Irenza	72	68	79	80	72
62	Muhammad Arif	70	84	68	70	64
63	Muhammad Irham	80	76	80	77	75
64	Muhammad Julfansha	69	79	79	68	69
65	Muhammad K	90	79	78	79	81
66	Muhammad Rizky	69	69	79	69	66
67	Murni Giyanti	78	82	69	77	82
68	Nabyla	77	82	69	65	66
69	Nauval Hudri	90	82	80	85	73
70	Nopriyanto	95	74	62	75	67
71	Novi Yanti	62	69	66	71	68
72	Novia Wulan R	67	70	60	79	81
73	Novian Prakoso	62	92	80	70	79
74	Noviati Lukita S	95	80	68	72	64
75	Novitasari Nur	90	66	63	75	82
76	Nur Rohman	87	70	70	80	65
77	Prihatini Triutami	95	82	80	80	77
78	Puja Asisah	69	70	62	65	73
79	Ragil Sadewo	90	86	80	80	69
80	Rahmat Dwi P	92	88	78	80	82
81	Randi Novranda	90	86	84	82	68

82	Rangga Dwi S	62	64	69	61	66
83	Rani	69	66	66	69	80
84	Renada Rizki P	65	66	62	60	73
85	Rennaldo Dwi P	95	72	88	77	85
86	Ridho Alamsyah	65	66	79	64	75
87	Robi Hidayat	74	77	82	79	70
88	Rodi Jamaludin	92	80	72	82	85
89	Rozaka Cleao P	67	76	68	69	82
90	Rully Dwi Amriani	95	68	84	82	75
91	Satriyanto	60	68	62	60	70
92	Septi Anggraeni	67	80	60	62	79
93	Septiani	92	86	68	82	82
94	Subhan Ramadhan	67	82	64	60	76
95	Suciyowati	66	80	60	65	71
96	Syarif Hidayat	95	86	90	80	77
97	Tahmid Sanjaya	65	74	62	60	69
98	Tasmalia A	85	80	79	76	69
99	Tasya Chairunnisa	65	80	64	62	75
100	Winda Hernawati	95	84	76	82	79
101	Yeni Mardiana	60	76	68	65	84
102	Yohanes Wily S	65	69	66	65	76
103	Yusnita Septiani	60	78	60	60	80


Mengetahui
SMK Islam Kader Bangsa

Sukarwiyono, SE
Kepala Sekolah

**DAFTAR SAMPEL POPULASI CALON SISWA SISWI
SMK ISLAM KADER BANGSA
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

No	Nama Siswa/Siswi	Kriteria				
		Nilai Matematika	Nilai B.Indonesia	Nilai B.Inggris	Nilai IPA	Nilai Psikotes
1	Abdul Basir	86	65	70	77	65
2	Abdul Karim	65	70	65	69	60
3	Aditya Septyanto	85	60	69	79	82
4	Agus Setiyawan	82	70	87	75	69
5	Agus Suryana	70	69	82	65	70
6	Ahmad Vauzi	70	72	60	72	86
7	Aldhy Andrian	86	90	82	80	84
8	Alpha Rizky K	70	86	80	60	79
9	Alviana Nur.A	65	70	68	70	77
10	Al-Viyanti	80	68	77	66	85
11	Angga Prastio	70	80	80	70	68
12	Anggita Bahari	60	70	60	69	62
13	Anggita Zahwa	60	78	85	79	83
14	Annisa Putri F	66	63	70	69	60
15	Assamy Kurnia	65	85	65	70	65

16	Aurora Nabila	80	75	75	79	66
17	Azka Aulia S	70	79	70	80	80
18	Azmi Nur L	65	65	74	70	67
19	Bagas Dianarko	70	70	68	73	83
20	Bayu Ardiansyah	65	86	74	60	78
21	Beny Kurniawan	70	79	70	77	80
22	Cut Farrah O	86	70	79	67	77
23	Delfri Aldi	65	78	65	70	85
24	Deni Sugiharto	66	69	73	60	63
25	Dewi Yuliani	80	64	60	62	70
26	Diah Ayu Pratiwi	90	70	69	60	64
27	Dina Tri W	78	65	60	71	62
28	Dira Fetorika R	79	75	68	86	70
29	Dwiky Alamsyah	80	70	78	75	65
30	Dwinta Noviany	75	80	70	70	60
31	Elin Nur S	70	60	70	80	76
32	Elis Kartiningsih	73	79	80	76	72
33	Ely Fitriani	70	67	73	65	60
34	Ema Fazria H	73	78	86	78	86
35	Ernawati	78	77	77	79	80

