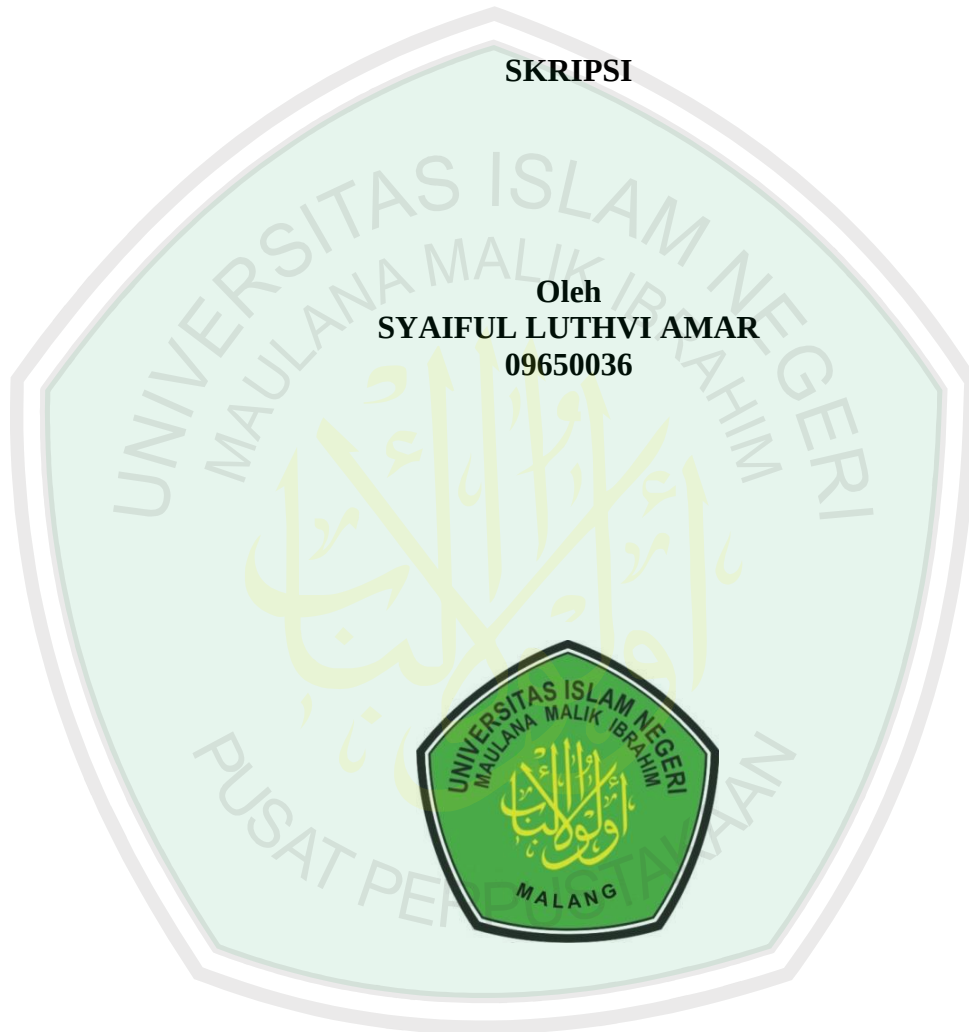


**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH MADRASAH
IBTIDAYAH TERBAIK DI WILAYAH KEMENTERIAN
AGAMA KOTA SALATIGA DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WHEIGHTING**

SKRIPSI

Oleh
SYAIFUL LUTHVI AMAR
09650036



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2016**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH MADRASAH
IBTIDAYAH TERBAIK DI WILAYAH KEMENTERIAN
AGAMA KOTA SALATIGA DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WHEIGHTHING**

SKRIPSI

Diajukan Kepada:

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

Oleh

SYAIFUL LUTHVI AMAR
09650036

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
2016**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH MADRASAH
IBTIDAYAH TERBAIK DI WILAYAH KEMENTERIAN
AGAMA KOTA SALATIGA DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WHEIGHTING**

SKRIPSI

Oleh
SYAIFUL LUTHVI AMAR
09650036

Telah Diperiksa dan Disetujui Diuji:

Tanggal: 12 Juli 2016

Dosen Pembimbing I,



Dr. M. Amin Hariyadi, M.T

NIP. 196701182005011001

Dosen Pembimbing II,



Supriyono, M. Kom

NIPT. 201309021322

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdiان

NIP. 19740424 200901 1 008

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH MADRASAH
IBTIDAYAH TERBAIK DI WILAYAH KEMENTERIAN
AGAMA KOTA SALATIGA DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WHEIGHTING**

SKRIPSI

Oleh
SYAIFUL LUTHVI AMAR
09650036

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

Tanggal 18 Juli 2016

Susunan Dewan Penguji

Tanda Tangan

- | | |
|--|--|
| 1. Penguji Utama : Dr Cahyo Crysdian
NIP. 197404242009011008 | () |
| 2. Ketua : Irwan Budi Santoso, M. Kom
NIP. 197701032011011004 | () |
| 3. Sekretaris : Dr. M. Amin Hariyadi, M.T
NIP. 196701182005011001 | () |
| 4. Anggota : Supriyono, M. Kom
NIPT. 201309021322 | () |

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdian
NIP. 19740424 200901 1 008

SURAT PERNYATAAN
ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syaiful Luthvi Amar

NIM : 09650036

Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Teknik Informatika

Judul Penelitian : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH
MADRASAH IBTIDAYAH TERBAIK DI WILAYAH
KEMENTERIAN AGAMA KOTA SALATIGA
DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WHEIGHTING

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Malang,

Yang Membuat Pernyataan,

Syaiful Luthvi Amar

NIM 09650036

HALAMAN MOTTO

*Barang siapa berjalan pada jalannya,
maka dia akan sampai (pada tujuannya)*



HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ Allah SWT atas ridho yang diberikan.
- ❖ Kedua orang tuaku tercinta terima kasih semangat juang yang kau ajarkan, kepercayaan yang telah kau amanatkan serta kesabaran dan dukungannya. Tiada kasih yang sepanjang kau curahkan.
- ❖ Dosen dan kawan-kawan seangkatan yang senantiasa mengingatkan padaku akan masa depan.



KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabaarakaatuh

Pertama-tama kami panjatkan segala puji syukur kepada ALLAH SWT, karena atas segala rahmat – Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dalam bidang teknik informatika di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Atas kemudahan yang di berikan – Nya pula saya dapat menyusun skripsi.

Skripsi ini dapat dilaksanakan sampai selesai berkat bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, Saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena tanpa ijin dari Nya, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, drh. M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Dr. M. Amin Hariyadi, M.T selaku dosen pembimbing satu skripsi atas segala bimbingan dan segala arahnya selama ini yang membantu untuk segera menyelesaikan skripsi ini
5. Bapak Suproyono, M.Kom selaku dosen pembimbing dua skripsi atas segala bimbingan dan segala arahnya selama ini yang membantu untuk segera menyelesaikan skripsi ini
6. Kedua orang tua saya yang telah memberikan Do'a dan segala dukungannya

7. Bapak Dr.Cahyo Crysdiyan selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UIN Malang
8. Dosen wali penulis, bapak Fatchurarchman, M.Kom atas dukungan dan motivasi selama berada di Teknik Informatika tercinta ini
9. Bapak dan Ibu dosen jurusan Teknik Informatika UIN Malang yang telah mencurahkan semua ilmu yang sangat besar manfaatnya selama proses belajar
10. Ludy Chyntia HS yang membantu proses pembuatan skripsi dan menyemangati.
11. Rekan – rekan Teknik Informatika UIN MALIKI Malang angkatan 2009 atas segala dorongan semangat dan ilmu yang diberikan
12. Pihak – pihak lain yang tidak sempat penulis sebutkan, yang telah membantu dalam kelancaran pengerjaan praktek kerja lapangan ini

Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai perbaikan di masa akan datang dan saya meminta maaf sebesar – besarnya. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wasslaamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Malang,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAKSI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	8
2.2 Madrasah ibtidaiyah.....	12
2.3 Script.....	13
2.4 Bahasa Pemrograman PHP	15
2.4.1 Sintaks Dasar PHP	15
2.4.2 Tipe data pada PHP.....	16
2.4.3 Array	17
2.4.4 Struktur control	19
2.4.5 Struktur Pengulangan (loop)	21
2.5 Database.....	23

2.5.1	MySQL	23
2.5.2	Menghubungkan MySQL	24
2.6	Membuat Database dengan MySQL	25
2.7	HTML	27
2.7.1	Elemen-elemen HTML	27
2.7.2	Intruksi-intruksi pada HTML	28
2.8	Simple Additive Weighting Method (SAW).....	30
2.9	Penelitian Terkait	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		33
3.1	Analisis Data.....	33
3.1.1	Data Madrasah Ibtidaiyah	33
3.1.2	Data indicator	42
3.1.3	Data nilai	43
3.2	Perancangan sistem	43
3.2.1	Analisa masalah	43
3.2.2	Analisa prosedur sistem yang berjalan.....	44
3.2.3	Prosedur penilaian.....	44
3.2.4	Analisis perhitungan dengan SAW	45
3.2.5	Kriteria dan bobot	49
3.2.6	Kerangka Penelitian	50
3.3	Flowchart	51
3.3.1	Definisi Flowchart Sistem.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Implementasi.....	53
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras	53
4.1.2	Perangkat Lunak yang Digunakan	54
4.1.3	Implementasi Database	54
4.1.4	Implementasi Analisis dan perhitungan	60
4.1.5	Implementasi Antarmuka	62
4.2	Pengujian sistem	68
4.2.1	Uji Coba	68
4.2.2	Hasil Evaluasi dan Pembahasan.....	70
4.3	Integrasi Al Qur'an	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		73

5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		75



DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Kriteria dan pembobotan.....	46
Tabel 3 2 Contoh Pembobotan kriteria.....	47
Tabel 3 3 Definisi Flowchart.....	52
Tabel 4 1 Nilai Awal	69
Tabel 4 2 Nilai Alternatif	69
Tabel 4 3 Perangkingan dan Hasil.....	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Profil Data Madrasah Ibtidaiyah.....	37
Gambar 3. 2 Data Profil Madrasah Ibtidaiyah se-Salatiga	41
Gambar 3. 3 Flowchart	51
Gambar 4. 1 Bentuk Awal dari Xampp, php My Admin Database.....	54
Gambar 4. 2 Bentuk Struktur Database yang Digunakan.....	55
Gambar 4. 3 Isi dari Databse Alternative	55
Gambar 4. 4 Database Analisa	56
Gambar 4. 5 Kriteria dan Bobot	56
Gambar 4. 6 Nilai	57
Gambar 4. 7 User.....	57
Gambar 4. 8 Source code Pengaturan Koneksi Database.....	58
Gambar 4. 9 Source code Olah Database	60
Gambar 4. 10 Source code Normalisasi Alternative	61
Gambar 4. 11 Source code Perangkingan.....	62
Gambar 4. 12 Login.....	63
Gambar 4. 13 Beranda dan logout	63
Gambar 4. 14 Data Kriteria	64
Gambar 4. 15 Menu untuk menambahkan.....	65
Gambar 4. 16 Mengubah dan menghapus data.....	65
Gambar 4. 17 Data Alternatif	66
Gambar 4. 18 Data nilai.....	67
Gambar 4. 19 Analisa	67
Gambar 4. 20 Manajemen pengguna.....	68

ABSTRAKSI

Luthvi Amar, Syaiful. 2016. **Sistem Pendukung Keputusan Memilih Madrasah Ibtidaiyah Terbaik di Wilayah Kementerian Agama Kota Salatiga Dengan Metode *Simple Additive Weighting***. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (1) Dr. M. Amin Hariyadi, M.T (2) Supriyono, M. Kom

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Addictive Wheighting*

Pendidikan merupakan salah satu kewajiban setiap warga Indonesia, dan mendapatkan pendidikan yang terbaik adalah hak manusia. Selain pendidikan formal, pendidikan agama juga harus sejalan sehingga menghasilkan generasi yang pandai serta berbudi pekerti luhur dan beragama dengan baik. Madrasah merupakan sekolah yang mencakup pendidikan formal dan pendidikan agama sekaligus. Dibanding sekolah formal, porsi mata pelajaran Agama Islam dalam madrasah lebih besar. Sehingga diharapkan dapat menghasilkan generasi yang pandai serta berakhlak mulia sesuai dengan syariat agama.

Salah satu upaya lembaga pendidikan untuk menjamin mutu madrasah adalah dengan meningkatkan kualitas madrasah dalam proses belajar mengajar. Kualitas lembaga pendidikan ditentukan oleh minimal tiga faktor yakni siswa, guru dan fasilitas sarana belajar mengajar, ketiga faktor ini saling berkaitan dan saling mendukung antara satu dengan yang lain dalam menciptakan proses belajar yang baik.

Penelitian ini membahas mengenai sistem pendukung keputusan yang menerapkan *Simple Additive Weighting Method* pada proses penentuan Madrasah Ibtidaiyah (MI) berprestasi di wilayah Kementerian Agama Kota Salatiga, sebagai acuan atau referensi penilaian tahunan MI terbaik. *Simple Additive Weighting Method* merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria). Mengimplementasikan algoritma *Simple Additive Weight* untuk mengoptimalkan penilaian Madrasah. Merancang aplikasi menggunakan algoritma *Simple Additive Weight*. Melakukan pembenahan pada sistem yang mengandung *bug* agar tidak mengalami kesalahan ketika uji coba.

ABSTRACT

LUTHVI AMAR, SYAIFUL. 2016. Decision Support Systems Choosing the Best Ibtidayah Madrasah in Ministry of Religious Affairs Salatiga With Simple Methods Additive Wheighthing. Essay. Department of Informatics Faculty of Science and Technology of the State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor: (1) Dr. M. Amin Hariyadi, M.T (2) Suproyono, M. Kom

Keywords : Decision Support Systems , Simple Addictive Wheighting

Education is one of the obligations of every citizen of Indonesia, and get the best education is a human right. In addition to formal education, religious education must also be aligned so as to produce a generation who are good and noble character and religion well. Madrasah is a school that mencakup formal education and religious education as well. Compared to formal school, serving Islamic subjects in madrasahs greater.

Which is expected to produce the next generation intelligent and noble accordance with religious laws. One of the efforts to ensure the quality of the education agency madrasah is to improve the quality of madrasah in the learning process. The quality of educational institutions is determined by at least three factors namely students, teachers and learning facilities facilities, these three factors are interrelated and mutually supportive with each other in creating a good learning process.

This study discusses the decision support system that implements Simple Additive Weighting Method in the process of determining the Government Elementary School (MI) perform in the Ministry of Religious Affairs Salatiga, as a reference or references an annual assessment of MI best. Simple Additive Weighting Method is a weighted summation method. The basic concept is to find a method of SAW weighted sum of rating performance on each alternative on all criteria). Simple Additive Weight implement algorithms to optimize Madrasah assessment. Designing applications using algorithms Simple Additive Weight. To reform the system that contains a bug that did not experience an error when the trial.

