

**PENERIMAAN SISWA BARU DENGAN METODE *MULTI FAKTOR  
EVALUATION PROCESS* PADA SMP ISLAM TERPADU MADINA  
SAMARINDA ILIR**

**SKRIPSI**

*Oleh:*

**Habib Mustaqim**

**14.43.001**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA dan KOMPUTER  
WIDYA CIPTA DHARMA  
SAMARINDA  
2019**

**PENERIMAAN SISWA BARU DENGAN METODE *MULTI FAKTOR  
EVALUATION PROCESS* PADA SMP ISLAM TERPADU MADINA  
SAMARINDA ILIR**

*Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer*

*Oleh:*

**Habib Mustaqim**

**14.43.001**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA dan KOMPUTER  
WIDYA CIPTA DHARMA  
SAMARINDA  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi Oleh : **Habib Mustaqim (14.43.001)**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal : \_\_\_\_\_

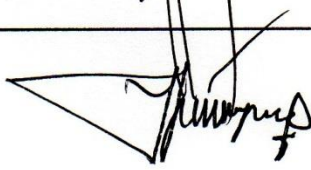
Dewan Penguji

**Hj. Ekawati Yulsilviana, SP., MM**



---

**Amelia Yusnita, S.Kom.,M.Kom**



---

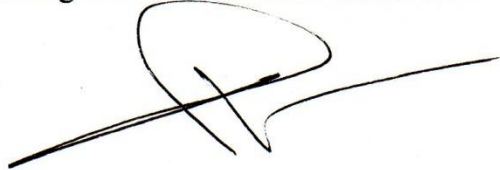
**Bartolomius Harpad, S.Kom.,M.Kom**

---

**Dr. H. Nursobah, S.Kom., M.Kom**

---

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika



**Asep Nurhuda, S.Kom., M.Kom**

Mengesahkan,  
Ketua STMIK Widya Cipta Dharma

**Dr. H. Nursobah, S.Kom., M.Kom**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Habib Mustaqim

Nim : 14.43.001

Judul : Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode *MultiFactorEvaluation*  
*Process* Pada SMP IT Madina Samarinda .

Menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Samarinda, Mei 2019

Yang membuat pernyataan



**Habib Mustaqim**  
**Nim. 14.43.001**

**ABSTRAK**

**Habib Mustaqim**, 2018, Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode *Multi Faktor Evaluation Process*. Skripsi Jurusan Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma, Pembimbing (I) Ekawati Yulsilviana, SP., MM, Pembimbing (II) Amelia Yusnita, S.Kom., M.Kom.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Metode *MultiFactorEvaluation Process*, Penerimaan Siswa Baru.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode *Multi Faktor Evaluation Process*, pada SMP Islam Terpadu Madina Kota Samarinda dengan harapan bisa membantu dan mempermudah dalam pengambilan keputusan penerimaan peserta Siswa baru. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan MySQL untuk *database*.

Penelitian ini dilakukan pada SMP Islam Terpadu Madina Kota Samarinda yang beralamatkan di Jalan Mugirejo Gg Muklis Rt. 10 No. 01 75119 Kec. Sungai Pinang Samarinda Kaltim. Kampus Putri, Jalan. Mugirejo Gg Sa'adah Rt.18 No. 37 Kel. Mugirejo 75119, Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, studi lapangan, observasi dan wawancara.

Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem pendukung keputusan Untuk penerimaan Siswa baru. Pengguna dapat menginputkan data calon peserta, nilai criteria dan sub kriteria. Hasil *output* yaitu berupa laporan hasil seleksi peserta Siswa yang diterima dan tidak diterima. Sistem akan melakukan proses perhitungan dari nilai criteria dan sub criteria menggunakan metode *Multi Faktor Evaluation Process*, kemudian suatu keputusan akan didapat dan ditampilkan oleh sistem tersebut.

## ABSTRACT

**Habib Mustaqim**, 2018, New Student Admission Decision Support System Using Multi Factor Evaluation Process Method. Thesis Department of Informatics Engineering, STMIK Widya Cipta Dharma, Supervisor (I) Ekawati Yulsilviana, SP., MM, Advisor (II) Amelia Yusnita, S.Kom., M.Kom.

**Keywords:** Decision Support System, *MultiFactorEvaluationProcess* Method, New Student Admission.

The purpose of this study is to produce a New Student Decision Support Support System Using Multi Factor Evaluation Process method, at SMP Islam Integrated Madina Samarinda City in hopes can help and facilitate in decision making acceptance of new student participants. The programming language used PHP and MySQL for databases.

This research was conducted on Islamic Integrated Islamic School of Madinese City of Samarinda addressed at Jalan Mugirejo Gg Muklis Rt. 10 No. 01 75119 Kec. Sungai Pinang Samarinda Kaltim. Campus Putri, Jalan. Mugirejo Gg Sa'adah Rt.18 No. 37 Ex. Mugirejo 75119, Data collection techniques used are literature study, field study, observation and interview.

The result of this research is a decision support system For admission New students. Users can input data of potential participants, criteria and sub criteria. Output result that is in the form of report result of student participant selection accepted and not accepted. Sistemakan make the calculation of criteria and sub criteria using Multi Factor Evaluation Process method, then a decision will be obtained and displayed by the system.