36	Faisal Rahmatullah	90	80	60	74	82
37	Faruq Hidayatulloh	70	75	79	80	86
38	Fikri Annisa	77	82	70	78	84
39	Frida Priyanti	76	83	65	74	68
40	Guntur Aryo S	80	60	62	66	60
41	Haris Zakian H	77	82	80	68	80
42	Hariyanto	72	79	75	85	85
43	Hendra Astra	70	80	65	75	71
44	Hendri Susanto	66	65	75	80	65
45	Hernandy Panca	80	80	70	75	66
46	Husni Djauhari	72	79	82	85	69
47	Ibnu Khusaeri	75	86	70	75	78
48	Ika Ria Ristiani	90	66	71	60	62
49	Imam Maulana R	69	70	82	70	77
50	Imelda Maharani	86	71	78	86	60

Mengetahui
SMK Islam Kader Bangsa

Sukarwiyono, SE
Kepala Sekolah

**LEMBAR WAWANCARA KEPADA KEPALA JURUSAN
UNTUK MENENTUKAN JURUSAN PADA
SMK ISLAM KADER BANGSA BEKASI**

Nama Pewawancara : Intan Permatasari
Program Studi : Sistem Informasi
Keperluan : Untuk Penelitian Skripsi
Judul Skripsi : Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Jurusan
Pada SMK Islam Kader Bangsa Menggunakan Metode
SAW
Narasumber : 1. Dra. Suparni
2. Dra. Syawiah
Jabatan : 1. Kepala Jurusan Akuntansi
2. Kepala Jurusan Pemasaran
Tanggal : 18, Oktober 2016

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa jumlah jurusan di SMK Islam Kader Bangsa?	
2	Berapakan jumlah nilai rata-rata setiap jurusan?	
3	Kriteria apa saja yang dijadikan untuk penjurusan ?	
4	Proses penjurusannya bagaimana ? Mohon dijelaskan ?	
5	Apakah ada kepentingan tingkat kriteria ?	
6	Apakah hasil akhir penelitian siswa dari kriteria tersebut sudah proposional ?	

A. TES MATEMATIKA

**PILIH LAH JAWABAN
YANG PALING
TEPAT !!**

1. Empat bangun datar yang pasti sebangun !
 - a. 2 buah lingkaran, persegi, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku sama kaki
 - b. 2 buah lingkaran, persegi, kubus, jajar genjang
 - c. 2 buah lingkaran, persegi, layang-layang, kerucut
 - d. 2 buah trapesium, persegi, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku sama kaki
2. Sebuah gedung tingginya 18 m dan lebarnya 12 m. Jika difoto tingginya menjadi 6 cm maka lebar pada foto adalah...
 - a. 4 cm
 - b. 6 cm
 - c. 8 cm
 - d. 12 cm
3. Menara setinggi 50 m mempunyai bayangan 20 m. Sebuah tiang listrik bayangannya 8 m. Berapakah tinggi tiang listrik tersebut ?
 - a. 10 m
 - b. 20 m
 - c. 30 m
 - d. 40 m
4. Model pesawat terbang panjangnya 80 cm dan lebarnya 30 cm. Jika lebar sebenarnya 20 meter. Berapakah panjang sebenarnya?
 - a. 33,3 m
 - b. 43,3 m
 - c. 53,3 m
 - d. 63,3 m
5. Tabung berjari-jari 10 cm dan tingginya 15 cm, $\pi = 3,14$. luas permukaannya adalah ...
 - a. 1570 cm^2
 - b. 1750 cm^2
 - c. 15700 cm^2
 - d. 17500 cm^2
6. Skala sebuah peta 1 : 200.000. jika pada peta berjarak 7,5 cm maka jarak sebenarnya adalah...
 - a. 1,5 km
 - b. 15 km
 - c. 150 km
 - d. 1500 km
7. Kerucut berdiameter 20 cm dan tingginya 24 cm, $\pi = 3,14$. luas permukaannya adalah ...
 - a. $753,6 \text{ cm}^2$
 - b. $1130,4 \text{ cm}^2$
 - c. $1507,2 \text{ cm}^2$
 - d. $1570,2 \text{ cm}^2$