المخلص

عمار لطفي، سيف الله. نظام دعم القرار ٢٠١٦. اختيار المدارس الدينية

الشؤون الدينية في سالاتيغا Ibtidaiyah أفضل وزارة

أطروحة. قسم المعلوماتية كلية العلوم والتكنولوجيا في جامعة Wheigthing. مع طرق بسيطة مضافة
(2) Drs. M. Amin Hariyadi ،M.T (1): الدولة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرف

Supriyono ،M Kom

كلمات البحث: نظم دعم القرار، بسيط المضافة الترجيح

التعليم هو أحد الالتزامات على كل مواطن من اندونيسيا، والحصول على أفضل التعليم هو حق من حقوق الإنسان. بالإضافة إلى التعليم الرسمي، ويجب أيضا أن تكون محاذاة التعليم الديني وذلك لتخريج جيل الذين هم حسن الخلق والنبيل والدين أيضا. الكتاتيب هي المدرسة التي تضم التعليم النظامي والتعليم الديني كذلك. مقارنة إلى المدرسة الرسمية، والتي تخدم المواد الإسلامية في المدارس أكبر. والتي من المتوقع أن تنتج الجيل القادم فقا ذكي والنبيلة مع القوانين الدينية

واحدة من الجهود لضمان جودة المدارس الدينية وكالة التعليم هو تحسين نوعية المدارس الدينية في عملية التعلم. يتم تحديد نوعية المؤسسات التعليمية لا يقل عن ثلاثة عوامل وهي الطلبة والمعلمين وتسهيلات التعلم، وهذه العوامل الثلاثة مترابطة ومتآزرة مع بعضها البعض في خلق عملية تعليمية جيدة

تتناول هذه الدراسة نظام دعم القرارات التي تطبق بسيطة مضافة الترجيح الطريقة في عملية تحديد أداء في وزارة الشؤون الدينية سالاتيغا، كمرجع أو مراجع تقييم سنوي (MI) المدرسة الابتدائية الحكومية أفضل. بسيط المضافة الترجيح الطريقة هي طريقة الجمع المرجح. المفهوم الأساسي هو إيجاد MI من المرجحة مجموع الأداء تصنيف على كل بديل على جميع المعايير). بسيطة مضافة الوزن SAW وسيلة ل تنفيذ خوارزميات لتحسين تقييم المدارس الدينية. تصميم التطبيقات التي تستخدم خوارزميات بسيطة مضافة الوزن. لإصلاح النظام الذي يحتوي على الشوائب التي لم تشهد خطأ عند المحاكمة

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu kewajiban setiap warga Indonesia, dan mendapatkan pendidikan yang terbaik adalah hak manusia. Selain pendidikan formal, pendidikan agama juga harus sejalan sehingga menghasilkan generasi yang pandai serta berbudi pekerti luhur dan beragama dengan baik. Madrasah merupakan sekolah yang mencakup pendidikan formal dan pendidikan agama sekaligus. Dalam Madrasah, selain belajar tentang pengetahuan umum seperti Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Kesenian dan lain-lain, siswa juga diajarkan tentang agama Islam. Beberapa pelajaran Agama Islam adalah tentang Al Quran dan Alhadist, Akhlak, Fiqih, Sejarah Kebudayaan Islam. Dibanding sekolah formal, porsi mata pelajaran Agama Islam dalam madrasah lebih besar. Sehingga diharapkan dapat menghasilkan generasi yang pandai serta berakhlak mulia sesuai dengan syariat agama.

Salah satu upaya lembaga pendidikan untuk menjamin mutu madrasah adalah dengan meningkatkan kualitas madrasah dalam proses belajar mengajar. Kualitas lembaga pendidikan ditentukan oleh minimal tiga faktor yakni siswa, guru dan fasilitas sarana belajar mengajar, ketiga faktor ini saling berkaitan dan saling mendukung antara satu dengan yang lain dalam menciptakan proses belajar yang baik. Guru adalah seseorang yang berdasarkan pendidikan dan keahliannya diangkat oleh lembaga dengan tugas utama mengajar

Dalam PP No 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan disebutkan bahwa pengelolaan satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah menerapkan manajemen berbasis sekolah yang ditunjukkan dengan kemandirian, kemitraan, partisipasi, keterbukaan, dan akuntabilitas. Pengawasan satuan pendidikan meliputi pemantauan, supervisi, evaluasi, pelaporan, dan tindak lanjut hasil pengawasan. Pemantauan dilakukan oleh pimpinan satuan pendidikan dan komite sekolah/madrasah atau bentuk lain dari lembaga perwakilan pihak-pihak yang berkepentingan secara teratur dan berkesinambungan untuk menilai efisiensi, efektivitas, dan akuntabilitas satuan pendidikan. Supervisi yang meliputi supervisi manajerial dan akademik dilakukan secara teratur dan berkesinambungan oleh pengawas atau pemilik satuan pendidikan dan kepala satuan pendidikan.

Untuk pendidikan dasar dan menengah keagamaan, laporan oleh pengawas satuan pendidikan ditujukan kepada Kantor Departemen Agama Kabupaten/Kota dan satuan pendidikan yang bersangkutan. Setiap pihak yang menerima laporan wajib menindak lanjuti laporan tersebut untuk meningkatkan mutu satuan pendidikan, termasuk memberikan sanksi atas pelanggaran yang ditemukannya. Dari pelaporan tersebut dapat dilaksanakan evaluasi terhadap satuan pendidikan. Evaluasi pendidikan meliputi evaluasi kinerja pendidikan yang dilakukan oleh satuan pendidikan sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, evaluasi kinerja pendidikan oleh Pemerintah, evaluasi kinerja pendidikan oleh Pemerintah Daerah Provinsi, evaluasi kinerja pendidikan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dan evaluasi oleh

lembaga evaluasi mandiri yang dibentuk masyarakat atau organisasi profesi untuk menilai pencapaian Standar Nasional Pendidikan. Dari hasil pelaporan dan evaluasi diharapkan menentukan madrasah yang terbaik.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan, yang berfungsi sebagai alat bantu bagi manajemen Kemenag dalam penentuan madrasah yang terbaik. Agar tujuan SPK ini dapat berhasil dengan baik, maka dibantu dengan menggunakan salah satu metode pengambilan keputusan yaitu, *simple additive wheithing* (SAW).

Simple Additive Weighting Method (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menerapkan *Simple Additive Weighting Method* pada proses penentuan Madrasah Ibtidaiyah berprestasi sehingga mendapat peringkat terbaik di wilayah Kementerian Agama Kota Salatiga?
2. Bagaimana Mengukur tingkat akurasi dari proses penentuan Madrasah Ibtidaiyah terbaik menggunakan *Simple Additive Weighting Method*

1.3 Tujuan

Membuat sistem pendukung keputusan yang menerapkan *Simple Additive Weighting Method* pada proses penentuan Madrasah Ibtidaiyah (MI) berprestasi di wilayah Kementerian Agama Kota Salatiga. Sebagai acuan atau referensi penilaian tahunan MI terbaik

1.4 Manfaat

Manfaat yang diberikan dengan adanya SPK penentuan Madrasah Ibtidaiyah terbaik ini yaitu mempermudah penilaian dan perbandingan MI di wilayah Kementerian Agama Kota Salatiga.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasannya tidak terlalu melebar maka yang dibahas dalam proyek ini hanya sebatas:

1. Studi kasus Penilaian Madrasah Ibtidaiyah Kementerian Agama Salatiga.
2. Aplikasi yang akan dibangun berbasis web dengan pemrograman PHP
3. Database yang digunakan adalah MySQL.
4. Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weight, dengan indicator-indikator penilaian yang telah ditentukan.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain:

1. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini menganalisa setiap permasalahan yang muncul dalam pembuatan aplikasi ini, diantaranya:

1) Identifikasi masalah

Mengidentifikasi pokok permasalahan dalam evaluasi dan penilaian Madrasah Ibtidaiyah.

2) Analisis masalah

Setelah semua masalah teridentifikasi, kemudian di analisis untuk menentukan solusi dari masalah tersebut.

3) Analisis literature

Dalam memecahkan masalah, kita akan mendapatkan solusi dari beberapa sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, pada penelitian ini topik yang dikaji diantaranya: Simple Additive Weight, beserta materi pendukung dalam penilaian.

2. Desain

Pada tahap ini membahas tentang pengembangan desain sistem pada pembuatan sistem, meliputi:

a. Pembuatan desain *output*.

Output yang dihasilkan adalah hasil nilai terhadap Madrasah.

b. Pembuatan desain *input*.

Input disediakan pada form-form yang berkaitan untuk pendataan penilaian Madrasah.

c. Pembuatan desain proses.

Tahapan pada sistem untuk nilai Madrasah dengan metode Simple Additive Weighting.

3. Implementasi

Pada tahap ini membahas tentang implementasi dari desain sistem pada tahapan sebelumnya.

1) Implementasi algoritma

Mengimplementasikan algoritma Simple Additive Weight untuk mengoptimalkan penilaian Madrasah.

2) Perancangan dan pembuatan aplikasi

Merancang aplikasi menggunakan algoritma Simple Additive Weight.

3) Debugging

Melakukan pembenahan pada sistem yang mengandung *bug* agar tidak mengalami kesalahan ketika uji coba.

4. Uji Coba Sistem dan Evaluasi

Setelah pembuatan selesai, dilakukan uji coba terhadap sistem tersebut. Kemudian dilakukan evaluasi untuk mencari kekurangan pada sistem tersebut.

5. Penyusunan Laporan

Tahap terakhir adalah penyusunan laporan. Tahap ini bertujuan untuk mencatat seluruh kegiatan penelitian yang nantinya akan berguna bagi penelitian selanjutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, secara keseluruhan terdiri dari lima bab yang masing-masing bab disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian awal, bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang diangkat dari penelitian ini, teori tersebut antara lain sistem pendukung keputusan (SPK), Madrasah Ibtidaiyah, dan simple additive weight (SAW).

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan tentang sistem pendukung keputusan dan simple additive weight yang meliputi tahapan penelitian, tahapan pembuatan sistem, rancangan database, dan pembuatan program.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penjelasan keseluruhan sistem yang telah dibuat dan hasil pengujian yang sudah dilakukan sesuai dengan studi kasus.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir berisi kesimpulan berdasarkan hasil yang telah dicapai dari pembahasan. Selain itu juga berisi saran yang diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan penelitian serupa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

SPK adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik.

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah salah satu cara mengorganisir informasi (melibatkan penggunaan basis data) yang dimaksudkan untuk digunakan dalam membuat keputusan. SPK dirancang untuk pendekatan menyelesaikan masalah para pembuat keputusan dan kebutuhan-kebutuhan aplikasi, tetapi tidak untuk menggantikan keputusan maupun membuat suatu keputusan untuk pengguna.

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sistem yang dapat diperluas untuk mampu mendukung analisis data *ad hoc* dan pemodelan keputusan, berorientasi terhadap perencanaan masa depan, dan digunakan pada interval yang tidak regular dan tak terencana (Moore dan Chang, 1980). Sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi: sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen DSS lain), sistem pengetahuan (repository pengetahuan domain masalah yang ada pada DSS

sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan (Bonczek dkk., 1980).

Sprague dan Carlson mendefinisikan sistem pendukung keputusan, adalah sebagai sebuah sistem yang memiliki lima karakteristik utama (Sprague dan Carlson, 1993):

1. Sistem yang berbasis komputer;
2. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan;
3. Untuk memecahkan masalah – masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual;
4. Simulasi yang interaktif;
5. Data dan model analisis sebagai komponen utama.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem yang memiliki kriteria sebagai berikut (Turban, 1995) :

1. Penggunaan model, komunikasi antara pengambil keputusan dan sistem terjalin melalui model-model matematis, jadi pengambil keputusan bertanggung jawab membangun model matematis berdasarkan permasalahan yang dihadapinya.
2. Berbasis komputer, sistem ini mempertemukan penilaian manusia (pengambil keputusan) dengan informasi komputer. Informasi komputer ini dapat berasal dari perangkat lunak komputer yang merupakan implementasi dari metode numeris untuk permasalahan matematis yang bersangkutan.

3. Fleksibel, sistem harus dapat beradaptasi terhadap timbulnya perubahan pada permasalahan yang ada. Jadi pengambil keputusan harus dibolehkan untuk melakukan perubahan pada model yang telah diberikannya kepada sistem, ataupun memberikan model yang baru.
4. Interaktif dan mudah digunakan, pengambil keputusan bertanggung jawab untuk menentukan apakah jawaban yang diberikan oleh sistem memuaskan atau tidak. Bagaimanapun juga sistem bertugas mendukung, bukan menggantikan pengambil keputusan. Jadi sistem harus memiliki kemampuan interaktif: pengambil keputusan harus diijinkan untuk menjelajahi alternatif jawaban dengan cara memvariasi parameter-parameter yang ada pada sistem.

Karakteristik utama sebuah sistem pendukung keputusan adalah inklusi pada sedikitnya satu model. Model merupakan representasi atau abstraksi sederhana dari realitas. Pada penelitian ini akan menggunakan Model Matematika (Kuantitatif) dengan menggunakan formula untuk menentukan madrasah terbaik.

Pengambilan keputusan adalah sebuah proses memilih tindakan (diantara berbagai alternatif) untuk mencapai tujuan atau beberapa tujuan. Pengambilan keputusan digunakan untuk mendapatkan pemecahan masalah. Masalah terjadi ketika sebuah sistem tidak memenuhi tujuan yang telah ditetapkan, tidak mencapai hasil yang diprediksi, atau tidak bekerja seperti yang direncanakan. Pemecahan masalah dapat juga berkaitan dengan mengidentifikasi peluang-peluang baru. Untuk membedakan istilah

pengambilan keputusan dan pemecahan masalah adalah dengan memeriksa fase-fase proses keputusan, antara lain :

1. Kecerdasan

Kecerdasan, adalah kesadaran mengenai suatu masalah atau peluang. Dalam hal ini, pembuat keputusan berupaya mencari dan memeriksa keputusan-keputusan yang perlu dibuat, dan masalah-masalah yang perlu diatasi, atau peluang-peluang yang perlu dipertimbangkan. Kecerdasan berarti kesadaran aktif akan perubahan-perubahan di lingkungan yang menuntut dilakukannya tindakan-tindakan tertentu.

2. Perancangan

Dalam fase perancangan, pembuat keputusan merumuskan suatu masalah dan menganalisis sejumlah solusi alternatif.

3. Pemilihan

Dalam fase pemilihan ini, pembuat keputusan memilih solusi masalah atau peluang yang ditandai dalam fase kecerdasan. Pemilihan ini diikuti dari analisis sebelumnya dalam fase perancangan dan memperkuatnya lewat informasi-informasi yang diperoleh dalam fase pemilihan.

4. Implementasi

Dalam fase implementasi, mencakup implementasi aktual dari rekomendasi yang didapatkan dari fase pemilihan.

Fase 1-3 dianggap sebagai pengambilan keputusan formal yang berakhir dengan satu rekomendasi. Sedangkan keseluruhan proses (fase 1-4) sebagai pemecahan masalah, dengan fase pilihan sebagai pengambil keputusan riil.

2.2 Madrasah ibtidaiyah

Madrasah ibtidaiah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sekolah agama Islam tingkat dasar. Madrasah ibtidaiyah (disingkat MI) adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia, setara dengan Sekolah Dasar, yang pengelolaannya dilakukan oleh Kementerian Agama. Pendidikan madrasah ibtidaiyah ditempuh dalam waktu 6 tahun, mulai dari kelas 1 sampai kelas 6. Lulusan madrasah ibtidaiyah dapat melanjutkan pendidikan ke madrasah tsanawiyah atau sekolah menengah pertama.

Kurikulum madrasah ibtidaiyah sama dengan kurikulum sekolah dasar, hanya saja pada MI terdapat porsi lebih banyak mengenai pendidikan agama Islam. Selain mengajarkan mata pelajaran sebagaimana sekolah dasar, juga ditambah dengan pelajaran-pelajaran seperti Alquran dan Hadits, Aqidah dan Akhlaq, Fiqih, Sejarah Kebudayaan Islam dan Bahasa Arab.

Di Indonesia, setiap warga negara berusia 7-15 tahun wajib mengikuti pendidikan dasar, yakni sekolah dasar (atau sederajat) 6 tahun dan sekolah menengah pertama (atau sederajat) 3 tahun.

Ukuran MI berprestasi Menurut Imron Arifin (1998:322) dengan melihat kriteria prestasi akademik (yang diukur dengan prestasi siswanya dalam Ujian nasional) dan prestasi non-akademik (yang diukur dengan prestasi sekolah dalam memenangkan berbagai lomba). Ada 10 ciri SD/MI berprestasi yang terlihat dalam penelitiannya, yaitu: (1) fasilitas belajar yang baik dan eksklusif; (2) layanan akademik dan khusus yang baik; (3) perencanaan yang baik; (4)

iklim kerja dan belajar yang sehat dan baik; (5) motivasi berprestasi dan semangat kerja tinggi; (6) menerapkan guru kelas dan guru bidang studi, (7) bekal dasar murid berupa pendidikan prasekolah; (8) harapan yang tinggi dan dukungan yang kuat dari orang tua dan masyarakat sekitar; (9) keterlibatan wakil kepala sekolah dan guru-guru; dan (10) kepemimpinan kepala sekolah yang efektif.