## **RIWAYAT HIDUP**



Habib Mustaqim, lahir tanggal 23 Maret 1992. Di Samarinda, Kalimantan Timur. Merupakan anak ke pertama dari pasangan Bapak Maridi dan Ibu Siti Masitah. Memulai pendidikan di Sekolah Dasar SDN 026 Samarinda pada tahun 2001 di Samarinda dan Lulus pada tahun 2006. Kemudian melanjutkan ke pendidikan di Madrasah Tsanawiyah Pesantren Ibadurrahman Tenggara Sebrang dan lulus pada tahun 2009.

Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Ti Madina dan lulus pada tahun 2013. Kemudian mulai melanjutkan pendidikan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma di Samarinda pada tahun 2014.

Pada awal bulan Juni 2017 sampai akhir bulan Juni 2017 penulis melakukan Kuliah Kerja Praktek (KKP) di Dinas Kominfo Area wilayah Kota Samarinda. Dan Pada awal bulan Desember 2017 sampai akhir bulan Desember penulis melakukan penelitian di SMP IT Madina Kota Samarinda.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur kehadiran Tuhan yang maha esa, atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal seminar skripsi yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan studi jenjang pendidikan Strata Satu (S1) pada program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini tidak dapat tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Oleh karena itu melalui laporan ini, penulis menyampaikan terimakasih, kepada ;

1. Bapak dr. H. Isthianto, Sp.OG, selaku ketua Senat Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma Samarinda.
2. Dr. H. Nursobah, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Sekolah Tinggi manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma dan selaku Dosen Penguji II yang bersedia meluangkan waktu dalam menguji Skripsi ini.
3. Bapak Asep Nur Huda, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma Samarinda.
4. Ibu Hj. Ekawati Yulsilviana, SP., MM selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan serta saran-saran sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
5. Ibu Amelia Yusnita, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan serta saran-saran sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
6. Bartolomius Harpad, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Penguji I yang bersedia meluangkan waktu dalam menguji proposal ini



7. selaku Wali kelas dan Koordinator Lab.komputer yang telah membantu dalam proses penelitian di SMP Islam Terpadu Madina serta memberikan saran-saran sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
8. Kepada seluruh guru dan staf SMP Islam Terpadu Madina Samarinda Ilir yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk melakukan wawancara hasil akhir program skripsi penulis.
9. Kepada kedua orang tua dan semua keluarga besar, terima kasih atas do'a serta dukungan moral dan materi yang diberikan selama ini.
10. Seluruh teman-teman Mahasiswa STMIK Widya Cipta Dharma, khususnya Teknik informatika kelas malam 2014 atas informasi dalam berdiskusi dan memberi motivasi untuk penulisan proposal ini.

Dengan menyadari segala kekurangan yang ada pada laporan ini, penulis mengharapkan kritikan dan saran dari pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga kedepannya dapat bermanfaat bagi pembaca.

Samarinda, Mei 2018

**Habib MusTaqim**  
**14.43.001**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PENYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACK .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematis Penulis.....	5

### BAB II TINJAUAN PUSAKA

2.1 Kajian Empirik.....	8
2.2 Kajian Teori.....	10
2.2.1 Teori Umum Aplikasi.....	10
2.2.2 Pengertian Sistem.....	11
2.2.2.1 Karakteristik Sistem.....	11
2.2.2.2 Klasifikasi Sistem.....	12
2.2.3 Sistem Penerimaan Peserta Siswa Baru.....	13
2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.4.1 Devinisi Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.4.2 Komponen-Komponen Dalam SPK.....	15
2.2.4.3 Tujuan SPK.....	16
2.2.4.4Komponen SPK.....	16
2.2.4.5 Karateristik SPK.....	18
2.2.4.6 Kelebihan SPK.....	20
2.2.4.7 Kekurangan SPK.....	21
2.2.4.8 Tingkat Dukungan SPK.....	21
2.2.4.9 Kondisi Pengambilan Keputusan.....	23
2.2.5 Metode Multifactor Evaluation Process.....	23