B. TES BHS. INDONESIA
PILIH LAH JAWABAN
YANG PALING
TEPAT !!

1. Perhatikan kutipan wawancara berikut ini !
 Pewawancara : Apakah Anda tidak merasa minder dengan keterbatasan yang Anda miliki ini?
 Narasumber : Pada awalnya saya sangat takut keluar rumah karena tidak memiliki tangan, tetapi saya menyadari bahwa setiap manusia diciptakan dengan kelebihanannya masing – masing. Selain itu, orang tua saya juga turut memberikan motivasi yang sangat luar biasa.
 Pewawancara : Bagaimana perasaan Anda saat ini setelah diakui sebagai pelukis handal di dunia ?
 Narasumber : Tentunya saya sangat bahagia, karena semua jerih payah saya telah terbayar.
 Informasi penting yang terkandung di dalam kutipan wawancara di atas adalah ?
 - a. Ketidakefektifan fisik tidak menjadi penghalang seorang untuk berprestasi.
 - b. Pelukis yang diakui oleh dunia itu tidak memiliki tangan.
 - c. Motivasi sangat dibutuhkan untuk mencapai kesuksesan.
 - d. Menjadi pelukis terkenal sangat membahagiakan.
2. Jenis paragraf yang memiliki kalimat utama di bagian awal kalimat disebut
 - a. Deduktif
 - b. Induktif
 - c. Campuran
 - d. Narasi
3. Harga beras di pasaran melonjak dua kali lipat dari biasanya. Begitu juga dengan harga cabai dan bawang yang juga mengalami kenaikan yang cukup parah dibandingkan tahun – tahun sebelumnya. Selain itu, harga daging ayam yang pada awalnya seharga 15 ribu perkilo, kini menjadi 20 ribu perkilo. Hal ini adalah akibat dari meningkatnya permintaan ketika menjelang puasa. Oleh karena itu, harga – harga barang pokok mengalami kenaikan.
 Paragraf di atas adalah contoh paragraf
 - a. Induktif
 - b. Deduktif
 - c. Campuran
 - d. Deskriptif
4. Perhatikan kutipan wawancara berikut ini !
 Pewawancara : Bagaimana caranya proses pengolahan singkong hingga menjadi tape ?
 Narasumber : Pertama – tama kita bersihkan terlebih dahulu singkong yang telah dikupas, lalu diberi ragi dan disimpan di dalam wadah tertutup.
 Pewawancara : Berapa lama kira – kira waktu yang dibutuhkan untuk membuat tape ?
 Narasumber : Hanya sekitar 2 hari 2 malam saja, singkong telah menjadi tape.
 Gagasan utama yang ingin diungkapkan oleh narasumber dari penggalan wawancara di atas adalah?
 - a. cara membersihkan singkong
 - b. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat tape
 - c. Proses penyimpanan singkong

- d. hingga menjadi tape
 - e. Proses pembuatan singkong menjadi tape
5. Taufik Hidayat adalah salah satu pebulu tangkis Indonesia yang cukup disegani di seluruh dunia. Ia menekuni profesi sebagai pebulu tangkis sejak dia masih kecil. Sejak kecil Taufik memiliki hobi bermain bulu tangkis dengan ayahnya. Dia terus berlatih keras dan dididik dengan sangat disiplin. Taufik Hidayat juga pernah mengalami kegagalan beberapa kali. Namun, dia tidak pernah menyerah, sehingga dia menjadi pebulu tangkis yang handal. Taufik Hidayat pernah memenangi Kejuaraan All England dan beberapa medali emas dari kejuaraan lainnya. Hal yang merupakan keunggulan tokoh dari kutipan biografi di atas adalah ?
- a. Taufik Hidayat adalah pebulu tangkis yang ditakuti di seluruh dunia.
 - b. Taufik Hidayat sangat tekun, disiplin dan tidak mudah menyerah.
 - c. Taufik Hidayat dilatih oleh ayahnya sendiri.
 - d. Taufik Hidayat pernah menjuarai All England
6. Berbekal keahliannya berbicara di depan orang banyak. Kini Ibu Sandra Saputri telah menjadi seorang penyiar yang terkenal. Ia telah tampil di berbagai macam stasiun televisi untuk mengisi sebuah acara. Hal yang paling membanggakan adalah ketika, ia diminta untuk menjadi pembawa acara di Istana Negara. Watak tokoh pada kutipan biografi di atas adalah ?
- a. Ulet
 - b. Pintar
 - c. Berani
 - d. Rajin

7. Arti ungkapan lupa daratan pada paragraf di atas adalah ?
- a. Tidak ingin kembali ke daratan.
 - b. Lupa waktu
 - c. Suka berenang
 - d. Meluangkan waktu

C. TES BHS. INGGRIS
PILIH LAH JAWABAN
YANG PALING
TEPAT !!

1. Text for question no. 1- 5

Attention please. Due to Mrs. Alin's absence today, the students of class VII C are going to have a group discussion in a group of four. The theme for the discussion is tourism resort in Indonesia. You are free to find the information from any source. The result of your discussion should be presented on the next meeting. If you have any questions, please ask Mrs. Linda in teacher room. Thank you.