Sebagai perbandingan, kita dapat melihat beberapa ciri sekolah yang ‘kurang baik’ yang oleh Sergiovanni dan Elliot, berdasarkan penelitian Becker tentang SD di USA, disebut sebagai *pot-holes of pestilence*: kepemimpinan yang lemah, semangat kerja guru dan murid yang jelek, pengawasan yang terlalu ketat dan menekan, program pengajaran yang bersifat ritualistik dan tradisional, iklim umum yang kurang bersemangat, dan kepala sekolah yang tidak mau melayani di luar jam kerjanya (Arifin, 1998:7)

2.3 Script

Script adalah semacam program yang terdiri dari sebuah set intruksi-intruksi untuk sebuah aplikasi atau utility program. Sebuah script dapat disatukan di dalam sebuah web page. Terdapat dua jenis script yaitu script client dan script server. Script yang berjenis server side secara umum dapat dikatakan bahwa script tersebut diolah oleh server. Akibat yang muncul saat script tersebut oleh server adalah :

1. Script tersebut harus diterjemahkan oleh sebuah server sebelum dikirim ke browser. Setelah berhasil diterjemahkan script tersebut akan

diubah menjadi HTML murni dan selanjutnya dikirim ke browser untuk ditampilkan ke jendela monitor.

2. Server yang dipakai dituntut harus memiliki kemampuan untuk menerjemah kode-kode script
3. Kode-kode script tidak bisa terbaca oleh orang lain karena script tersebut telah diolah menjadi HTML murni, sehingga script berjenis server side aman dari intipan programmer lain.
4. Kita tidak perlu gelisah akan kemampuan browser para pengunjung situs kita, apakah browser tersebut mampu menerima script kita atau tidak, mengingat script telah diolah server dan dikembalikan ke browser dalam wujud HTML murni.

Script berjenis client side adalah sebuah script yang langsung diolah oleh browser. Akibatnya kita akan menemui hal-hal :

1. Browser harus memiliki kemampuan menterjemahkan kode-kode yang ada pada script. Jika tidak mampu maka hasilnya tidak bisa dinikmati di layar browser.
2. Script bisa kita letakkan di server manapun sebab server tidak bertanggung jawab dalam mengelola kode-kode script.
3. Kode-kode script dapat dilihat dengan mudah oleh orang lain sehingga script jenis ini tak aman dan mudah diambil orang lain.
4. Kode-kode script dapat dilihat dengan mudah oleh orang lain sehingga script jenis ini tak aman dan mudah diambil orang lain.

Contoh-contoh dari script berjenis client side adalah Vscript, Jscript, JavaScript. Sedangkan script yang berjenis server side antara lain adalah ASP, CloudFusion, Perl dan PHP

2.4 Bahasa Pemrograman PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Preprocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey Netcraft pada bulan Desember 1999, lebih dari sejuta site menggunakan PHP.

Pada PHP, sintaks dan perintah-perintah yang dimasukkan akan sepenuhnya dijalankan dan dikerjakan oleh server dan disertai pada halaman HTML biasa. PHP bertujuan untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan atas teknologi Web. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada Web browser, tetapi proses secara keseluruhan dijalankan dan dikerjakan di Web server.

2.4.1 Sintaks Dasar PHP

Ada empat macam cara penulisan kode PHP, yaitu :

1. `<?echo ("ini adalah script PHP\n"); ?>`
2. `<? php echo("ini adalah script PHP\n"); ?>`
3. `< script language="php">`


```
echo ("tuliskan pakai ini jika HTML editor yang dipakai tidak mengenali PHP");
```

```
</script>
```

4. `<% echo ("kalau yang ini mirip dengan ASP");%>`

Pengguna dapat memilih salah satu dari empat cara tersebut. Tapi yang paling sering digunakan adalah cara pertama dan kedua dan tiap akhir baris harus selalu diberi tanda titik koma (;)

Seperti pada bahasa pemrograman lain, pengguna dapat meletakkan baris komentar pada program. Pada PHP dengan cara meletakkan komentar tersebut disebelah kanan tanda // jika komentar satu baris /* dan */ jika komentar lebih dari satu baris.

Contoh :

```
<? echo ("latihan PHP"); //ini adalah contoh komentar satu baris
/* kalau yang ini adalah komentar
lebih dari satu baris */
echo ("memang mudah");
?>
```

2.4.2 Tipe data pada PHP

PHP mengenal tiga macam tipe data, yaitu :

1. Integer

Yang termasuk dalam tipe data ini adalah bilangan bulat (tidak pakai koma)

Contoh :

```
$a = 1234 // decimal
```

\$b = -1234 // negative

\$c = 0123 // octal

\$d = 0x12 // heksadesimal

Pernyataan seperti \$a = 1234 disebut pernyataan penugasan. Dalam contoh tersebut maksudnya adalah memberi nilai 1234 ke variable \$a.

2. Floating Point Number

Disebut juga bilangan pecahan. Terdapat tanda titik yang merupakan pemisah antara bagian bulat dan pecahan.

Contoh :

\$a = 1.234 // bentuk biasa

\$b = 1.2e3 // bentuk eksponensial

3. String

String merupakan tipe data yang terdiri dari huruf (teks), angka dan karakter-karakter lainnya. Teks, angka dan karakter-karakter lainnya dapat digabungkan jika ingin membentuk sebuah kalimat atau pernyataan tertentu. Untuk memasukkan nilai string selalu diapit tanda kutip ganda seperti contoh :

\$a = "ini adalah tipe data string"

2.4.3 Array

Array merupakan tipe data terstruktur yang berguna untuk menyimpan sejumlah data yang bertipe sama. Bagian yang menyusun array disebut elemen array, yang masing-masing elemen dapat diakses tersendiri melalui indeks array. Terdapat dua macam tipe array, yaitu :

1. Array berdimensi Saturday

Pemakaian array berdimensi satu adalah sebagai berikut:

```
<?
$kota[0] = "Yogyakarta";
$kota[1] = "Jakarta";
$kota[2] = "Malang";
$kota[3] = "Purwokerto";
print ("Kota favorit saya adalah $kota[2]");
?>
```

Kode diatas jika dijalankan pada browser, akan muncul tulisan :

Kota favorit saya adalah malang

Indeks array dimulai dari 0. Jadi indeks array 0 menyatakan elemen pertama dari array, indeks array 1 menyatakan elemen array kedua, dan seterusnya.

2. Array multidimensi

Yang termasuk dalam tipe data ini adalah bilangan bulat (tidak pakai koma).

Contoh :

```
<?
$buah = array(
    "apel"=> array(
        "warna"=> "merah",
        "rasa"=> "manis"
    ),
```

```

        "pisang" => array(
            "warna" => "kuning",
            "rasa" => "manis"
        )
    );
?>

print ("Warna buah apel adalah ");
print ($buah["apel"]["warna"],"<br>");
print ("Rasa buah pisang adalah");
print($buah["pisang"]["rasa"]);
?>

```

Kode di atas menghasilkan tulisan :

Warna buah apel adalah merah

Rasa buah pisang adalah manis

2.4.4 Struktur control

Struktur control atau struktur keputusan yang dikenali oleh PHP terdiri dari struktur If dan struktur Elseif.

1. Statement If

Statement If digunakan untuk menguji suatu kondisi, jika kondisi bernilai benar maka statemen akan dieksekusi, jika kondisi bernilai salah maka statement tidak akan dieksekusi, dan program akan

melanjutkan perintah-perintah selanjutnya dalam script. Struktur dari statemen if dalam PHP adalah sebagai berikut :

If (Kondisi)

Statement

Contoh : menampilkan nilai dari variabel a, jika variabel a lebih besar dari variabel x

```
$a = ;
```

```
$b = $a-2;
```

```
if ($a>$b)
```

```
print “$a lebih besar dari $b”;
```

Karena variable a lebih besar dari b maka program akan menampilkan pernyataan yang dibawah if (10 lebih nbesar dari 8)

2. Statement Elseif

Statement elseif juga digunakan untuk menguji suatu kondisi, hamper asma dengan statement if, namun dalam statement if... elseif, jika kondisi dari statement if bernilai salah maka program atau script akan memeriksa kondisi-kondisi berikutnya yang ada pada elseif, demikian seterusnya. Struktur statement elseif dalam PHP adalah :

If (kondisi)

```
{
```

```
statement
```

```
}
```

elseif(kondisi)

```
{
```

```

        statement
    }
else
{
    statement
}

```

Contoh berikut akan menampilkan nilai dari variabel berdasarkan kondisi yang diuji :

```

$a = 10;
$b = $a-2;
if ($A>$b){
    print "$A lebih besar dari $b;}
elseif ($a = $b) {
    print "$a sama dengan $b;}
else{
    print "$a lebih kecil $b;}

```

Karena kondisi dari statement if pertama adalah True maka program akan menampilkan pernyataan yang ada pada statement if pertama (10 lebih besar dari 8), kemudian program akan keluar control struktur tersebut.

2.4.5 Struktur Pengulangan (loop)

Struktur pengulangan atau loop diterapkan pada situasi suatu intruksi atau grup dari intruksi yang diproses berulang kali sampai pada kondisi yang

diinginkan sudah terpenuhi. Struktur pengulangan atau loop yang dikenali oleh PHP adalah for loop dan while loop.

1. For loop

Dalam PHP struktur pengulangan for loop ditulis dengan sintak :

For (Inisialisasi, Pengulangan, Penambahan) statement

Contoh:

```
For($a=1;$a<=5;$a++)
{print $a;
}
```

Pada contoh diatas, pertama nilai a diberikan =1, kemudian pada bagian pengulangan (\$a<=5) jika variable a maih lebih kecil atau sama dengan 5 maka program akan terus melaksanakan perintah dibawah for, pada bagian penambahan (\$a++) setiap selesai pengulangan maka nilai a ditambah dengan 1, kemudia program akan kembali ke pengulangan untuk menguji kondisi nilai dari a, jika masih lebih kecil dari 5 maka program akan melaksanakan perntah dibawah for, demikian seterusnya sampai a bernilai lebih dari 5.

2. While loop

While adalah sejenis pengulangan yang sederhana. Bentuk sintak penulisannya dalam PHP adalah sebagai berikut :

While (kondisi) statement

While mengulang statement selama kondisi bernilai benar.

Contoh :

```
$x = 1;
```

```
while ($x<=10 ){
    print $x++; /*setelah nilai x ditampilkan, kemudian var x
    ditambah dengan 1 (x++) */
```

2.5 Database

Database adalah sekumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk suatu bangunan data untuk menginformasikan sesuatu. Sebuah database mempunyai elemen-elemen antara lain :

1. Entity, adalah orang, empat, kejadian atau konsep yang informasinya terekam.
2. Atribut atau field, adalah sebutan atau simbol untuk mewakili suatu entity.
3. Data value, adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data field atau attribute.
4. Record atau Tuple, adalah kumpulan elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity yang lengkap.
5. File, adalah kumpulan record-record yang sejenis yang mempunyai panjang elemen dan atribut yang sama, namun berbeda data valuenya.

2.5.1 MySQL

Pengertian MySQL menurut MySQL manual adalah sebuah open source software database SQL (Search Query Language) yang menangani sistem manajemen database dan sistem manajemen database relational. MySQL adalah open source software yang dibuat oleh sebuah perusahaan

Swedia yaitu MySQL AB. MySQL sangat mudah digunakan, reliable dan sangat cepat. MySQL mempunyai fitur-fitur yang sangat mudah dipelajari bagi para penggunanya dan dikembangkan untuk menangani database yang besar dengan waktu yang lebih singkat. Kecepatan, konektivitas dan keamanannya yang lebih baik membuat MySQL sangat dibutuhkan untuk mengakses database di internet.

2.5.2 Menghubungkan MySQL

Menghubungkan MySQL ke server, pengguna harus menyediakan nama user dan password untuk terhubung dengan MySQL. Pengguna juga harus menentukan hostname yang digunakan. Kemudian masuk ke shell (contoh : shell :dosprompt) dan ketikkan perintah berikut :

```
Shell> mysql -h host -u ser -p
```

```
Enter password :*****
```

Tanda ***** mewakili password pengguna, masukkan password. Jika berhasil akan terlihat informasi seperti ini :

```
Shell> mysql -h nama_host -u nama_user -p
```

```
Enter password : *****
```

```
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
```

```
Your MySQL connection id is 459 to server version:3.22.20a-log
```

```
Type 'help' for help.
```

```
Mysql>
```

Prompt `mysql>` menunjukkan bahwa MySQL dapat menerima perintah-perintah MySQL. Untuk memutuskan hubungan dengan server, perintah adalah sebagai berikut:

`Mysql>quit.`

2.6 Membuat Database dengan MySQL

Membuat dan menggunakan database dengan menggunakan perintah-perintah MySQL. Perintah-perintah yang terdapat dalam MySQL adalah :

1. Membuat sebuah database dengan perintah :

`mysql> CREATE DATABASE nama_database;`

2. Untuk menampilkan database apa saja yang aktif dalam server, gunakan perintah

`mysql>SHOW database;`

3. Untuk menggunakan database dalam server gunakan perintah :

`mysql>USE nama_database;`

4. Untuk membuat tabel yang akan menyimpan data yang dibutuhkan dapat menggunakan perintah :

`mysql>CREATE` TABLE
`nama_tabel(namafield,nama_field.,namafield);`

5. Untuk melihat tabel yang kita buat, ketikkan perintah :

`mysql>SHOW TABLES;`

6. Untuk memasukkan data kedalam tabel dengan cara membuat sebuah file teks (format *.txt) yang mengandung sebuah record pada setiap barisnya. Masukkan nilai-nilai sesuai dengan field yang

telah dibuat. Setiap nilai field dipisahkan dengan tabulasi (tab).

Kemudian gunakan perintah ini

```
mysql>LOAD DATA LOCAL INFILE "nama_file.txt" INTO
TABLE nama_tabel;
```

Jika ingin menambahkan record dapat digunakan perintah :

```
mysql> INSERT INTO nama_tabel
      → VALUES ('nilai_field','nilai_field',NULL);
```

7. Mengambil data

Untuk mengambil database gunakan perintah :

```
SELECT apa_yang_dipilih
FROM nama_tabel
WHERE kondisi
```

8. Jika terjadi kesalahan dalam pengisian data pada suatu record dapat dilakukan koreksi dengan cara :

- a. Edit file text yang telah dibuat. Kemudian edit record yang salah dengan nilai yang benar, lalu jalankan perintah :

```
mysql>SET AUTOCOMMIT=1; # digunakan untuk membuat
tabel secara cepat
```

```
mysql>DELETE FROM nama_table_error;
```

```
mysql> LOAD DATA LOCAL INFILE "nama_file.txt" INTO
TABLE nama_table;
```

- b. Perbaiki data yang salah saja dengan perintah update

```
mysql>UPDATE nama_tabel SET nama_field ='nilai_baru'
WHERE name= "nama_field";
```

2.7 HTML

PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML. Oleh karena itu, penulis perlu menjelaskan sedikit apakah Hyper Text Markup Language atau yang dikenal dengan HTML. Menurut Personal Web Server Documentation Hyper Text Markup Language (HTML) adalah :

“Hypertext Markup Language is a simple markup language used to create hypertext documents that are portable from one platform to another. HTML files are simple ASCII text files with codes embedded (indicated by markup tags) to indicate formatting and hypertext links. The formatting language used for documents on the World Wide Web”

Pengertian HTML adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang portable. HTML adalah file text berformat ASCII dengan tambahan kode-kode yang diikutkan (ditunjukkan dengan tag markup) untuk menunjukkan format dan link-link hypertext. Format HTML digunakan untuk dokumen di World Wide Web

2.7.1 Elemen-elemen HTML

HTML dibentuk dari elemen-elemen atau instruksi-instruksi yang diberikan kepada browser World Wide Web untuk melakukan suatu tugas tertentu (misalnya membuat teks menjadi tebal, menjadi miring, dan sebagainya). Kode-kode HTML ditulis dalam tanda ‘<’ dan ‘>’. Dalam HTML terdapat dua macam elemen yaitu open tag (tag terbuka) dan container tag (tag tertutup). Container tag menandai suatu bagian dari dokumen, dengan suatu tanda di awal dan suatu tanda di akhir, sehingga

dapat diberikan suatu instruksi yang berfungsi membentuk dan memformat bagian dokumen tersebut.