2.2.5.1 Langkah-LangkahProses Perhitungan MFEP.....	24
2.2.5.2 Contoh Kasus.....	25
2.2.6 Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	26
2.2.7 Bagan Alir ( <i>Flowchat</i> ).....	28
2.2.8 Basis Data.....	29
2.2.9Pengembangan Sistem.....	31
2.10 <i>WebSite</i> .....	33
2.11 Metode Pengujian Sistem.....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	43
3.2.1 Studi Lapangan .....	43
3.2.2 Wawancara.....	44
3.3 Observasi.....	44
3.4 Studi Pusaka.....	44
3.5 Metode Pengembangan Sistem.....	44
3.5.1 Studi Kelayakan( <i>Intelligence</i> ).....	45
3.5.2 Design.....	47
3.5.3 Pemilihan ( <i>Choice</i> ) .....	48
3.5.4 Membuat DSS.....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian.....	53
4.1.1 Gambaran Umum SMP IT Madina.....	53
4.1.2 Visi Dan Misi.....	54
4.1.3 Struktur Organisasi SMP IT Madina.....	55
4.2 Pembahasan.....	56
4.2.1 Studi Kelayakan.....	56
4.2.2 Design.....	59
4.2.3 Pemilihan ( <i>Choice</i> ) .....	63
4.2.4 Membuat DSS ( <i>Implementation</i> ).....	70
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	89
5.2 Saran.....	90
<b>DAFTAR PUSAKA</b>	
<b>JADWAL PENELITIAN</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik dan Kapabilitas SPK .....	20
Gambar 2.2 Fase Proses Pengambilan Keputusan .....	32
Gambar 2.3 Tahapan Pengambilan Keputusan .....	33
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP IT Madina .....	56
Gambar 4.2 <i>Flowchat</i> .....	60
Gambar 4.3 <i>Flowchat</i> Rancangan SPK .....	61
Gambar 4.4 <i>Flowchat</i> perhitungan MFEP.....	62
Gambar 4.5 <i>Sistemmap</i> .....	63
Gambar 4.6 <i>Form</i> Membuat User Siswa .....	73
Gambar 4.7 <i>Form Login</i> .....	73
Gambar 4.8 <i>Form Beranda</i> .....	74
Gambar 4.9 <i>Form</i> Input Data Siswa .....	74
Gambar 4.10 Pengumuman .....	75
Gambar 4.11 <i>Form User Admin</i> .....	75
Gambar 4.12 <i>Form</i> Data Siswa .....	76
Gambar 4.13 <i>Form</i> data Faktor .....	76
Gambar 4.14 <i>Form</i> Seleksi PDB .....	77
Gambar 4.15 <i>Form</i> Data Faktor .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Empirik .....	8
Tabel 2.2 faktor pemberian nilai bobot .....	25
Tabel 2.3 Data Nilai Evaluasi Faktor.....	26
Tabel 2.4 Perhitungan Nilai Bobot.....	26
Tabel 2.5 Simbol – Simbol Flowchat .....	27
Tabel 3.4 Pengujian <i>Black Box</i> .....	53
Tabel 4.1 Daftar Kriteria dan Subkriteria .....	65
Tabel 4.2 Perhitungan Kriteria .....	66
Tabel 4.3 Perhitungan Siswa Satu .....	67
Tabel 4.4 Perhitungan Siswa Satu .....	68
Tabel 4.5 Perhitungan Siswa Dua .....	68
Tabel 4.6 Perhitungan Siswa Dua .....	69
Tabel 4.7 Perhitungan Siswa Tiga .....	69
Tabel 4.8 Perhitungan Siswa Tiga .....	70
Tabel 4.9 Perhitungan Siswa Empat .....	71
Tabel 4.10 Perhitungan Siswa Empat .....	70
Tabel 4.11 Tabel Kriteria .....	72
Tabel 4.12 Tabel Subkriteria .....	72
Tabel 4.13 Tabel Siswa .....	72
Tabel 4.14 Tabel Aturan .....	79
Tabel 4.15 Tabel Pengujian Halaman Admin .....	89
Tabel 4.16 Pengujian Halaman Panitia .....	89

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peminatan Siswa / Siswi lulusan SDN untuk melanjutkan kejenjang Sekolah Menengah pertama (SMP IT) cukup tinggi. Salah satu SMP IT yang diminati di Kota Samarinda adalah SMP Islam Terpadu madina. Sekolah menengah pertama Terpadu Madina Kota Samarinda merupakan rintisan sekolah berstandar internasional. Hal ini menjadi salah satu faktor tingginya pendaftaran di sekolahan smp islam terpadu madina. Sekolah menengah pertama

Tingginya jumlah pendaftar membuat panitia kewalahan dalam melakukan menyeleksian siswa baru yang berkopetensi dan unggul. Sekolah menyeleksi calon siswa baru berdasarkan syarat dan tes yang telah ditetapkan oleh panitia pelaksanaan penerimaan siswa baru. Selain dari nilai SKHU SDN penyeleksian juga berbobot pada penilaian criteria dari tes khusus, tes tertulis, tes kesehatan, tes hafalan al-qur'an, dan wawancara. Hal ini dilakukan guna menyaring calon siswa yang benar – benar siap untuk didik menjadi bagian dari masyarakat berkompetisi didunia global dan di akhirat serta memiliki nilai daya saing supaya dimasyarakat bisa lulus untuk mimpin imam masjid.

Untuk menyelesaikan persoalan diatas maka perlu untuk merancang sebuah aplikasi pendukung keputusan untuk membantu panitia penerima siswa baru smp islam terpadu madina. Sistem pendukung keputusan dijadikan sebagai aternatife aplikasi sistem yang membantu pengambilan keputusan dalam mengambil keputusan untuk sistem penerimaan siswa. Dalam pengambilan keputusan, SPK memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur, salah satu model yang dipakai dalam SPK adalah *Multi Factor*

*Evaluation Proses* (MFEP). Dalam metode MFEP ini keputusan dilakukan dengan memberikan pertimbangan subyektif dan intuitif terhadap faktor yang dianggap penting. Pertimbangan - pertimbangan tersebut memberi bobot (*weighting system*) atas multifactor yang dianggap penting tersebut.

*multi factor evaluation process* adalah salah satu metode yang penulis terapkan untuk membangun suatu sistem sebagai penyelesaian masalah tersebut. Metode ini telah banyak diterapkan untuk berbagai keperluan dalam mengatasi masalah yang sedang dihadapi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Bagaimana menerapkan metode *Multi Factor Evaluation Process* dalam sistem pendukung keputusan penyeleksian calon santri baru pada SMP Islam Terpadu Madina Lubuk Sawah Kota Samarinda?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini perlu didefinisikan batasan masalah mengenai sejauh mana pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini akan dibuat, beberapa batasan masalah tersebut adalah :

1. Sistem pendukung keputusan yang dibuat adalah sistem pendukung keputusan yang membantu memberikan alternatif penerimaan peserta calon penyeleksi siswa baru pada SMP Islam Terpadu Madina Lubuk Sawah Kota Samarinda.