- a. hat is the announcement about ?
 - b. Group discussion assignment for class VII C.
 - c. The punishment for class VII C.
 - d. Mrs. Alin's absence.
2. How many person are there in a group ?
- a. 3 c. 5
 - b. 4 d. 6
3. What is the theme for the discussion ?
- a. Indonesian's food.
 - b. Indonesian's legend.

- c. Indonesian's tourism resort
- d. Indonesian's traditional dance
- 4. Who is in charge for the student's question ?
 - a. Mrs. Alin's
 - b. The leader of the class
 - c. The headmaster
 - d. Mrs. Linda
- 5. Where can the students meet Mrs. Linda ?
 - a. In the class room
 - b. In the library
 - c. In the laboratory
 - d. In the teacher room
- 6. Nella : will Maira come ?
Nita : She said she will come at 15. 30 !
 - a. What date c. How
 - b. Where d. What time
- 7. You haven't completed your assignment,?
 - a. Have you c. Do you
 - b. Is she d. Are you

D. TES IPA

PILIH LAH JAWABAN YANG PALING TEPAT!!

- 1. Tahap perkembangan manusia yang disebut masa pubertas terjadi pada usia antara....
 - a. 0 – 12 tahun
 - b. 10 – 15 tahun
 - c. 12 – 14 tahun
 - d. 14 – 20 tahun
- 2. Hewan berikut mengalami metamorphosis sempurna kecuali...
 - a. Belalang c. nyamuk
 - b. Kupu-kupu d. capung
- 3. Pada kebanyakan tumbuhan perkecambahan hanya terjadi di lingkungan yang
 - a. Mengandung air
 - b. Mendapatkan sinar
 - c. Lembab dan mendapatkan sinar
 - d. mengandung oksigen
- 4. Tulang yang memiliki bentuk pipih antara lain
 - a. Tulang paha dan tulang ubun-ubun
 - b. Tulang pergelangan tangan dan tulang jari
 - c. Tulang jari dan tulang paha
 - d. Tulang ubun-ubun dan tulang rusuk
- 5. Bagian tubuh yang dilindungi oleh tulang dada dan tulang rusuk adalah
 - a. Jantung dan paru-paru
 - b. Otak dan jantung
 - c. usus dan otak
 - d. paru-paru dan usus
- 6. Otot manusia yang kontraksinya dipengaruhi oleh kehendak otak adalah...
 - a. Otot jantung
 - b. Otot lambung
 - c. otot usus
 - d. otot mata
- 7. Bahan makanan berikut yang semuanya mengandung protein adalah
 - a. Telur, bayam, ketela pohon, kol
 - b. Ikan, hati ayam, kacang panjang, tempe
 - c. Pisang, bayam, kol, agar-agar
 - d. Ketan hitam, mentimun, kacang polong, kedelai

E. TES PSIKOLOGI

**PILIH SALAH SATU
YANG PALING
TEPAT PADA KATA-
KATA YANG
DISEDIAKAN.
KEMUDIAN ISI
DENGAN HURUF A, B,
C, DAN D SEBAGAI
PILIHAN JAWABAN
ANDA !!**

1. Mobil – Bensin = Pelari ..
 - a. Makanan c. Kaos
 - b. Sepatu d. Lintasan
2. Dingin – Selimut = Hujan
 - a. Air c. Dingin
 - b. Payung d. Basah
3. Seminar – Sepatu = Sikat ...
 - a. Kuku c. Televisi
 - b. Rambut d. Gigi
4. Kepala – Pusing = Perut ...
 - a. Batuk c. Mules
 - b. Pilek d. Gemuk
5. Kayu – Pohon = Emas ...
 - a. Tambang c. Mahal
 - b. Perhiasan d. Logam
6. Saya – Kami = Dia
 - a. Kamu c. Anda
 - b. Mereka d. Kita
7. Kumis – Kucing = Belalai ...
 - a. Ular c. Gajah
 - b. Harimau d. Hidung
8. Reguler – Senin = Karyawan...
 - a. Selasa c. Minggu
 - b. Rabu d. Jum'at
9. Februari – April = Mei
 - a. Juli c. September
 - b. Agustus d. Oktober
10. Bulan – Bumi = Yupiter ...
 - a. Venus c. Matahari
 - b. Orbit d. Bulan
11. Ekspor – Pergi = Impor
 - a. Luar c. Masuk
 - b. Datang d. Asing
12. Sendok – Makan = Silet
 - a. Tajam c. Bahaya
 - b. Potong d. Hitam
13. Siang – Matahari = Malam ...
 - a. Bintang c. Bulan
 - b. Gelap d. Awan
14. Haus – Minum = Terang ...
 - a. Gelap c. Benderang
 - b. Putih d. Lampu
15. Air – Haus = Nasi ...
 - a. Goreng c. Beras
 - b. Laper d. Rames