Container tag memiliki awal dan akhir, yang masing-masing ditandai dengan kode yang serupa, kecuali tanda untuk bagian akhir diberi tanda ‘/’. Dilain pihak, open tag tidak memerlukan tanda awal dan akhir. Open tag hanya mewakili suatu instruksi pemformatan seperti ganti baris, pemenggalan paragraph, dan sebagainya.

Contoh open tag dan container tag dapat dilihat sebagai berikut :

<TITLE> ini judul </TITLE>
 ini dicetak tebal
 <I> ini dicetak miring </I>
 Lihat Bab 1

<P>

container tag

open tag

2.7.2 Intruksi-intruksi pada HTML

Dalam HTML terdapat bermacam-macam instruksi. Disini akan dijelaskan beberapa instruksi HTML yang akan digunakan dalam pembuatan website. Instruksi tersebut adalah :

1. Sepasang container tag <HEAD> dan </HEAD> untuk membuat bagian head dari dokumen. Di dalam container tag ini digunakan juga untuk menulis judul dokumen dengan perintah <TITLE> dan

</TITLE>. Untuk membuat tubuh dari dokumen digunakan <BODY> dan diakhiri </BODY>.

2. Untuk memformat teks dapat digunakan perintah-perintah sebagai berikut:

- a. <H1> digunakan untuk menuliskan heading.HTML mendukung enam tingkat heading.
- b. <P> digunakan untuk memberikan jarak antara paragraf dan
 digunakan untuk membuat baris baru.
- c. <I>, , dan <U> digunakan untuk membuat teks menjadi miring, tebal, dan bergaris bawah.
- d. <BASEFONT>, , dan <CENTER> dapat digunakan untuk memanipulasi ukuran font serta merata tengahkan teks.
- e. digunakan untuk menempatkan gambar dalam dokumen HTML.
- f. diakhiri dengan digunakan untuk membuat sebuah hypertext link dalam dokumen HTML. Link tersebut dapat berupa file images, teks, dokumen HTNL, URL, ataupun link ke e-mail.
- g. <BODY BGCOLOR="kode warna"TEXT="kode warna" LINK="kode warna" VLINK="kode warna"> untuk memberi warna pada latarbelakang, teks, link yang telah maupun belum dikunjungi pada dokumen HTML

2.8 Simple Additive Weighting Method (SAW)

Merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria (Kusumadewi, 2006). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

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

5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik 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 $j=1,2,\dots,n$

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif Aipada kriteria C_j

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

Keterangan :

- Kriteria keuntungan apabila nilai memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
 - Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai dibagi dengan nilai dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai dari setiap kolom dibagi dengan nilai
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

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

$$V_i = \sum_{j=1} W_j r_{ij}$$

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik (Kusumadewi, 2006).

2.9 Penelitian Terkait

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan **SPK SEKOLAH** dan penerapannya sebagai berikut:

- a. Bardansyah, membuat sistem pendukung keputusan penentuan Sekolah Favorit Tingkatan Sekolah Menengah Pertama Swasta dengan Metode Analitical Hierarchy Proses (AHP). Bertujuan memilih sekolah favorit dengan AHP dimana setiap calon siswa yang akan masuk akan memilih dari empat (4) kriteria yaitu, lokasi, prestasi, kegiatan, sarana dan prasarana. SPK ini menunjuk ke sekolah menengah pertama (SMP), dan tidak menggunakan Simple Additive Weight. (Bardansyah, 2014)
- b. Faisal dan Silvester Dian Handy Permana, membuat SPK Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknik Komputer dan Jaringan Yang Terfavorit dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making. SPK ini bertujuan untuk memilih SMK dengan jurusan yang sesuai, dan memudahkan calon siswa yang akan masuk untuk memilih.
- c. Rancang Bangun Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan SMA Swasta Favorit Degan Metode AHP Berbasis WEB (Parmadiharto, 2007), dengan tujuan memberikan kemudahan pada masyarakat untuk memilih SMA yang sesuai kriteria dengan menerapkan metode AHP, membandingkan antara SMA yang satu dengan yang lain

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan tentang analisa dan perancangan dari SPK untuk Madrasah Ibtidaiyah terbaik wilayah kementrian agama Salatiga. Perancangan dan analisis berdasarkan kebutuhan dengan tujuan untuk memperoleh keutusan terbaik dari pemilihan Madrasah Ibtidaiyah (MI) dengan perangkingan tertinggi.

3.1 Analisis Data

3.1.1 Data Madrasah Ibtidaiyah

Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah data tentang Madrasah Ibtidaiyah yang terdapat di Kementrian Agama Salatiga.

Berikut contoh salah satu form dari data madrasah ibtidaiyah, yang berasal dari kementrian Agama Salatiga.



KEMENTERIAN AGAMA R.I
Format Pendaftaran Madrasah Ibtidaiyah Semester Genap TP 2015/2016

I. Profil Lembaga

A. Data Umum Madrasah

1. NSM : (12 digit)
2. NPSN : (8 digit)
3. Nama Madrasah :
4. Status Madrasah : (Pilih salah satu jawaban)
5. Waktu Belajar : (Pilih salah satu jawaban)
6. NPWP : . . . - .

Poin 7 s/d 9 hanya diisi oleh Madrasah Negeri

7. Kode Satker Anggaran : (6 digit)
8. Nomor DIPA Tahun 2015 :
9. Penempatan DIPA : (Pilih salah satu jawaban)

B. Alamat Madrasah

1. Jalan/Kampung & RT/RW :
2. Propinsi :
3. Kabupaten/Kota :
4. Kecamatan :
5. Desa/Kelurahan :
6. Nomor Telepon : - (Kode Area + Nomor Telepon)
7. Kode Pos : (5 digit)
8. Titik Koordinat : a. Latitude (Lintang) : b. Longitude (Bujur) :
9. Kategori Geografis Wilayah : (Pilih salah satu jawaban)

C. Website dan Email Madrasah

1. Alamat Website Madrasah :
2. Alamat email Madrasah :

D. Dokumen Perijinan & Akreditasi Madrasah

1. No. SK Pendirian :
2. Tanggal SK Pendirian : / / (Format penulisan : dd/mm/yyyy)
3. No. SK Ijin Operasional :
4. Tanggal SK Ijin Operasional : / / (Format penulisan : dd/mm/yyyy)
5. Status Akreditasi : (Pilih salah satu jawaban)
6. No. SK Akreditasi :
7. Tanggal SK Akreditasi : / / (Format penulisan : dd/mm/yyyy)
8. Tanggal Berakhir Akreditasi : / (Format penulisan : dd/mm/yyyy)

E. Kelompok Kerja Madrasah (KKM), Komite Madrasah & Asrama Siswa

1. Status dalam KKM : (Pilih salah satu jawaban)
2. Jika sebagai Induk KKM, berapa jumlah anggota KKM : madrasah
3. Jika sebagai Anggota, sebutkan Nama Madrasah Induk :
4. Komite Madrasah : (Pilih salah satu jawaban)
5. Asrama Siswa : (Pilih salah satu jawaban)

F. Penyelenggara Madrasah Swasta (Pertanyaan Khusus Madrasah Swasta)

1. Penyelenggara Madrasah : (Pilih salah satu jawaban)
2. Jika "Organisasi Keagamaan/Yayasan", sebutkan organisasi afiliasi (Pilih salah satu jawaban) :

☐ Nahdlatul Ulama	☐ Muhammadiyah	☐ Persis	☐ PUI
☐ DDI	☐ Mathbui Anwar	☐ Al Khairaat	☐ PERTI
☐ Hidayatullah	☐ Al Washliyah	☐ Nahdlatul Wathan	☐ GUPPI
☐ Mandiri	Lainnya, sebutkan :		
3. Apakah Madrasah berada di bawah naungan Pondok Pesantren : (Pilih salah satu jawaban)
4. Jika "Ya", sebutkan : a. Nama Pondok Pesantren :
 b. Nomor Statistik Pontren (NSPP) : (12 digit)

G. Data Kepala Madrasah

1. Nama Lengkap dan Gelar :
2. Jenis Kelamin : (Pilih salah satu jawaban)
3. Status Kepegawaian : (Pilih salah satu jawaban)
4. NIP :
5. Pendidikan Terakhir : (Pilih salah satu jawaban)
6. Status Sertifikasi : (Pilih salah satu jawaban)
7. Nomor HP :

H. Data Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Madrasah

1. Nama Bendahara BOS	: Taat Santoso, S.Pd
2. Nomor Rekening Madrasah	:
3. Atas Nama/Pemilik Rekening	:
4. Nama Bank	: BANK JATENG
5. Cabang Bank	: SALATIGA

I. Jarak Madrasah ke Lokasi Tertentu

1. Jarak ke Kemenag Provinsi	: > 50 km	(Pilih salah satu jawaban)
2. Jarak ke Kemenag Kab./Kota	: 1-10 km	(Pilih salah satu jawaban)
3. Jarak ke RA Terdekat	: < 1 km	(Pilih salah satu jawaban)
4. Jarak ke TK Terdekat	: 1-2 km	(Pilih salah satu jawaban)
5. Jarak ke MI Terdekat	: 3-5 km	(Pilih salah satu jawaban)
6. Jarak ke SD Terdekat	: 1-2 km	(Pilih salah satu jawaban)
7. Jarak ke MTs Terdekat	: 3-5 km	(Pilih salah satu jawaban)
8. Jarak ke SMP Terdekat	: 1-2 km	(Pilih salah satu jawaban)

II. Kondisi Sarana Prasarana Madrasah**A. Keberadaan Tanah (Status Kepemilikan dan Penggunaannya)****1. Luas Tanah**

No.	Kepemilikan	Luas Tanah (m ²) Menurut Status Sertifikat		
		Sudah Sertifikat	Belum Sertifikat	Total
1.	Milik Sendiri *)			
2.	Sewa / Pinjam		877	877

*) Jika ada tanah Wakaf, maka untuk sementara diisikan pada kolom "Milik Sendiri" dan "Belum Sertifikat".

2. Penggunaan Tanah

No.	Penggunaan	Luas Tanah (m ²) Menurut Status Sertifikat		
		Sudah Sertifikat	Belum Sertifikat	Total
1.	Bangunan		300	300
2.	Lapangan Olahraga		0	0
3.	Halaman		120	120
4.	Kebun/Taman		20	20
5.	Belum digunakan		0	0

B. Jumlah dan Kondisi Bangunan

No.	Jenis Bangunan	Jumlah Ruang Menurut Kondisi (Unit)		
		Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat
1.	Ruang Kelas	9	3	0
2.	Ruang Kepala Madrasah	1	0	0
3.	Ruang Guru	1	0	0
4.	Ruang Tata Usaha	0	0	0
5.	Laboratorium IPA (Sains)	0	0	0
6.	Laboratorium Komputer	0	1	0
7.	Laboratorium Bahasa	0	0	0
8.	Ruang Perpustakaan	0	1	0
9.	Ruang Usaha Kesehatan Sekolah (UKS)	0	1	0
10.	Ruang Keterampilan	0	0	0
11.	Ruang Kesenian	0	0	0
12.	Toilet Guru	1	0	0
13.	Toilet Siswa	0	3	0
14.	Ruang Bimbingan Konseling (BK)	0	0	0
15.	Gedung Serba Guna (Aula)	0	0	0
16.	Ruang Pramuka	0	0	0
17.	Masjid/Musholla	0	1	0
18.	Gedung/Ruang Olahraga	0	0	0
19.	Rumah Dinas Guru	0	0	0
20.	Kamar Asrama Siswa (Putra)	0	0	0
21.	Kamar Asrama Siswi (Putri)	0	0	0
22.	Pos Satpam	0	0	0
23.	Kantin	0	0	0

C. Sarana Prasarana Pendukung Pembelajaran

No.	Jenis Sarana Prasarana	Jumlah Unit Menurut Kondisi		Jumlah Ideal Yang Seharusnya Ada
		Baik	Rusak	
1.	Kursi Siswa	275	0	
2.	Meja Siswa		0	
3.	Loker Siswa	0	0	
4.	Kursi Guru di ruang kelas	12	0	
5.	Meja Guru di ruang kelas	8	0	12
6.	Papan Tulis	12	0	
7.	Lemari di ruang kelas	8	0	12
8.	Alat Peraga PAI			
9.	Alat Peraga IPA (Sains)			
10.	Bola Sepak			
11.	Bola Voli			
12.	Bola Basket			
13.	Meja Pingpong (Tenis Meja)			
14.	Lapangan Sepakbola/Futsal			
15.	Lapangan Bulutangkis			
16.	Lapangan Basket			
17.	Lapangan Bola Voli			

D. Sarana Prasarana Pendukung Lainnya

No.	Jenis Sarana Prasarana	Jumlah Sarpras Menurut Kondisi (Unit)	
		Baik	Rusak
1.	Laptop	3	
2.	Personal Komputer	5	
3.	Printer	2	3
4.	Televisi	2	0
5.	Mesin Fotocopy	0	0
6.	Mesin Fax	0	0
7.	Mesin Scanner	1	0
8.	LCD Proyektor	0	3
9.	Layar (Screen)	0	0
10.	Meja Guru & Tenaga Kependidikan	19	0
11.	Kursi Guru & Tenaga Kependidikan	19	0
12.	Lemari Arsip	5	0
13.	Kotak Obat (P3K)	1	
14.	Brankas	1	
15.	Pengeras Suara	1	
16.	Washtafel (Tempat Cuci Tangan)		
17.	Kendaraan Operasional (Motor)	0	0
18.	Kendaraan Operasional (Mobi)	0	0
19.	Mobil Ambulance	0	0

- E. Sumber Listrik : **PLN** (Pilih salah satu jawaban)
- F. Sumber Air Bersih : **PAM** (Pilih salah satu jawaban)
- G. Jaringan Internet : **Kurang Baik** (Pilih salah satu jawaban)

III. Rekap Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK)

A. Jumlah Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No.	Uraian	PNS		Non-PNS	
		Lk.	Pr.	Lk.	Pr.
1.	Jumlah Kepala Madrasah	1	0	0	0
2.	Jumlah Wakil Kepala Madrasah	0	0	0	0
3.	Jumlah Pendidik (di luar Kepala & Wakil)	10	3	1	2
4.	Jumlah Pendidik Sudah Sertifikasi	10	3	1	3
5.	Jumlah Pendidik Berprestasi Tk. Nasional	0	0	0	0
6.	Jumlah Pendidik Sudah Ikut Bimtek K-13	11	4	1	2
7.	Jumlah Tenaga Kependidikan	0	1	2	0

IV. Rekap Siswa

A. Jumlah Pendaftar & Jumlah Siswa Yang Diterima di Tingkat/Kelas 1 TP 2015/2016

No.	Asal Sekolah	Jumlah Pendaftar		Jumlah Diterima	
		Lk.	Pr.	Lk.	Pr.
1.	RA	25	28	25	28
2.	TK	6	3	3	6
3.	PAUD				
4.	Langsung dari Orangtua				

B. Kondisi Siswa dan Rombel Semester Genap TP 2015/2016 (Tahun Pelajaran Sekarang)

No.	Uraian Siswa & Rombel	Tingkat 1		Tingkat 2		Tingkat 3		Tingkat 4		Tingkat 5		Tingkat 6	
		Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.
1.	Siswa Baru Tingkat 1 (Awal TP)	31	30										
2.	Naik dari Tingkat Sebelumnya			21	36	28	30	11	14	14	18	15	15
3.	Siswa Pengulang	1	1	1	1		1	2	1	2	1		
4.	Siswa Pindah Masuk												
5.	Siswa Pindah Keluar												
6.	Siswa Drop-out Keluar												
7.	Siswa Drop-out Kembali												
8.	Total Siswa pada Semester Genap	32	31	22	37	28	31	13	15	16	19	15	15
9.	Jumlah Rombel		3		3		2		1		2		1

C. Kondisi Siswa dan Rombel Akhir TP 2014/2015 (Tahun Pelajaran Lalu)

No.	Uraian Siswa & Rombel	Tingkat 1		Tingkat 2		Tingkat 3		Tingkat 4		Tingkat 5		Tingkat 6	
		Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.
1.	Jumlah Siswa Akhir TP 2014/2015	23	38	28	32	11	16	17	19	17	16	10	18
2.	Jumlah Siswa Pindah Masuk												
3.	Jumlah Siswa Pindah Keluar												
4.	Jumlah Siswa Drop-out Keluar												
5.	Jumlah Siswa Drop-out Kembali												
6.	Jumlah Siswa Naik Tingkat												
7.	Jumlah Siswa Lulus											10	18
8.	Jumlah Rombel		3		3		1		2		1		1