2. Proses penerimaan peserta calon siswa baru hanya untuk siswa kelas 7, dan hanya juga untuk siswa kelas 10, bukan untuk siswa pindahan dari sekolah lain atau dari luar daerah.
3. Metode yang digunakan adalah *multi factor evaluation process*.
4. Proses menentukan peserta penyeleksi siswa baru dihitung menggunakan metode multi factor evaluation process berdasarkan dari kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

#### **Kriteria SMP IT:**

- 1) Tes tertulis, Subkriteria (matematika, bhs Indonesia, bhs inggris, ipa, pai)
  - 2) Tes Lisan, Subkriteria, ( baca alquran, hafalan surah pendek)
  - 3) Wawancara, Subkriteria, (adap, intelektual dan fisik)
5. Perhitungan
    - 1) *Input* peserta penyeleksi siswa baru
    - 2) Proses perhitungan kriteria dan sub kriteria
6. *Output*
    - 1) Laporan peserta penyeleksi siswa baru
    - 2) Laporan hasil perhitngan nilai lulus ya dan lulus tidak.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengurangi kendala-kendala yang ada dari proses penerimaan peserta penyeleksi siswa baru pada SMP Islam Terpadu Madina.
- 2) Menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dibangku kuliah dalam dunia kerja.



- 3) Penelitian ini merupakan mengaplikasikan ilmu program komputer dalam kehidupan sehari-hari yang hasilnya diharapkan dapat mempermudah sistem penyeleksi siswa baru pada lembaga pendidikan yang terkait.
- 4) Merancang dan membangun suatu aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Multi Factor evaluation process*

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Kegiatan penelitian yang dilaksanakan ini akan memberikan manfaat kepada pihak – pihak yang terkait di antaranya :

### **1.5.1 Bagi Mahasiswa**

Dalam penelitian ini maka diharapkan dapat membantu sistem pendukung keputusan yang berbasis computer serta menerapkan ilmu yang didapatkan dibangku kuliah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan, wawasan dan pengetahuan untuk dapat menganalisa dan membuat suatu sistem pendukung keputusan yang berguna bagi instansi terkait.

### **1.5.2 Bagi Perguruan Tinggi**

Dengan adanya penelitian ini maka dapat memberikan suatu karya tulis yang berkualitas sehingga nantinya dapat di jadikan suatu sumber inspirasi dan informasi yang dapat membantu menjadi referensi untuk mahasiswa penyusunan laporan tugas akhir

### **1.5.3 Bagi Boarding School SMP islam Terpadu Madina**

Manfaat bagi *Boarding School* SMP Islam Terpadu Madina Samarinda dapat memperdayakan gunakan perangkat lunak aplikasi yang dibuat untuk melakukan penilaian terhadap calon siswa/siswi baru layak atau tidaknya diterima di boarding school terpadu madina Samarinda.

#### **1.5.4 Bagi STMIK Widya Cipta Dharma**

Sebagai hasil karya mahasiswa yang melaksanakan penulisan tugas akhir atau skripsi yang dapat menjadi sumber inspirasi dan informasi serta kekayaan perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan skripsi, sistematika penulisan yang digunakan untuk memperoleh penulisan ilmiah yang efektif dan kronologis, didalam penelitian ini sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

##### **BAB II TINJAUAN PUSAKA**

Berisi tentang kajian emperik, landasan teori, metode pengembangan sistem, alat bantu pengembangan sistem, software yang digunakan dalam membuat aplikasi, dan metode pengujian yang digunakan dalam pembahasan hasil penelitian selama penyusun skripsi.

##### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas mengenai tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, analisa kebutuhan pada sistem, desain sistem, implementasi dan pengujian sistem.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berisikan hasil analisa aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan peserta didik baru pada SMP Islam Terpadu Madina, dan *flowchart* sistem.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan serta saran- saran yang disampaikan penulis atas hasil penulisan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mendukung analisa dari hasil penelitian dalam hal ini penerapan sistem pendukung keputusan penerima siswa /siswi baru diperlukan suatu konsep untuk merumuskan devinisi – devinisi yang menunjang. Maka pada bab ini berisikan penjelasan tentang landasan teori yang akan dipergunakan dalam hal penelitian yang diambil dari pengertian yang sudah dibekukan.

#### 2.1 Kajian Empirik

Pada kajian empirik ini membandingkan hasil penelitian sebelumnya, yaitu membandingkan metode penelitian sebelumnya dengan metode penelitian yang akan disusun. Berikut kajian empirik tersebut:

**Tabel 2.1 Kajian Empirik**

No	Nama Penulis Tahun	Judul	Metode yang digunakan
1	Aprilia Wulandari (2017)	Sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai tata usaha pada smp negeri 1 muara badak menggunakan metode preference ranking organization method for enrichment evaluacion (promethee)	metode <i>preference ranking organization method for enrichment evaluacion</i> (Promethee)
2	Ashuta Hanif (2015)	Sistem Pendukung Keputusan penerimaan siswa baru madrasah aliyah negeri 2 Samarinda menggunakan metode <i>naive bayes</i>	<i>naive bayes</i>

3	Agung Prabowo (2013)  STMIK Wicida Cipta Dharma Samarinda	Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Basiswa Pada SMAN 1 Loa kulu dengan Metode SAW	Metode pengembangan yang digunakan adalah metode sistem pendukung keputusan (SPK
---	---	---	---

Sumber : Aprilia Wulandari (2017); Sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai tata usaha pada smp negeri 1 muara badak menggunakan metode preference ranking organization method for enrichment evaluacion (promethee); Ashuta Hanif (2015); Sistem Pendukung Keputusan penerimaan siswa baru madrasah aliyah negeri 2 Samarinda menggunakan metode *naive bayes*; Agung Prabowo (2013); Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Pada SMAN 1 Loa kulu dengan Metode SAW;

Dan pada penelitian kali ini yang berjudul penerimaan siswa baru menggunakan metode *multi factor evaluation process*, membahas mengenai sistem yang membantu dalam proses penilaian penerimaan peserta siswa baru. Perancangan dan pembuatan aplikasi ini berbasis *web* dengan mengguna bahasa pemrograman php dan mysql sebagai *database*.

## 2.2 Kajian Teori

Dalam penelitian ini diperlukan suatu konsep dalam merumuskan devinisi-devinisi yang menunjang kegiatan penelitian, baik teori dasar maupun teori umum yang telah ada dan diakui kebenarannya.

### 2.2.1 Teori Umum Aplikasi

Menurut Pratiwi (2016), sistem pendukung keputusan (*decision support system*) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif dalam membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur.

*Decision support system* (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis

komputer dapat membantu seseorang meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. Seorang manajer di suatu perusahaan dapat memecahkan masalah semi terstruktur, sehingga manajer dan komputer harus bekerja sama sebagai tim pemecah masalah dalam memecahkan masalah yang berada di area semi terstruktur.

*Decision support system (DSS)* mendayagunakan sumber daya dari individu-individu dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan.

### **2.2.2 Pengertian Sistem**

Dengan adanya sistem maka lebih mempermudah dalam melakukan suatu pekerjaan. Secara umum suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Ladjamudin (2013) “yang mendefinisikan sistem adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi”. Sedangkan menurut Gordon B.Davis dalam buku Sutabri (2012 )”menyatakan bahwa sistem bisa berupa abstrak atau fisik.”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa dapat disimpulkan sistem adalahn sebagian prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk mencapai beberapa sasaran dan maksud tertentu.

### **2.2.2.1 Karakteristik Sistem**

Suatu dapat disebut sistem, jika mempunyai karakteristik tertentu. Sehingga terdapat beberapa faktor dalam karakteristik sistem yaitu komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran, pengolahan sistem, dan sasaran sistem.

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem menurut Ladjamudin (2013), yaitu:

#### **1. Komponen Sistem (*Component*)**

Komponen sistem adalah terdiri dari sejumlah komponen serta saling berinteraksi yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut "supra system".

### **2.2.2.2 Klasifikasi Sistem**

Klasifikasi sistem informasi adalah suatu bentuk kesatuan antara satu komponen dengan satu komponen lainnya, karena tujuan dari sistem tersebut memiliki akhir tujuan yang berbeda untuk setiap perkara atau kasus yang terjadi dalam setiap sistem tersebut. Sehingga sistem tersebut dapat diklasifikasikan menjadi beberapa sistem, diantaranya yaitu:

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*) merupakan sistem yang berupa suatu konsep atau gagasan, atau sistem yang berupa suatu ide-ide atau suatu pemikiran yang bersifat non fisik yaitu tidak terlihat secara fisik.

2. Sistem Deterministik (*Deterministic System*) merupakan suatu sistem yang bergerak atau beroperasi dengan cara yang dapat diperkirakan secara tepat, dan dapat mengetahui interaksi yang terjadi pada setiap bagian-bagiannya.
3. Sistem terbuka (*Open System*) merupakan sistem yang berhubungan dan mendapatkan pengaruh dari lingkungan luar untuk mendapatkan inputan dan melakukan proses sehingga menghasilkan keluaran.
4. Sistem Alamiah (*Natural System*) merupakan sistem yang terjadi karena proses-proses alam tanpa adanya campur tangan manusia, karena memang tidak ada campur tangan manusia dan merupakan proses yang alamiah.
5. Dilihat dari tingkat kerumitannya sistem juga dapat dibagi menjadi sistem sederhana dan sistem kompleks.

### **2.2.3 Sistem Penerimaan Peserta Siswa Baru**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, penerimaan merupakan proses, cara, atau perbuatan menerima. Sedangkan peserta didik atau siswa dalam pasal 1 ayat 4 UU RI No. 20 tahun 2013 adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan diri mereka melalui proses pendidikan pada jalur dan jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerimaan siswa baru merupakan suatu proses dalam penerimaan siswa dengan alur terstruktur (pendaftaran dan penyeleksian) dengan memenuhi syarat yang telah ditentukan. Sedangkan seleksi penerimaan pada dasarnya hanya untuk mempermudah dalam proses penentuan penerimaan siswa ke jurusan yang sesuai dengan kemampuan siswa baru. Dalam prosedur penerimaan pertama-tama calon siswa dipersilakan untuk melakukan registrasi dengan mengisi *form register* guna mendapatkan akses untuk melakukan pendaftaran.