V. Kegiatan Belajar Mengajar dan Ekstrakurikuler

A. Kegiatan Belajar Mengajar

1. Kurikulum Yang Digunakan : **Kombinasi** (Pilih salah satu jawaban)
2. Durasi 1 Jam Tatap Muka : **< 45 Menit** (Pilih salah satu jawaban)
3. Jam Belajar : Mulai pukul : **7** sampai pukul : **14**
4. Buku Penunjang Pembelajaran
 - a. Buku Teks Siswa : **Kurang Lengkap** (Pilih salah satu jawaban)
 - b. Buku Teks Guru : **Kurang Lengkap** (Pilih salah satu jawaban)
 - c. Buku Referensi Lainnya : **Kurang Lengkap** (Pilih salah satu jawaban)
5. Kegiatan Rutin Keagamaan : ☒ Pesantren Kilat ☒ Sholat Berjamaah ☒ Tadarus
 (Boleh lebih dari 1 pilihan) ☒ Sholat Dhuha ☒ Baca Tulis Qur'an ☐ Qiyamul Lail
☐ Sholat Tarawih ☒ Lathlan Dakwah ☒ Lainnya

B. Kegiatan Ekstrakurikuler Yang Diselenggarakan Madrasah

No.	Jenis Ekstrakurikuler	Diselenggarakan ? (Ya=1 / Tidak=0)	Jumlah Siswa Yang Mengikuti	Prestasi Yang Pernah Diraih
1.	Pramuka	1	95	
2.	PASKIBRAKA	0		
3.	Marching Band	1	65	
4.	Robotik	0		
5.	Matematika	0		
6.	Sepakbola / Futsal	0		
7.	Bola Basket	0		
8.	Bulutangkis	0		
9.	Olahraga Bela Diri	0		
10.	Grup Band	0		
11.	Seni Suara / Paduan Suara	0		
12.	Seni Musik / Alat Musik	0		
13.	Seni Tari Tradisional / Daerah	0		
14.	Seni Tari Modern	0		
15.	Seni Drama / Teater	0		
16.	Marawis / Nasyid	0		
17.	Kaligrafi	0		
18.	Lainnya	1		

VI. Keuangan dan Kebutuhan Madrasah

A. Penerimaan Keuangan Madrasah selama Tahun 2014

No.	Sumber Penerimaan	Jumlah (Rp)
1.	Pemerintah Pusat (APBN)	
a.	DIPA/RKA-KL (Madrasah Negeri)	Rp. 1,207,537,000
b.	Bantuan Pemerintah Pusat (Madrasah Swasta)	Rp.
2.	Bantuan Pemerintah Daerah (APBD)	Rp. 15,000,000
3.	Iuran Orangtua Siswa (Uang Pangkal, SPP, Iuran Ekskul, dll)	Rp.
4.	Sumbangan Masyarakat	Rp.
5.	Sumbangan Alumni	Rp.
6.	Sumbangan BUMN / BUMD / Perusahaan Swasta	Rp.
7.	Biaya Pendaftaran Calon Peserta Didik Baru	Rp.
8.	Hasil Wirausaha Madrasah	Rp.
9.	Sumber Lainnya	Rp.
Jumlah		Rp. 1,222,537,000

B. Pengeluaran Keuangan Madrasah selama Tahun 2014

No.	Jenis Pengeluaran	Jumlah (Rp)
1.	Gaji/Tunjangan Guru dan Tenaga Kependidikan PNS	Rp. 1,070,437,000
2.	Honorarium Guru Honoror dan Tenaga Kependidikan Honoror	Rp. 46,200,000
3.	Pembelan Sarana Prasarana Madrasah (kursi, meja, dll)	Rp.
4.	Pembangunan Gedung	Rp. 102,000,000
5.	Pemeliharaan Gedung dan Sarana Prasarana Madrasah	Rp.
6.	Pengembangan Perpustakaan	Rp.
7.	Biaya Langganan Daya dan Jasa (Listrik, Air, Telepon, dll)	Rp. 3,900,000
8.	Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa (Biaya Lathan & Lomba)	Rp.
9.	Biaya Pengembangan Profesi Guru	Rp.
10.	Biaya Pelaksanaan Ulangan dan Ujian	Rp.
11.	Biaya Seleksi Peserta Didik Baru	Rp.
12.	Pembelan Bahan Habis Pakai (ATK & Surat Menyurat)	Rp.
13.	Pengeluaran lainnya	Rp.
Jumlah		Rp. 1,222,537,000

C. Tambahan Data Keuangan

1. Apakah ada iuran bulanan orangtua siswa ? **Tidak Ada** (Pilih salah satu jawaban)
2. Jika ada iuran bulanan, rata-rata iuran bulanan tersebut adalah : Rp.
3. Rata-rata besaran honorarium guru honoror : Rp. 1,250,000
4. Rata-rata besaran honorarium tenaga kependidikan honoror : Rp. 600,000

D. Prioritas Kebutuhan Madrasah (Urutkan menurut prioritas yang paling dibutuhkan dari 1 s.d. 10)

9	Tambahan Guru	4	Laboratorium IPA
1	Ruang Kelas Baru	10	Laboratorium Bahasa
8	Rehab Ruang Kelas	5	Fasilitas Teknologi Informasi (Laptop, Printer, Internet, dll)
2	Pengembangan Perpustakaan	7	Sarana Pembelajaran (Alat Peraga, Media Pembelajaran, dll)
3	Laboratorium Komputer	6	Prasarana Madrasah (Meja, Kursi, Lemari, dll)

Gambar 3. 1 Profil Data Madrasah Ibtidaiyah

Kemudian ada pula data lain berbentuk excel, dari ke-13 nama madrasah ibtidaiyah dari kementrian Agama Salatiga, seperti pada gambar berikut :

NO	nss_baru	npsn	status	nama_mi	telepon	alamat	kelurahan	kecamatan	kabupaten	propinsi
1	111233730010	60713839	Swasta	Ma'arif Tingkir Lor	085740877600	Jl. Kyai Zumri No. 11	Tingkir Lor	Tingkir	Kota Salatiga	Jawa Tengah
2	111233730005	60713838	Swasta	Asas Islam		Jl.Jafar shodiq 17 Kaliibening	Kalibening	Tingkir	Kota Salatiga	Jawa Tengah
3	111233730004	60713837	Swasta	Ma'arif Kutowinangun		Jl.Nusantara I Canden	Kutowinangun	Tingkir	Kota Salatiga	Jawa Tengah
4	111233730002	60713834	Swasta	Ma'arif Pulutan	0298 328996	Pulutan RT01 RW04	Pulutan	Sidorejo	Kota Salatiga	Jawa Tengah
5	111233730001	60713828	Swasta	AL-MAHMUD KUMPULREJO 01	081904904954	Promasan RT 04/II	KUMPULREJO 01	Argomulyo	Kota Salatiga	Jawa Tengah
6	111233730003	60713835	Swasta	Maarif Global Salatiga	0298-315637	Jl Arawana NO.04 Blotongan Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga	Blotongan	Sidorejo	Kota Salatiga	Jawa Tengah
7	111233730008	60713832	Swasta	Ma'arif Mangunsari	0298-328782	Jl.H.Abdul Syukur No 03 Cabean	Mangunsari	Sidomukti	Kota Salatiga	Jawa Tengah
8	111233730006	60713829	Swasta	Tarbiyatul islamiyah	085641555062	Jln.merbabu 83A noborejo argomulyo kota salatiga	noborejo	Argomulyo	Kota Salatiga	Jawa Tengah
9	111233730011	60713836	Swasta	Islamiyah Kauman Kidul	02983404288	Jl. Ki Jayengrono 35.	Kauman Kidul	Sidorejo	Kota Salatiga	Jawa Tengah
10	111233730009	60713833	Swasta	Maarif Dukuh	0298 3419418	Jl. Wisnu No. 04 RT 04 RW 04 Dukuh	Dukuh	Sidomukti	Kota Salatiga	Jawa Tengah
11	111133730001	60713831	Negeri	Kecandran	0816424521	Gamol	Kecandran	Sidomukti	Kota Salatiga	Jawa Tengah
12	111233730012	60726968	Swasta	Perwanida		Sawo No 2 RT 05 RW 03	Tegalrejo	Argomulyo	Kota Salatiga	Jawa Tengah
13	111233730007	60713830	Swasta	Ma'arif Kumpulrejo 02	08562835779	Dk. Ngronggo Rt 04/ Rw 04	Kumpulrejo	Argomulyo	Kota Salatiga	Jawa Tengah

kodepos	website	email	tgl_sk	no_sk	status_akreditasi	no_sk_lembaga	tanggal_sk	waktu_belajar	kkm_status	_madrasah_in
50746		mi_tingirlor@yahoo.co.id	2/1/1978	LK/3.C/201/Pgm.MI/1978	B	Dd. 081096	10/24/2012	Pagi	Anggota	MIN KECANDRAN
50074			2/1/1978	LK/3C/101/pgmMI/1978	B	Dd.081098/1/10/2012	10/17/2012	Pagi	Anggota	MIN KECANDRAN
50742		mi.canden@yahoo.co.id	10/1/1975	K/2270/III/75	B	040/UPA-SM/XII/2012	4/10/2012	Pagi	Anggota	MIN KECANDRAN
50716	www.milanpulsa.sch.id	milanpulsa@gmail.com	1/1/1975	k/2071/III/75	B	Dd.081107	10/24/2012	Pagi	Anggota	MIN Kecandran
50734		almahmudmi@gmail.com	1/1/1970	K/2053/III/1970	B	Dd.0081100	1/9/2012	Pagi	Anggota	MIN Kecandran
50715		mimaarifblotonsalatigai@gmail.com	2/1/1978	Lk/3.c/164/pcmMI/1978	B	Dd.081106	1/4/2012	Pagi	Anggota	MIN Kecandran
50721		mi.mangunsari1965@gmail.com	1/15/1986	103	A	040/UPA-SM/XII/2012	10/24/2012	Pagi	Anggota	MIN Kecandran
50736		aguselghifary@gmail.com	11/23/2015	K/2284/3/1975	B	040/UPA/XII/2012	11/23/2015	Pagi	Anggota	MIN kecandran
50712		mikaumankidul@gmail.com	5/31/2005	Kw. 1144/pp 032623322005	B	Mk.02/5/pp.03.2/888/1998	2/7/2009	Pagi	Anggota	MIN KECANDRAN
50722		mi_dukuh_salatiga@yahoo.com	1/1/1978	LK/3.C/96/Pgm.MI/1978	B	040/UPA-SM/XII/2012	11/18/2014	Pagi	Anggota	MIN KECANDRAN
50723	minsalatigajate ng.blogspot.com	minkecandransalatiga@kemenag.go.id	04/17/1997	107	B	138/BAP-SM/X/2014	10/20/2014	Pagi	Induk	
50733		miperwanida76@yahoo.co.id	8/14/2012	Kd.11.32/4/KP.00/2247/2012	Belum Terakreditasi		2/10/2016	Pagi	Anggota	MIN Kecandran
50734		mikujo02@gmail.com	1/1/1978	LK.3.C/116/PGM.MI/1978	B	Dd081101	12/5/2012	Pagi	Anggota	MIN KECANDRAN

komite	sah_penyelenggara	sah_penyelenggara	sah_organisasi	organisasi	sah_pokok_geografis	jarak_kanwil	jarak_kanwil	jarak_kanwil	jarak_kanwil	jarak_kanwil	tempat_dipilih	berdiri_sk	berdiri_tgl
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	31-50 Km	1-10 Km	1-2 Km	1-2 Km	Kanwil Kemenag	LK/3C/201/PgmMI/1978	2/1/1978
Sudah Terbentuk	Yayasan		Lainnya	yayasan asas islam	Tidak	Pegunungan	31-50 Km	1-10 Km	< 1 Km	< 1 Km	Kanwil Kemenag	K/2273/111/75	1/8/1959
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	31-50 Km	1-10 Km	< 1 Km	< 1 Km	Kanwil Kemenag	1569/PW.MRF/03.1/FXII/91	4/10/2014
Sudah Terbentuk	Organisasi Keagamaan		NU		Tidak	Dataran Rendah	> 50 Km	1-10 Km	< 1 Km	< 1 Km	Kanwil Kemenag	k/2071/III/75	1/1/1975
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	31-50 Km	1-10 Km	< 1 Km	1-2 Km	Kanwil Kemenag	05/07	1/3/1964
Sudah Terbentuk	Organisasi Keagamaan		NU		Tidak	Pegunungan	> 50 Km	1-10 Km	< 1 Km	< 1 Km	Kanwil Kemenag	K/2073/111/1975	1/1/1975
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	> 50 Km	1-10 Km	1-2 Km	< 1 Km	Kanwil Kemenag	LK/3.c/95/pcmmMI/1978	1/1/1978
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	31-50 Km	1-10 Km	< 1 Km	< 1 Km	Kemenag Kab/Kota	K/2284/3/1975	11/23/2015
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	31-50 Km	1-10 Km	< 1 Km	1-2 Km	Kanwil Kemenag	Lk/3.c/204/PGM.MI/1978	1/2/1978
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	> 50 Km	1-10 Km	1-2 Km	1-2 Km	Kanwil Kemenag	K/2036/III/1975	1/1/1975
Sudah Terbentuk			NU		Tidak	Pegunungan	> 50 Km	1-10 Km	< 1 Km	3-5 Km	Satker	107	04/17/1997
Sudah Terbentuk	Yayasan		Lainnya	Yayasan Insan Taqwa	Tidak	Dataran Rendah	> 50 Km	1-10 Km	< 1 Km	< 1 Km	Kanwil Kemenag	Kd.11.32/4/KP.00/2247/2012	8/14/2012
Sudah Terbentuk	Yayasan		NU		Tidak	Pegunungan	31-50 Km	11-30 Km	< 1 Km	1-2 Km	Kanwil Kemenag	k/2053/III/1975	11/5/1975

kepala_nama	jenis_kelamin	status	pendidikan	bos_bendahara	kkmm_induk_nsm	nspp	kepala_setifikasi	kepala_nipk	jarak_m	lok_jarak_sd	lok_jarak_mts	lok_jarak_smp
H.Sadi Sarifudin, S.Ag	L	PNS	S1	Kartika Adianti Ruhmana, S.Pd	152036204013		Sudah	196410131997031001	3-5 Km	1-2 Km	1-10 Km	< 1 Km
Zulfa Anturida, S.Pd, S.Pd.I	L	PNS	S1	Asa Anfaida Maslina	111133730001		Sudah	197011122005011002	1-2 Km	< 1 Km	1-10 Km	1-10 Km
Khurur Rozad, S.Pd.I	L	PNS	S1	Siti Zumrotun, S.Pd.I	111133730001		Sudah	196712161989031003	6-10 Km	< 1 Km	1-10 Km	1-10 Km
Drs. H. Abdul Basith, M.Pd.I.	L	Non PNS	S2	Siti Anisah, S.Pd.I	111233730001		Sudah		> 10 Km	< 1 Km	1-10 Km	1-10 Km
Drs. H. Maslyudi, M.Pd.I	L	PNS	S2	Nikamtul Fadlilah.	111133730001		Sudah	196311242000121001	1-2 Km	1-2 Km	1-10 Km	1-10 Km
Ali Munabah	L	Non PNS	S1	RUMADI, S.Pd.I	111133730001		Sudah		1-2 Km	1-2 Km	< 1 Km	< 1 Km
Susriana Wahyu Ika L, M.PdI	P	Non PNS	S2	Fathul Ghufro, S.PdI	111133730001		Sudah		1-2 Km	< 1 Km	< 1 Km	1-10 Km
Drs. Marno	L	PNS	S1	Ratna puspitasari, S.PdI	111133730001		Sudah	196810122000031002	3-5 Km	< 1 Km	1-10 Km	1-10 Km
Siti Rohmini, M.PdI	P	PNS	S2	Latifah, S.Pd.I	111233730001		Sudah	197103311993032001	6-10 Km	1-2 Km	1-10 Km	1-10 Km
Muhamad Muzaqi, S.Pd.I.	L	PNS	S1	Siti Nok Chalimah, S. Pd. I.	111133730001		Sudah	196903261990031001	1-2 Km	1-2 Km	1-10 Km	1-10 Km
Agus Rahmad Yuwanta, S.Pd	L	PNS	S1	Taat Santoso, S.Pd			Sudah	196108161985031004	3-5 Km	3-5 Km	1-10 Km	1-10 Km
Achmad Arifin, S.Ag	L	PNS	S1	Sri Lestari Wulandari	111233730001		Sudah	196101071986031002	3-5 Km	< 1 Km	< 1 Km	1-10 Km
Istiqah Rahayu Ningsih	P	Non PNS	S1	Aeny Qodriyah	111133730001		Sudah		1-2 Km	1-2 Km	1-10 Km	1-10 Km