## **2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan**

Turban, (2013), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya.

### **2.2.4.1 Devinisi Sistem Pendukung Keputusan**

Munurut Turban (2013), sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem pengambil keputusan merupakan data, memberikan antar muka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pamanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan itu harus dibuat (alter, 2012).

Sistem pendukung keputusan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atau suatu masalah masalah untuk mengevaluasikan suatu peluang. Aplikasi pendukung keputusan menggunakan CBIS (Computer Based Information Sistem) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spasifik yang tidak terstruktur.

Bila diterapkan dalam organisasi tujuan utama dari sebuah sistem dalam proses pengambilan keputusan adalah membantu manajer dan orang-orang yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan, untuk meningkatkan kemampuan dalam memutuskan masalah.

#### **2.2.4.2 Komponen-Komponen Dalam Sistem Pendukung Keputusan**

Komponen-komponen dalam sistem pendukung keputusan meliputi 6 bagian yaitu

1. *Hardware resources*

Pusat pelaksana ini saling berhubungan dengan computer lain menggunakan sistem jaringan, sehingga memudahkan dalam pengambilan data pada organisasi tersebut.

2. *Software resources*

Perangkat lunak sistem pendukung keputusan sering disebut juga dengan Decision support System Generator, yang berisi modul-modul untuk database, modul dan dialog management.

3. Sumber data

Data sistem pendukung keputusan berisi data dan informasi yang diambil dari data organisasi, data eksternal dan data para manajer secara individu. It semua merupakan ringkasan data yang akan diperlukan para manajer dalam mengambil keputusan.

4. Sumber Model

Model ini berisi kumpulan model matematika dan teknik analisis yang disimpan kedalam program dan file yang berbeda beda. Komponen dari model ini dapat dikombinasikan atau dipadukan dengan software tertentu untuk mendukung sebuah keputusan yang akan diambil.

## 5. Sumber Daya Manusia

Sistem pendukung keputusan dapat digunakan oleh para manajer dan staf khusus untuk membuat keputusan alternatif. Sistem pendukung keputusan ini juga dapat dikembangkan oleh penggunanya sesuai dengan keperluan para pengguna tersebut.

## 6. Model Sistem Pendukung Keputusan

Model merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem pendukung keputusan. Model memiliki pengertian yang secara sederhana berarti memisahkan dari dunia nyata dengan melukiskan komponen utama dan menghubungkannya dengan sistem dan kejadian lainnya.

### **2.2.4.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan**

Tujuan sistem pendukung keputusan mempunyai tiga tujuan yang akan dicapai adalah:

- 1) membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semiterstruktur.
- 2) Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya.
- 3) Meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan manajer dari pada efisiensinya.

### **2.2.4.4 Komponen Sistem Pendukung Keputusan**

Untuk dapat menerapkan sistem pendukung keputusan ada empat sub sistem yang harus disediakan yaitu subsistem manajemen data, subsistem manajemen model, subsistem manajemen pengetahuan, dan subsistem antar muka pengguna.

#### 1 Sub sistem manajemen data

merupakan subsistem yang menyediakan data bagi sistem. Sumber data berasal dari data internal dan data eksternal. Subsistem ini termasuk basisdata, berisi data yang relevan untuk

situasi dan diatur oleh perangkat lunak yang disebut *database management system* (DBMS).

## 2 Sub sistem manajemen model

merupakan subsistem yang berfungsi sebagai pengelola berbagai model. Model harus bersifat fleksibel artinya mampu membantu pengguna untuk modifikasi atau menyempurnakan model, seiring dengan perkembangan pengetahuan. Perangkat lunak ini disebut *model base management system (MBMS)*.

## 3 subsistem manajemen pengetahuan

Sebagai pendukung sembarang subsistem yang lain atau sebagai suatu komponen yang bebas. Subsistem ini berisi data item yang diproses untuk menghasilkan pemahaman, pengalaman, kumpulan pelajar keahlian.

## 4 Subsistem antar Muka Pengguna

Merupakan fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif. Melalui sistem dialog ini sistem diartikulasikan sehingga dapat berkomunikasi dengan sistem pendukung keputusan dan memerintah sistem pendukung keputusan melalui sistem ini.

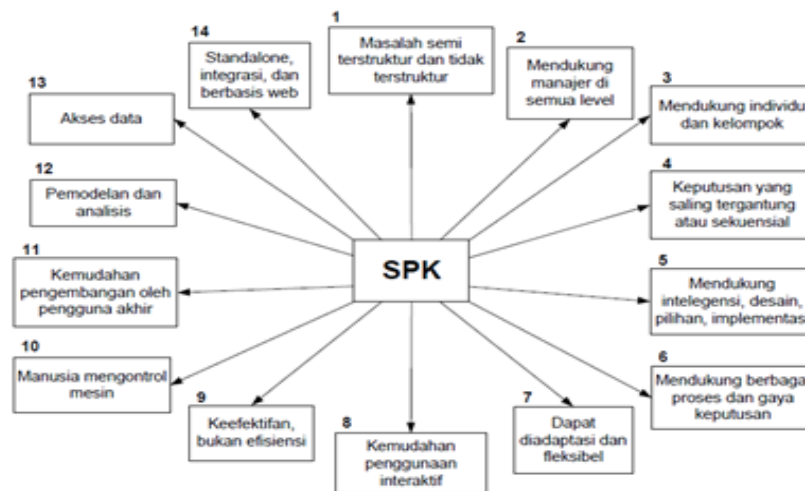
### **2.2.4.5 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut Turban (2012), karakteristik dan kemampuan sebuah sistem pendukung keputusan sebagai berikut:

- 1 sistem pendukung keputusan menyediakan dukungan untuk mengambil keputusan utamanya pada keadaan-keadaan semistruktur dan tidak terstruktur dengan menggabungkan penilaian manusia dan informasi komputerisasi

- 2 menyediakan dukungan untuk tingkat manajerial mulai dari eksekutif sampai manajer.
- 3 Menyediakan dukungan untuk kelompok individu, problem-problem yang kurang terstruktur memerlukan keterlibatan beberapa individu dari departemen- departemen yang lain dalam organisasi.
- 4 Sistem pendukung keputusan menyediakan dukungan kepada independen atau keputusan yang berlanjut.
- 5 Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan kepada semua fase dalam proses pembuatan keputusan *intelligence, design, choice* dan implementasi.
- 6 Sistem pendukung keputusan mendukung banyak proses dan gaya pengambilan keputusan.
- 7 Sistem pendukung keputusan adaptive terhadap waktu, pembuatan keputusan harus reatif bis menghadai perubahan- perubahan kondisi secara cepat dan merubah sistem pendukung keputusan harus fleksibel sehingga pengguna dapat menambah, menghapus, mengkombinasikan, merubah, dan mengatur kembali terhadap elemen –elemen dasar
- 8 Sistem pendukung keputusan mudah digunakan, pengguna merasa nyaman, seperti *user friendly*, fleksibel, kemampuan penggunaan grafik yang tinggi dan bahasa yang mudah dipahami untuk berinteraksi dengan mesin maka akan menaikkan efektifitas dari sistem penduukung keputusan.
- 9 Sistem pendukung keputusan menaikkan efektifitas pembuatan keputusan baik dalam hal ketepatan waktu dan kualitas bukan pada biaya pembuatan keputusan atau biaya penggunaan waktu komputer.
- 10 Pembuatan keputusan dapat mengontrol tahapan-tahapan pembuatan keputusan seperti pada tahap *intelegence, design, choice, dan implementation*.

- 11 Memeungkinkan pengguna akhir dapat membangun sistem sendiri yang sederhana.
- 12 Sistem pendukung keputusan menggunakan model-model standar atau buatan pengguna untuk menganalisa keadaan-keadaan keputusan.
- 13 Sistem pendukung keputusan mengarah pada pembelajaran bahkan SPK dalam tingkat lanjutan dilengkapi dengan komponen *knowledge* yang bisa memberikan solusi yang efisien dan efektif dari berbagai masalah yang rumit.
- 14 Sistem pendukung keputusan dapat digunakan sebagai perangkat yang bersifat standalone, terintegrasi atau berbasis *web*.



**Gambar 2.1 Karakteristik dan Kapabilitas SPK**

Sumber: Heny, 2016. Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan

#### 2.2.4.6 Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan

1. Memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi untuk pengambilan keputusan.
2. Menghemat waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Menghasilkan solusi dengan lebih cepat dan hasilnya dapat diandalkan.

4. Mampu memberikan berbagai alternatif dalam pengambilan keputusan, meskipun seandainya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun dapat digunakan sebagai stimulan dalam memahami persoalan.
5. Memperkuat keyakinan pengambil keputusan terhadap keputusan yang diambilnya.
6. Memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi secara keseluruhan dengan penghematan waktu, tenaga dan biaya.

#### **2.2.4.7 Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan**

Walaupun dirancang dengan sangat teliti dan mempertimbangkan seluruh faktor yang ada, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mempunyai kelemahan atau keterbatasan diantaranya yaitu:

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) terbatas untuk memberikan alternatif dari pengetahuan yang diberikan kepadanya (pengetahuan dasar serta model dasar) pada waktu perancangan program tersebut.
3. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan.
4. Harus selalu diadakan perubahan secara kontinyu untuk menyesuaikan dengan keadaan lingkungan yang terus berubah agar sistem tersebut selalu up to date.
5. Bagaimanapun juga harus diingat bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dirancang untuk membantu/mendukung pengambilan keputusan dengan mengolah informasi dan data yang diperlukan dan bukan untuk mengambil alih pengambilan keputusan.

#### 2.2.4.8 Tingkat Dukungan Sistem Pendukung Keputusan

Berdasarkan tingkat dukungannya, *Decision Support System* (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan dibagi menjadi 6, yaitu:

**1. *Retrive Information Elements*** (Mengambil Elemen-Elemen Informasi)

Inilah dukungan terendah yang diberikan oleh sistem pendukung keputusan, yakni berupa akses selektif terhadap informasi.

**2. *Analyza Entrie File*** (Menganalisis Seluruh *File*)

Dalam tahap ini *manager* memberikan akses untuk melihat dan menganalisa *file* secara lengkap.

**3. *Prepare Reports Form Multiple Files*** (Menyimpan Laporan-Laporan Dari Berbagai *File*)

Dukungan seperti ini cenderung membantu mengingat bagi para *manager* yang seringkali berinteraksi dengan banyak aktivitas secara langsung dalam satu momen tertentu.