Gambar 3. 2 Data Profil Madrasah Ibtidaiyah se-Salatiga

Dari data diatas dapat diperoleh dan menjadi data alternatif yaitu alternatif nama madrasah

- a. MIN Kecandran
- b. MIS Al-Mahmud Kumpulrejo 01
- c. MIS Ma`arif Pulutan
- d. MIS Maarif Global Salatiga
- e. MIS Ma`arif Kutowinangun
- f. MIS Asas Islam
- g. MIS Tarbiyatul islamiyah
- h. MIS Ma`arif Kumpulrejo 02
- i. MIS Ma`arif Mangunsari
- j. MIS Maarif Dukuh
- k. MIS Ma`arif Tingkir Lor
- l. MIS Islamiyah Kauman Kidul
- m. MIS Perwanida

3.1.2 Data indicator

Data indicator yang diperoleh merupakan indicator yang berasal dari Kementrian Agama Salatiga yaitu :

- a. Fasilitas belajar yang layak
- b. Layanan akademik yang baik
- c. Iklim kerja dan belajar yang sehat dan baik
- d. Menerapkan standar prestasi
- e. Keterlibatan guru dan staf
- f. Kepemimpinan kepala sekolah yang efektif

3.1.3 Data nilai

Data nilai merupakan data yang berisi penilaian dari setiap indicator (bukan bobot). Data ini diisi oleh Kementerian Agama Salatiga

Sangat kurang (E) = 1

Kurang (D) = 2

Cukup (C) = 3

Baik (B) = 4

Sangat baik (A) = 5

3.2 Perancangan sistem

Analisa sistem, pada sub bahasan ini terdiri dari beberapa sub bahasan yakni sub pembahasan analisa masalah, analisa sistem yang berjalan, prosedur penelitian, analisis perhitungan, kerangka penelitian, dan penggunaan metode saw dalam penentuan madrasah terbaik.

3.2.1 Analisa masalah

Analisa masalah dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara lengkap mengenai permasalahan dalam mengelola penentuan madrasah ibtidaiyah terbaik. Sistem manual saat ini berjalan cukup baik, namun diperlukan waktu yang cukup lama untuk mengolah data yang telah didapat. Adapun sistem manual dapat diuraikan sebagai berikut:

Pada level administrator dalam hal ini adalah Pendidikan Madrasah (Dikmad) di Kantor Kementerian Agama mendata seluruh MI yang ada di wilayah beserta prestasi yang pernah diraih. Setelah tahap ini dilalui maka kuisioner akan dibagikan sesuai dengan jadwal.

Selanjutnya tiap sekolah mengisi kuisisioner, proses berikutnya memindai lembar kuisisioner untuk diubah dalam bentuk digital, data digital diolah dengan menggunakan *microsoft excel*.

SPK digunakan sebagai media pembantu mengambil keputusan untuk menilai madrasah berprestasi dengan daftar madrasah menjadi alternative (A_i), indicator menjadi kriteria (C_i), nilai dari indicator akan menjadi nilai bobot

3.2.2 Analisa prosedur sistem yang berjalan

Analisis prosedur ada sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui.

3.2.3 Prosedur penilaian

Prosedur penilaian dilakukan oleh Kementerian Agama Salatiga. Pada awalnya, Sistem manual saat ini berjalan cukup baik, namun diperlukan waktu yang cukup lama untuk mengolah data yang telah didapat. Adapun sistem manual dapat diuraikan sebagai berikut:

Pada level administrator dalam hal ini adalah Pendidikan Madrasah (Dikmad) di Kantor Kementerian Agama mendata seluruh MI yang ada di wilayah beserta prestasi yang pernah diraih. Setelah tahap ini dilalui maka kuisisioner akan dibagikan sesuai dengan jadwal. Selanjutnya tiap sekolah mengisi kuisisioner, proses berikutnya memindai lembar kuisisioner untuk diubah dalam bentuk digital, data digital diolah dengan menggunakan *microsoft excel*.

SPK digunakan sebagai media pembantu mengambil keputusan untuk menilai madrasah berprestasi dengan daftar madrasah menjadi alternative (A_i), indicator menjadi kriteria (C_i), nilai dari indicator akan menjadi nilai bobot.

Dengan menggunakan SPK, tim Pendidikan Madrasah tinggal memasukkan hasil penilaian dari setiap kriteria, lalu akan dibobotkan dan dirangkingkan untuk mengetahui Madrasah yang paling baik.

3.2.4 Analisis perhitungan dengan SAW

Analisis perhitungan SAW mempunyai langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik (A_i) sebagai solusi:

Contoh penghitungan SAW untuk menentukan Madrasah Ibtidaiyah terbaik dengan jumlah 3 Madrasah Ibtidaiyah, 6 kriteria serta 5 penilaian.

a. Penentuan criteria yang dapat digolongkan ke dalam criteria benefit :

- Fasilitas belajar yang layak
- Layanan akademik yang baik
- Iklim kerja dan belajar yang sehat dan baik
- Standart prestasi

b. Penentuan kriteria yang dapat digolongkan ke dalam kriteria cost :

- Keterlibatan guru dan staf
- Kepemimpinan kepala sekolah yang efektif

Tabel 3 1 Kriteria dan pembobotan

No	Kriteria	Keterangan
1.	C1	Fasilitas belajar yang layak
2.	C2	Layanan akademik yang baik
3.	C3	Iklim kerja dan belajar yang sehat dan baik
4.	C4	Menerapkan standar prestasi
5.	C5	Keterlibatan guru dan staf
6.	C6	Kepemimpinan kepala sekolah yang efektif

Teknik pembobotan pada criteria dapat dilakukan dengan berbagai macam cara dan metode yang absah. Fase ini dikenal dengan istilah pra-proses. Namun bisa juga dengan cara secara sederhana dengan memberikan nilai pada masing-masing secara langsung berdasarkan persentasi nilai bobotnya. Sedangkan untuk yang lebih lebih baik bisa digunakan fuzzy logic. Penggunaan Fuzzy logic,

sangat dianjurkan bila kriteria yang dipilih mempunyai sifat yang relative, misal Umur, Panas, Tinggi, Baik atau sifat lainnya.

Tabel 3 2 Contoh Pembobotan kriteria

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	1	0,5	0,8	1	1	0,5
A2	0,75	0,5	0,6	0,5	0,5	0,75
A3	0,5	0,5	0,6	0,25	0,25	0,25

Pembobotan (W)

No	KRITERIA	Nilai bobot
1	C1	0.15
2	C2	0.30
3	C3	0.10
4	C4	0.20
5	C5	0.10
6	C6	0.15

Keterangan

A : Madrasah Ibtidaiyah

C : Kriteria

Penghitungan Normalisasi

Untuk normalisasi nilai, jika faktor kriteria cost digunakan rumusan

$$R_{ii} = (\min\{X_{ij}\} / X_{ij})$$

Maka nilai-nilai normalisasi cost menjadi:

$$R_{11} = \min\{1; 0.75; 0.5\} / 1 = 0.5 / 1 = 0.5$$

$$R_{21} = \min\{1; 0.75; 0.5\} / 0.75 = 0.5 / 0.75 = 0.67$$

$$R_{31} = \min\{1; 0.75; 0.5\} / 1 = 0.5 / 0.5 = 1$$

$$R_{12} = \min\{0.5; 0.5; 0.5\} / 0.5 = 0.5 / 0.5 = 1$$

$$R_{22} = \min\{0.5; 0.5; 0.5\} / 0.5 = 0.5 / 0.5 = 1$$

$$R_{32} = \min\{0.5; 0.5; 0.5\} / 0.5 = 0.5 / 0.5 = 1$$

$$R_{13} = \min\{0.8; 0.6; 0.6\} / 0.8 = 0.6 / 0.8 = 0.75$$

$$R_{23} = \min\{0.8; 0.6; 0.6\} / 0.6 = 0.6 / 0.6 = 1$$

$$R_{33} = \min\{0.8; 0.6; 0.6\} / 0.6 = 0.6 / 0.6 = 1$$

Untuk normalisasi nilai, jika faktor kriteria benefit digunakan rumusan

$$R_{ii} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$$

Maka nilai-nilai normalisasi benefit menjadi:

$$R_{14} = 1.00 / \max\{1; 0.5; 0.25\} = 1 / 1 = 1$$

$$R_{24} = 0.50 / \max\{1; 0.5; 0.25\} = 0.5 / 1 = 0.5$$

$$R_{34} = 0.25 / \max\{1; 0.5; 0.25\} = 0.25 / 1 = 0.25$$

$$R_{15} = 1.00 / \max\{1; 0.5; 0.25\} = 1 / 1 = 1$$

$$R_{25} = 0.50 / \max\{1; 0.5; 0.25\} = 0.5 / 1 = 0.5$$

$$R_{35} = 0.25 / \max\{1; 0.5; 0.25\} = 0.25 / 1 = 0.25$$

$$R_{16} = 0.50 / \max\{0.5; 0.75; 0.25\} = 0.5 / 0.75 = 0.67$$

$$R_{26} = 0.75 / \max\{0.5; 0.75; 0.25\} = 0.75 / 0.75 = 1$$

$$R_{36} = 0.25 / \max\{0.5; 0.75; 0.25\} = 0.25 / 0.75 = 0.33$$

Perangkingan

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan:

V_i = rangking untuk setiap alternative

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

$V_1 = 0,8505$

$V_2 = 0,8005$

$V_3 = 0,674$

Kesimpulan

Berdasarkan nilai perankingan maka dapat direkomendasikan

Madrasah Ibtidaiyah terbaik adalah adalah V_1 , V_2 , dan V_3

3.2.5 Kriteria dan bobot

Dari kriteria-kriteria madrasah ibtidaiyah

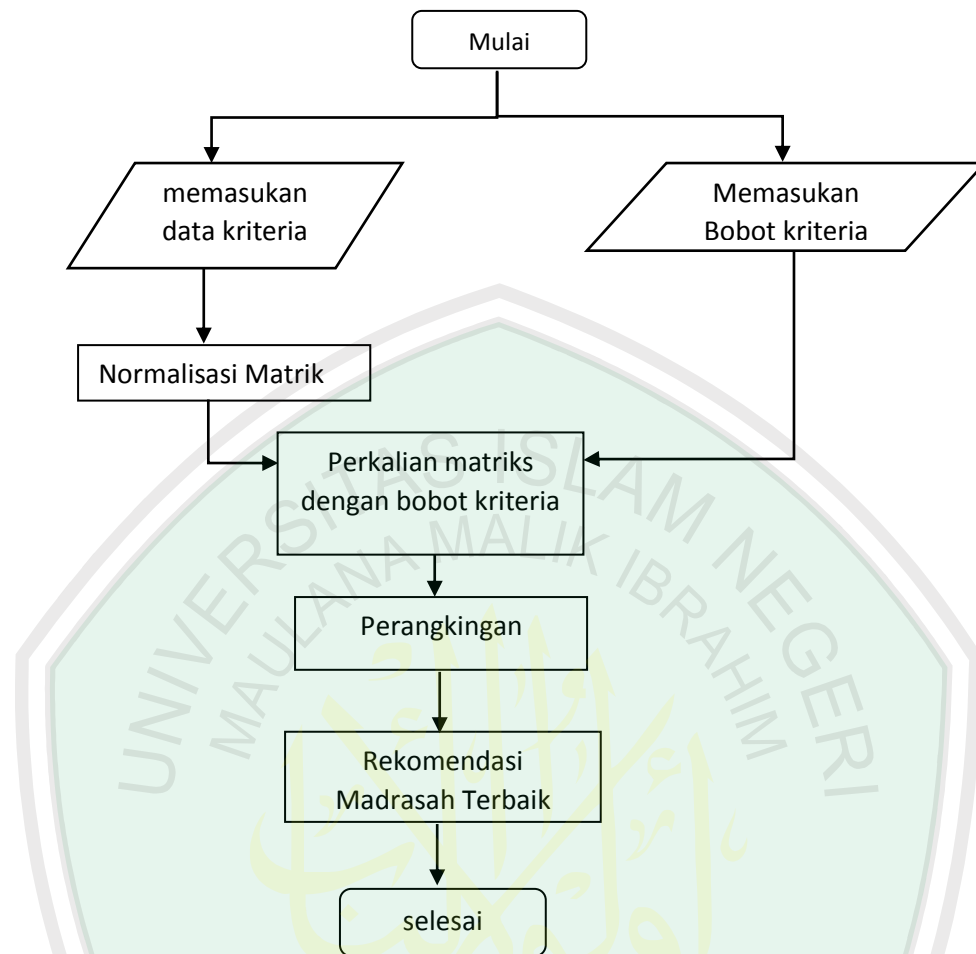
- a. Fasilitas belajar yang layak
- b. Layanan akademik yang baik
- c. Iklim kerja dan belajar yang sehat dan baik
- d. Menerapkan standar prestasi
- e. Keterlibatan guru dan staf
- f. Kepemimpinan kepala sekolah yang efektif

3.2.6 Kerangka Penelitian

Proses penilaian dimulai dengan memasukkan user name dan password dalam form login yang telah ditentukan, jika nama user dan password benar maka sistem akan memenuhi permintaan user sesuai dengan kewenangan yang diberikan, sebaliknya jika user name dan password tidak sesuai maka server akan menolak. Jika user adalah operator madrasah maka proses selanjutnya adalah operator madrasah memberikan penilaian kepada madrasah, kemudian sistem memberikan umpan balik kepada operator madrasah dengan terbitnya surat pemberitahuan.

Pada user Dikmad di Kementerian Agama kewenangannya adalah melihat hasil penilaian yang dilakukan oleh masing operator, pada user administrator diberikan kewenangan yang lebih luas yakni, mengatur data-data master, user dan kewenangan lain dalam sistem, sedangkan untuk user manajemen atau Kepala Kementria Agama adalah menentukan indikator pertanyaan, mengatur bobot setiap indikator pertanyaan, dan mengeksekusi pengolahan data dengan menggunakan metode SAW. Dengan tujuan tersebut penelitian ini difokuskan untuk membangun SPK penilaian madrasah ibtidaiyah menggunakan metode SAW.

3.3 Flowchart



Gambar 3. 3 Flowchart

3.3.1 Definisi Flowchart Sistem

Flowchart merupakan alur kerja yang dibuat untuk memudahkan dalam memahami desain sistem yang akan dibuat. Definisi flowchart dari sistem ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 3 Definisi Flowchart

Chart	Deskripsi
Memasukan data kriteria	Kriteria pemilihan sekolah dilakukan oleh Kepala Kemenag Salatiga dan menjadi pertimbangan dalam pemilihan sekolah.
Normalisasi Matrik	Perhitungan berdasarkan nilai dan kriteria, yaitu nilai cost di bagigi dengan nilai yang paling kecil, dan benefit di bagi dengan yang paling besar
Memasukan Bobot kriteria	Penentuan bobot masing-masing kriteria menggunakan skala 1 s/d 5. Kriteria yang menjadi prioritas pertama akan diberikan nilai lebih tinggi dari pada kriteria yang dianggap memiliki prioritas lebih rendah. Proses pembobotan ini akan dilakukan oleh pengguna sistem secara langsung, sehingga nilai bobot yang dihasilkan bersifat dinamis sesuai persepsi pengguna. Dengan kata lain setiap pengguna memiliki prioritas kriteria yang berbeda-beda dalam memilih sekolah, sehingga nilai bobot yang dihasilkan juga berbeda-beda setiap pengguna
Perkalian matriks dengan bobot kriteria	Hasil dari matrik, setiap hasil alternative dengan kriteria yang sudah ternormalisasi, di kalikan bobot
Perangkingan	Menjumlah hasil perkalian
Rekomendasi Madrasah Terbaik	Madrasah dengan nilai paling tinggi terpilih sebagai yang terbaik.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan tahap pembahasan mengenai kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka akan dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

4.1 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimngerti oleh mesin, serta penerapan lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Seluruh program yang digunakan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan MI terbaik Kemenag Salatiga.

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras (hardware) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keras computer PC atau Notebook (Laptop) dengan spesifikasi yang akan disebutkan dibawah ini. Semakin tinggi spesifikasi computer yang digunakan, akan semakin baik. Berikut spesifikasi minimum untuk membangun aplikasi pada computer PC atau laptop :

1. Processor Intel(R) Core(TM) i3-3217U CPU@1.80GHz
2. Memory 2 GB RAM
3. Harddisk 500 GB

4. Monitor resolusi 1024x768
5. Dvdroom
6. Keyboard dan Mouse standar

4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem computer yang digunakan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 7
2. Xampp untuk penyimpanan database
3. Netbean atau notepad++ untuk penulisan kode program.
4. Mozila Firefoxe sebagai browser

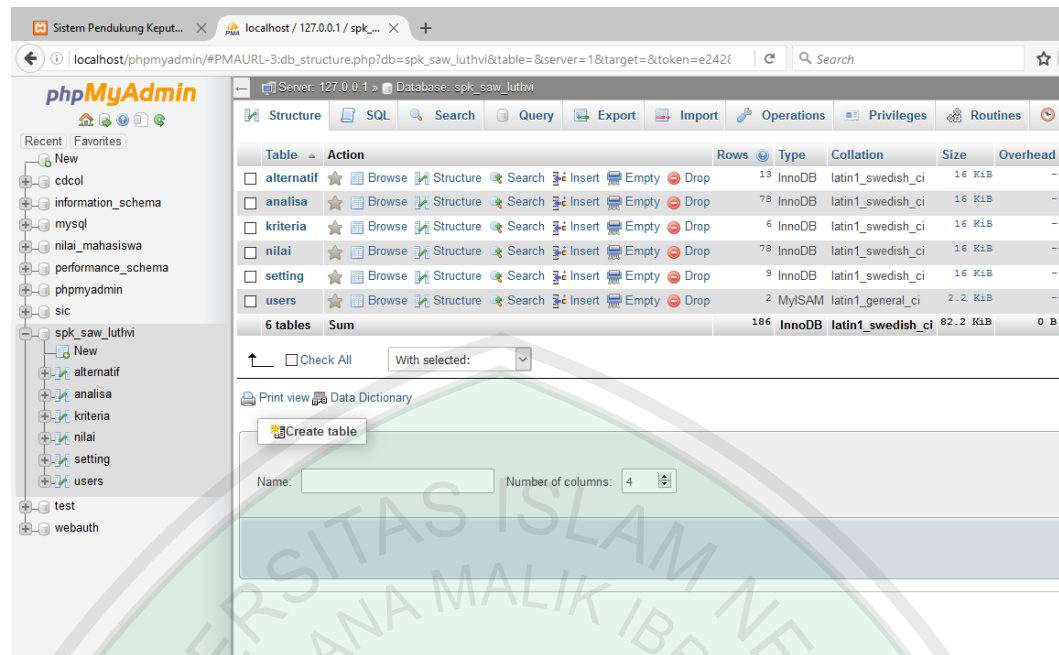
4.1.3 Implementasi Database

Pembuatan database dilakukan menggunakan aplikasi XAMPP (php MyAdmin).

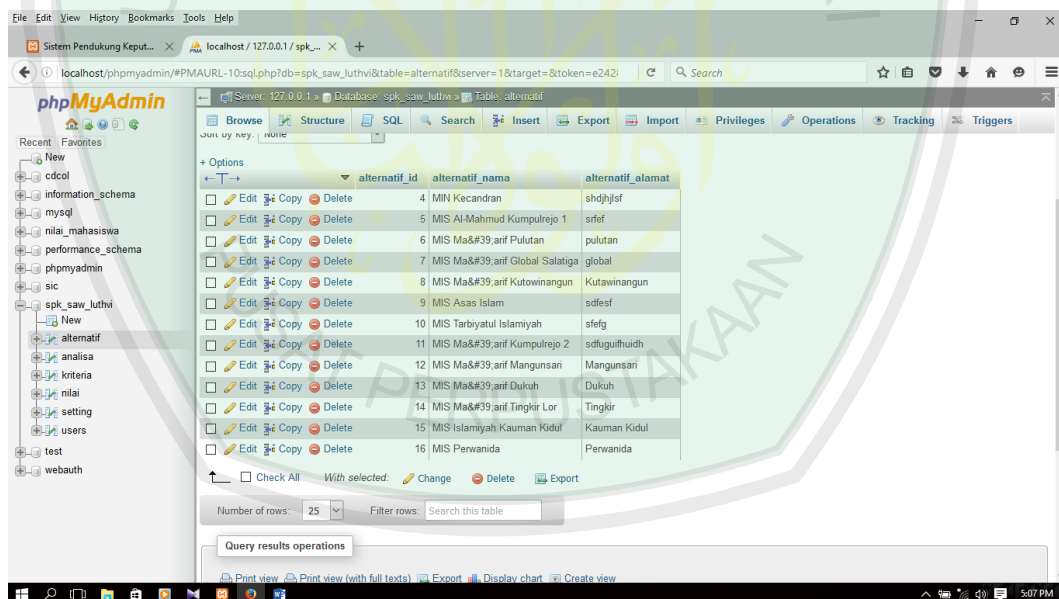
Berikut tampilan awal :



Gambar 4. 1 Bentuk Awal dari Xampp, php My Admin Database



Gambar 4. 2 Bentuk Struktur Database yang Digunakan



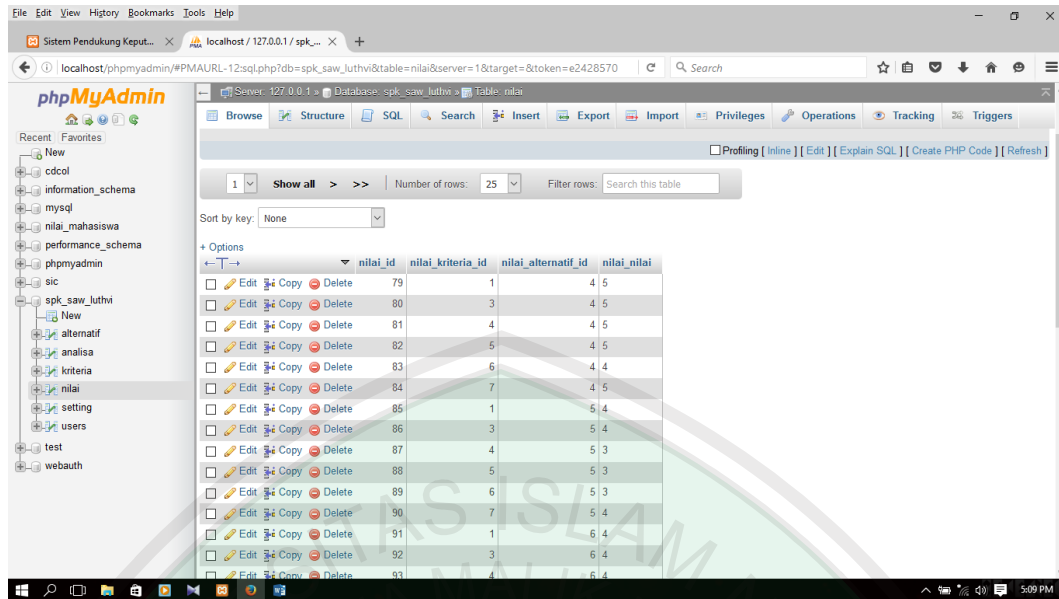
Gambar 4. 3 Isi dari Databse Alternative

	analisa_id	kriteria_id	alternatif_id	nilai
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	548	1	4	0.5
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	549	3	4	0.375
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	550	4	4	0.5
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	551	5	4	0.25
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	552	6	4	0.08
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	553	7	4	0.15
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	554	1	5	0.4
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	555	3	5	0.3
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	556	4	5	0.3
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	557	5	5	0.15
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	558	6	5	0.06
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	559	7	5	0.12
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	560	1	6	0.4
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	561	3	6	0.3
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	562	4	6	0.4
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	563	5	6	0.2
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	564	6	6	0.08
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	565	7	6	0.09
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	566	1	7	0.3
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	567	3	7	0.225

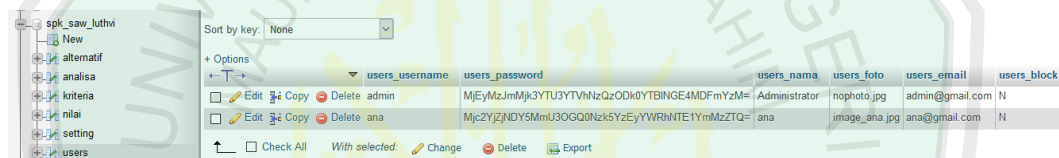
Gambar 4. 4 Database Analisa

	kriteria_id	kriteria_nama	kriteria_atribut	kriteria_bobot
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	1	Fasilitas belajar yang layak	cost	0.3
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	3	Layanan Akademik yang baik	cost	0.15
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	4	Lingkungan belajar	cost	0.2
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	5	Standar Prestasi	cost	0.1
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	6	Keterlibatan Guru dan Staf	benefit	0.1
☐ Edit ☐ Copy ☐ Delete	7	Kepemimpinan Kepala Sekolah	benefit	0.15

Gambar 4. 5 Kriteria dan Bobot



Gambar 4. 6 Nilai



Gambar 4. 7 User

Implementasi database dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Init.php

Baris pertama mendefinisikan nama database. Baris kedua mendefinisikan username database. Baris ketiga mendefinisikan password database. Baris keempat mendefinisikan server database. Baris kelima membuat koneksi baru dari kelas *Database* yang diambil dari “class.database.php”. Baris terakhir menghubungkan ke database dari pengaturan diatas.

```

...
define('DB_NAME', 'spk_saw_luthvi');

define('DB_USER', 'root');

define('DB_PASS', '');

define('DB_HOST', 'localhost');

$DB = new Database(DB_HOST, DB_USER, DB_PASS,
DB_NAME);

$DB->connect();
...

```

Gambar 4. 8 Source code Pengaturan Koneksi Database

2. Class.database.php

Berikut adalah gambar contoh source code olah database

```

...
<?php

class Database {

    private $db_host;
    private $db_user;
    private $db_pass;
    private $db_name;
    private $con = false;
    private $result = array();

    public function __construct($db_host, $db_user,
$db_pass, $db_name) {
        $this->db_host = $db_host;
        $this->db_user = $db_user;
        $this->db_pass = $db_pass;
        $this->db_name = $db_name;
    }

    public function connect() {
        if (!$this->con) {
            $myconn = mysql_connect($this->db_host, $this-
>db_user, $this->db_pass);
            if ($myconn) {
                $seldb = mysql_select_db($this->db_name,
$myconn);
                if ($seldb) {
                    $this->con = true;
                    return true;
                }
            }
            else {
                array_push($this->result, mysql_error());
                return false;
            }
        }
        else {

```

```

        array_push($this->result, mysql_error());
        return false;
    }
}
else {
    return true;
}
}

public function disconnect() {
    if ($this->con) {
        if (@mysql_close()) {
            $this->con = false;
            return true;
        }
        else {
            return false;
        }
    }
}

public function select($query, $one = false) {
    //echo $query;
    $q = mysql_query($query) or die("Gagal Select" .
mysql_error());

    if ($one == true) {
        $res = mysql_fetch_object($q);
    }
    else {
        while ($row = mysql_fetch_object($q)) {
            $res[] = $row;
        }
    }

    return @$res;
}

public function insert($table, $values) {
    mysql_query("INSERT INTO $table VALUES($values)")
or die("Gagal Insert" . mysql_error());
    //echo("INSERT INTO $table VALUES($values)");
}

public function delete($table, $where) {
    $query = "DELETE FROM $table WHERE ";
    foreach ($where as $k => $v) {
        $x = sizeof($where);
        if ($x <= 1) {
            $query .= "$k='$v'";
        }
        else {
            $query .= " AND $k='$v'";
        }
    }
    $query = str_replace("WHERE AND", "WHERE",
$query);
    //echo $query;
    mysql_query($query);
}

public function update($table, $set, $where) {
    $query = "UPDATE $table SET ";
    foreach ($set as $s => $value) {
        $query .= "$s='$value',";
    }
}

```

```

...
$nr = 1;
if ($q) {
    foreach ($q as $d) {
        $cont .= "<tr class = 'odd gradeX'>";
        $cont .= "<td>$nr</td>";
        $cont .= "<td>$d->alternatif_nama</td>";
        if ($q1) {
            foreach ($q1 as $d1) {
                $name = $d->alternatif_id . "_" . $d1->kriteria_id;
                $qx = $DB->select("select a.*,b.*,c.* FROM
nilai a, alternatif b, kriteria c WHERE
a.nilai_alternatif_id=b.alternatif_id and
a.nilai_kriteria_id = c.kriteria_id and
a.nilai_kriteria_id='$d1->kriteria_id' AND
a.nilai_alternatif_id='$d->alternatif_id'", true);
                if ($qx) {
                    if ($qx->kriteria_atribut == 'cost') {
                        $qj = $DB->select("SELECT a.*,
min(a.nilai_nilai) as val FROM nilai a WHERE
a.nilai_kriteria_id='$d1->kriteria_id' GROUP BY
a.nilai_kriteria_id", true);
                        $n = $qx->nilai_nilai / $qj->val;
                        $cont .= "<td>$n</td>";

```

4.1.4 Implementasi Analisis dan perhitungan

Berikut adalah dari script untuk menentukan normalisasi alternatif, yaitu dengan menentukan kriteria cost dan benefit terlebih dahulu.

Berikut adalah dari script untuk menentukan normalisasi alternatif, yaitu dengan menentukan kriteria cost dan benefit terlebih dahulu.

```

    }
    else {
        $qj = $DB->select("SELECT a.*,
max(a.nilai_nilai) as val FROM nilai a WHERE
a.nilai_kriteria_id='$d1->kriteria_id' GROUP BY
a.nilai_kriteria_id", true);
        $n = $qx->nilai_nilai / $qj->val;
        $cont .="<td>$n</td>";
    }
}
}
}
$nr++;
}
$cont .="</tbody></table>";
}
$cont .="</div></div></div></div>";

//-----
$cont .=" <div class='row'>
    <div class='col-md-12'>
        <div class='panel panel-
default panel-shadow' data-collapsed='0'>
            <div class='panel-
heading'>
                <div
class='panel-title'>Perangkingan</div>
                <div
class='panel-options'>
                    <a
href='#' data-toggle='tooltip' data-placement='top'
data-original-title='Collapse' class='bg' data-
rel='collapse'><i class='entypo-down-open'></i></a>
                    <a
href='\" . BACKEND_URL . \"/kriteria/view' data-
toggle='tooltip' data-placement='top' data-original-
title='Refresh' class='bg'><i class='entypo-arrows-
ccw'></i></a>
                    <a
href='#' data-toggle='tooltip' data-placement='top'
data-original-title='Tutup' class='bg' data-
rel='close'><i class='entypo-cancel'></i></a>
                </div>
            </div>
            <div class='panel-
body'>";
        $cont .="<table class='table table-bordered table-
striped' id='nilai'>
            <thead>
                <tr>
                    <th>No</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>";
        <th>Alternatif</th>";
        if ($q1) {
            foreach ($q1 as $d1) {
                $cont .="<th>$d1->kriteria_nama</th>";
            }
        }
        $cont .=" </tr>
    </tbody></table>";
    ...

```

Gambar 4. 10 Source code Normalisasi Alternative

2. Perangkingan

Perangkingan merupakan hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W)

$$V_i = \sum_{j=1} W_j r_{ij}$$

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik (Kusumadewi, 2006). Berikut adalah script perangkingan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

```
...
$at = 1;
$h = $DB->select("SELECT
a.*,b.*,sum(a.nilai) as hasil FROM analisa
a,alternatif b WHERE
a.alternatif_id=b.alternatif_id GROUP BY
a.alternatif_id ORDER BY hasil DESC");

if ($h) {
    foreach ($h as $d_h) {
        $cont .="<tr class = 'odd gradeX'>";
        $cont .="<td>$at</td>";
        $cont .="<td>$d_h-
>alternatif_nama</td>";
        $cont .="<td>$d_h->hasil</td>";
        $at++;
    }
}

$cont .="</tbody></table>";
...
```

Gambar 4. 11 Source code Perangkingan

4.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk file program.

Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk user :

1. Login

Login merupakan tampilan awal yang ditampilkan dan menu masuk untuk user



Gambar 4. 12 Login

2. Logout

Logout merupakan menu untuk keluar dari aplikasi, terdapat pada pojok kanan atas



Gambar 4. 13 Beranda dan logout

3. Beranda

Beranda merupakan tampilan awal setelah masuk, dan memberikan informasi tentang spk, serta menampilkan tampilan menu (lihat gambar 4.9)

Menu “Beranda” berfungsi sebagai navigasi kembali ke halaman utama apabila pengguna beralih kehalaman lain.

4. Data kriteria

Menampilkan seluruh data yang menjadi kriteria (Ci), dimana dalam tabel tersebut terdapat beberapa tombol. Dipojok kanan atas terdapat ikon “+” yang berfungsi untuk menambah data.



Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Aksi
C1	Facilitas belajar yang layak	cost	0.3	Ubah x Hapus
C2	Layanan Akademik yang baik	cost	0.15	Ubah x Hapus
C3	Lingkungan belajar	cost	0.2	Ubah x Hapus
C4	Standar Prestasi	cost	0.1	Ubah x Hapus
C5	Keterlibatan Guru dan Staf	benefit	0.1	Ubah x Hapus
C6	Kepemimpinan Kepala Sekolah	benefit	0.15	Ubah x Hapus

Menampilkan 1 - 6 Dari 6 Record

Gambar 4. 14 Data Kriteria

Administrator Log Out

Tambah alternatif
 ✕

Nama alternatif

Alamat

© 2016 Sistem Pendukung Keputusan MI Terbaik | Syaiful Luthvi Amar Kamis, 30 Juni 2016 | 08:56:54 WIB

Gambar 4. 15 Menu untuk menambahkan

5. Ubah dan hapus

Selain itu di sebelah kanan terdapat tombol “Ubah” untuk mengubah data kelompok dan “Hapus” yang berfungsi untuk menghapus data.

Administrator Log Out

Ubah kriteria
 ✕

Nama kriteria

Atribut

Bobot

© 2016 Sistem Pendukung Keputusan MI Terbaik | Syaiful Luthvi Amar Kamis, 30 Juni 2016 | 09:05:42 WIB

Gambar 4. 16 Mengubah dan menghapus data

6. Data alternative

Menampilkan semua data alternative (Ai) yang di input oleh user



Kode	Nama alternatif	Alamat	Aksi
A1	MIS Kecedran	shdjhjlsf	Ubah Hapus
A10	MIS Ma'arif Dukuh	Dukuh	Ubah Hapus
A11	MIS Ma'arif Tingkir Lor	Tingkir	Ubah Hapus
A12	MIS Islamiyah Kauman Kidul	Kauman Kidul	Ubah Hapus
A13	MIS Perwanida	Perwanida	Ubah Hapus
A2	MIS Al-Mahmud Kumpulrejo 1	srfef	Ubah Hapus
A3	MIS Ma'arif Pulutan	pulutan	Ubah Hapus
A4	MIS Ma'arif Global Salatiga	global	Ubah Hapus
A5	MIS Ma'arif Kutawinangun	Kutawinangun	Ubah Hapus
A6	MIS Asas Islam	sdfesf	Ubah Hapus

Gambar 4. 17 Data Alternatif

7. Data nilai

Menampilkan inputan nilai tiap alternative pada criteria, agar mengisi berapa nilai inputan yang akan di masukan sebagai nilai setiap alternative yang memiliki beberapa kriteria tertentu, nilai dari sebuah kriteria dapat berubah sewaktu-waktu dikarenakan di tentukan oleh instansi sendiri.



No	Alternatif	Fasilitas belajar yang layak	Layanan Akademik yang baik	Lingkungan belajar	Standar Prestasi	Keterlibatan Guru dan Staf	Kepemimpinan Kepala Sekolah
1	MIN Kecandran	5	5	5	5	4	5
2	MIS Al-Mahmud Kumpulrejo 1	4	4	3	3	3	4
3	MIS Ma'arif Pulutan	4	4	4	4	4	3
4	MIS Ma'arif Global Salatiga	3	3	3	3	4	3
5	MIS Ma'arif Kutowinangun	5	3	3	3	3	3
6	MIS Asas Islam	4	2	3	2	4	5
7	MIS Tarbiyatul Islamiyah	4	4	3	4	4	5
8	MIS Ma'arif Kumpulrejo 2	3	4	4	3	2	4
9	MIS Ma'arif Mangunsari	4	4	4	5	5	4
10	MIS Ma'arif Dukuh	3	2	2	4	4	4

Gambar 4. 18 Data nilai

8. Analisa

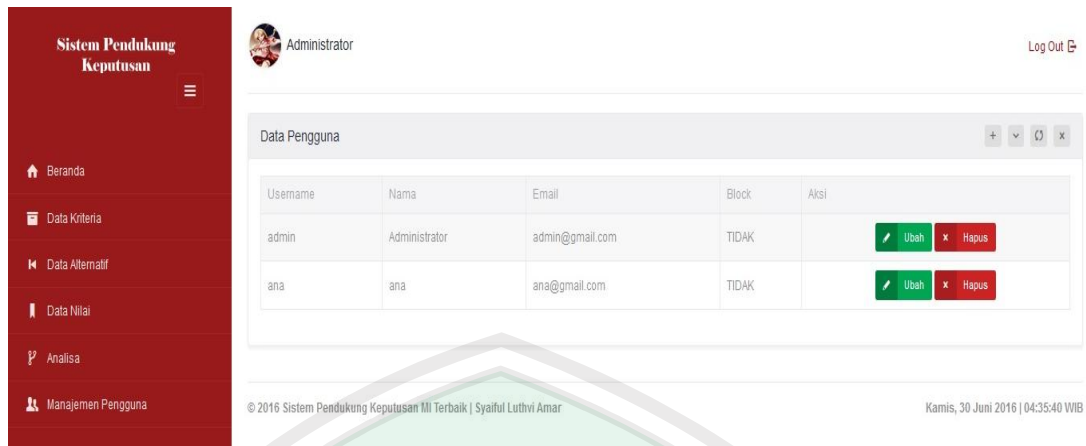
Menampilkan hasil dari perhitungan mulai nilai awal, nilai alternative, perbandingan dan hasil yang telah di sortir.



Gambar 4. 19 Analisa

9. Manajemen pengguna

Menu ini menampilkan daftar pengguna dari aplikasi ini, beserta biodata sederhana setiap penggunanya.



Gambar 4. 20 Manajemen pengguna

4.2 Pengujian sistem

Pada subbab ini akan disajikan hasil uji coba yang dilakukan terhadap sistem dan pembahasan mengenai hasil evaluasi dari klasifikasi dan pemetaan yang dihasilkan sistem.

4.2.1 Uji Coba

Pada subbab ini pengujian dilakukan terhadap aplikasi klasifikasi penilaian Posdaya menggunakan Metode Simple additive Weighting. Sistematis pengujian sebagai berikut:

- 1) Data training dilakukan di kementrian agama salatiga
- 2) Menginputkan nilai dari setiap Madrasah dengan kriteria tertentu, untuk menilai.
- 3) Nilai madrasah merupakan nilai yang sudah di tentukan antara 1-5.
- 4) Hasil klasifikasi penilaian Posdaya ditampilkan di halaman analisa, di mulai dengan nilai awal, nilai alternative, perangkingan, kemudian hasil yang sudah di sortir

Tabel 4 1 Nilai Awal

Alternative	Kriteria					
	cost				benefit	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	5	5	5	5	4	5
A2	4	4	3	3	3	4
A3	4	4	4	4	4	3
A4	3	3	3	3	4	3
A5	5	3	3	3	3	3
A6	4	2	3	2	4	5
A7	4	4	3	4	4	4
A8	3	3	3	3	4	4
A9	4	4	4	5	5	4
A10	3	2	2	4	4	4
A11	3	3	3	3	3	4
A12	3	3	3	3	4	4
A13	4	4	4	4	3	4

Tabel 4 2 Nilai Alternatif

Alternative	Kriteria					
	cost				benefit	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	1.666666667	2.5	1.666667	2.5	0.8	1
A2	1.333333333	2	1	1.5	0.6	0.8
A3	1.333333333	2	1.333333	2	0.8	0.6
A4	1	1.5	1	1.5	0.8	0.6
A5	1.666666667	1.5	1	1.5	0.6	0.6
A6	1.333333333	1	1	1	0.8	1
A7	1.333333333	2	1	2	0.8	1
A8	1	1.5	1	1.5	0.8	0.8
A9	1.333333333	2	1.333333	2.5	1	0.8
A10	1	1	0.666667	2	0.8	0.8
A11	1	1.5	1	1.5	0.6	0.8
A12	1	1.5	1	1.5	0.8	0.8
A13	1.333333333	2	1.333333	2	0.6	0.8

Tabel 4 3 Perangkingan dan Hasil

Alternative	Kriteria						Jumlah
	Cost				Benefit		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
A1	0.5	0.375	0.333333	0.25	0.08	0.15	1.688333
A2	0.4	0.3	0.2	0.15	0.06	0.12	1.23
A3	0.4	0.3	0.266667	0.2	0.08	0.09	1.336667
A4	0.3	0.225	0.2	0.15	0.08	0.09	1.045
A5	0.5	0.225	0.2	0.15	0.06	0.09	1.225
A6	0.4	0.15	0.2	0.1	0.08	0.15	1.08
A7	0.4	0.3	0.2	0.2	0.08	0.15	1.33
A8	0.3	0.225	0.2	0.15	0.08	0.12	1.075
A9	0.4	0.3	0.266667	0.25	0.1	0.12	1.436667
A10	0.3	0.15	0.133333	0.2	0.08	0.12	0.983333
A11	0.3	0.225	0.2	0.15	0.06	0.12	1.055
A12	0.3	0.225	0.2	0.15	0.08	0.12	1.075
A13	0.4	0.3	0.266667	0.2	0.06	0.12	1.346667

4.2.2 Hasil Evaluasi dan Pembahasan

Dari hasil pengklasifikasian pada **Tabel** dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan tujuan. Dilakukan uji coba terhadap 13 data. Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan serta melakukan perbandingan terdapat data ril, maka tentunya terdapat beberapa perbedaan. Perbedaan atau kesalahan tersebut nantinya akan dihitung nilai *error*-nya. Nilai *error* ini akan menentukan kualitas dari aplikasi yang dibuat. Salah satu metode untuk mengukur klasifikasi harus diukur kinerjanya yaitu menggunakan matrik confusion (*confusion matrix*). Matrik *confusion* yaitu tabel yang mencatat hasil kerja klasifikasi. Untuk menghitung akurasi sebagai berikut:

Jumlah data yang diuji = 13

Jumlah data yang diprediksi benar = 10

Jumlah data yang diprediksi salah = 3

$$Akurasi = \frac{\text{Jumlah data yang diprediksi benar}}{\text{jumlah data yang diuji}} = \frac{10}{13} = 77\%$$

$$Error = \frac{\text{Jumlah data yang diprediksi salah}}{\text{jumlah data yang diuji}} = \frac{3}{13} = 23\%$$

4.3 Integrasi Al Qur'an

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya [al-Mâidah/5:2]

Dalam Al Quran surat Al Maidah ayat 2 disebutkan, sebagai manusia diwajibkan untuk saling tolong dalam mengerjakan kebajikan. Sistem penunjang keputusan merupakan salah satu pemberi informasi ke berbagai kalangan, khususnya Kementerian Agama Salatiga. Oleh karena itu, SPK bisa dianggap dapat menyebarkan kebaikan antar manusia.

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أُحْسِنْتُمْ ۖ وَإِنْ أَسَأْتُمْ فَلَهَا فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ الْآخِرَةِ لِيَسُوءُوا وُجُوهَكُمْ وَلِيَدْخُلُوا الْمَسْجِدَ كَمَا دَخَلُوهُ

أَوَّلَ مَرَّةٍ وَلِيُتَبِّرُوا مَا عَلَوْا تَتْبِيرًا (٧)

Artinya:

Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri dan jika kamu berbuat jahat, maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri, dan apabila datang saat hukuman bagi (kejahatan) yang kedua, (Kami datangkan orang-orang lain) untuk menyuramkan muka-muka kamu

dan mereka masuk ke dalam masjid, sebagaimana musuh-musuhmu memasukinya pada kali pertama dan untuk membinasakan sehabis-habisnya apa saja yang mereka kuasai. (17: 7)

Ayat menyebutkan, “Dunia yang ditinggali adalah dunia aksi dan reaksi. Bila kalian berbuat baik, niscaya kebaikan pula yang akan kalian saksikan dan bila keburukan yang kalian lakukan, maka keburukan pula yang akan kalian terima. Kalian telah berbuat satu kerusakan di muka bumi dan akibatnya telah kalian rasakan, namun sayangnya kalian tidak mengambil pelajaran dan kembali berbuat kerusakan. Oleh karena itu kalian harus menanti kali ini sebuah kaum akan mengalahkan dan membuat kalian terhina. Kaum tersebut akan mengambil kembali Masjidul Aqsa dan menguasai kalian.”

Dari ayat diatas terdapat pelajaran yang dapat dipetik:

- a. Perbuatan buruk dan baik yang kita lakukan tidak akan merugikan atau menguntungkan Allah dan perlu dicamkan hasilnya kembali kepada diri kita sendiri.
 - b. Sunnah ilahi tetap dan konstan terkait sejarah dan masyarakat.
- Setiap orang yang melakukan kerusakan bakal binasa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- b. Metode SAW mampu menangani masalah pengambilan keputusan pemilihan Madrasah Ibtidayah.
- c. Proses penentuan nilai bobot merupakan tahapan di luar metode SAW, namun nantinya akan dipergunakan dalam proses perhitungan.
- c. Nilai bobot yang dihasilkan berdasarkan masukan pengguna, sehingga setiap pengguna memiliki nilai prioritas yang berbeda-beda.
- d. Pada tahap selanjutnya akan dibuat rancangan desain sistem secara lebih detil, dan berlanjut pada tahap pengembangan sistemnya.
- e. Dengan dibangunnya SPK ini dapat mempermudah masyarakat dalam memilih Madrasah Ibtidaiyah yang sesuai.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, masih banyak kekurangan dalam penelitian aplikasi pengklasifikasian ini. Oleh karena itu penulis menyarankan beberapa hal untuk bahan pengembangan selanjutnya, diantaranya:

- 1) Mengembangkan aplikasi menjadi lebih bagus atau menarik dari segi jalannya sistem dan tampilan aplikasinya.
- 2) Sistem terpaku oleh indikator-indikator yang ada.

- 3) Menambah fitur *geolocation*, yaitu fitur mendeteksi lokasi yang berguna sebagai *input* lokasi sehingga dapat mengetahui dimana letak Madrasah Ibtidaiyah di Salatiga.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006, Metodologi penelitian, Bina aksara, Yogyakarta..
- Arifin, Imron. 1998. *Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Mengelola Madrasah Ibtidaiyah dan Sekolah Dasar Berprestasi*. Disertasi Doktor yang tak dipublikasikan. Malang: IKIP Malang.
- Baker, Hearn. 2004. *Computer Graphics with OpenGL, Third Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bardansyah, 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sekolah Favorit Tingkatan Sekolah Menengah Pertama Swasta dengan Metode Analitical Hierarchy Proses (AHP)*. STIMIK Budidarma Medan
- Kismiantini, dkk. 2010. *Dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Pusat Perbukuan: Kementrian Pendidikan Nasional.
- Kusumadewi, dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Parmadiharto, 2007. Jurnal: "Rancang Bangun SPK Pemilihan SMA Swasta Favorit Degan Metode AHP Berbasis WEB"
- Sugijono. 2007. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Sprague, Ralph H., and Barbara C. McNurlin. *Information Sitems Management in Practice*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1993.
- Turban, Efraim, *Decision Support Sistem and Expert Sistem*. Prentice Hall International, New Jersey. 1995.