**4. *Estimate Decision Consequences*** (Memperkirakan Dampak-Dampak Dari Keputusan)

Dalam tahap ini *manager* dimungkinkan untuk melihat berbagai dampak yang timbul dari setiap keputusan yang mungkin di ambil, sebagai pertimbangan sebelum menentukan sebuah keputusan.

**5. *Propose Decision*** (Mengusulkan Keputusan)

Dukungan ditahapan ini sedikit lebih maju lagi. Suatu alternatif keputusan dapat disodorkan dihadapan *manager* untuk dipertimbangkan sebagai salah satu alternative keputusan. Contoh penerapannya antara lain *manager* pabrik yang memasukkan data mengenai pabrik dan peralatan yang dimilikinya sehingga *Decision Support System* (DSS) akan mampu menentukan rancangan tata letak (*lay out*) yang paling efisien.



## 6. *Make Decision* (Membuat Keputusan)

Tahap ini adalah jenis dukungan yang diharapkan dari sistem pendukung keputusan. Tahap ini akan memberikan sebuah keputusan yang tinggal menunggu legitimasi dari *manager* untuk dijalankan.

### 2.2.4.9 Kondisi Pengambilan Keputusan

Menurut Turban (2013), Ada beberapa keadaan yang mungkin dialami oleh pengambil keputusan ketika mengambil suatu keputusan, yaitu:

1. Pengambil keputusan dalam kepastian, semua alternatif diketahui secara pasti.
2. Pengambil keputusan dalam berbagai tingkat resiko yang dipilih.
3. Pengambil keputusan dalam kondisi ketidakpastian, ada alternatif yang tidak diketahui dengan jelas, tentu saja pengambilan keputusan akan menjadi mudah jika dilakukan suatu kepastian.

### 2.2.5 Metode *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP)

Menurut Render B and Stair *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan ‘*weighting system*’. Dalam pengambilan keputusan multifaktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternative pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan factor-faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternative dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih.

*Multifactor evaluation process* banyak

digunakan dengan alasan :

- 1) Konsepnya sederhana dan mudah dipahami,
- 2) Komputasinya efisien
- 3) Memiliki kemampuan bentuk mengukur kinerja relatif dan alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

Penggunaan model MFEP dapat direalisasikan dengan rumus berikut ini Keterangan :

$\begin{aligned} WE &= FW \times E \\ \Sigma WE &= \Sigma(FW \times E) \end{aligned}$	<b>(2.1)</b>
---	--------------

WE = Weighted Evaluation

FW = *Factor Weight*

E = Evaluation

Maka perhitungan perkalian antara nilai bobot weight dengan nilai bobot evaluation sesuai dengan evaluasi pihak sekolah pada setiap calon siswa baru.

### **2.2.5.1 Langkah-Langkah Proses Perhitungan *Multi Faktor Evaluation Process* (MFEP)**

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 ( $\Sigma$  pembobotan = 1) *faktor waight*.
2. Mengisi nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam setiap pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai *objektif*, yaitu sudah pasti yaitu *factor evaluation* yang dinilai antara 0-1.
3. proses perhitungan weight evaluations yang merupakan proses perhitungan bobot antara factor weight dan factor evaluations dengan serta penjumlahan seluruh hasil weight evaluatioan untuk memperoleh total hasil evaluasi.

### 2.2.5.2 Contoh Kasus

Kreteria dan sub kreteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan

Kreteria Untuk penilaian guru

**Tabel 2.2 faktor pemberian nilai bobot pada guru**

Kreteria	Katagori	bobot
Tanggung jawab	Tidak baik	1
	Kurang baik	2
	Cukup baik	3
	Baik	4
	Sangat baik	5
Kejujuran	Tidak baik	1
	Kurang baik	2
	Cukup baik	3
	Baik	4
	Sangat baik	5
Kerja sama	Tidak baik	1
	Kurang baik	2
	Cukup baik	3
	Baik	4
	Sangat baik	5
Disiplin	Tidak baik	1
	Kurang baik	2
	Cukup baik	3
	Baik	4
	Sangat baik	5
Kehadiran	Tidak baik	1
	Kurang baik	2
	Cukup baik	3
	Baik	4
	Sangat baik	5

Sumber :Risya Istiqomh 2008,Program Studi Ilmu Komputer Universitas Dian Nusantoro

**Tabel 2.3 data nilai evaluasi faktor**

Tabel	Nilai Faktor guru dan alternatif			
	Faktor			
Alternatif	A	B	C	D
T. jawab	7	8	8	7
Kejujuran	7	6	5	9
Disiplin	8	5	7	6
Kerja sama	9	8	5	4
kehadiran	6	7	9	4

Sumber :Risy Istiqomh 2008,Program Studi Ilmu Komputer Universitas Dian Nusantoro.

**Tabel 2.4 perhitungan untuk mendapatkan bobot evaluasi**

No	Faktor	Bobot
1	Tanggung jawab	0,3
2	Kejujuran	0,2
3	Disiplin	0,1
4	Kehadiran	0,4
Total $\Sigma$		1










Sumber :Risy Istiqomh 2008,Program Studi Ilmu Komputer Universitas Dian Nusantoro.

### **2.2.6 Alat Bantu Pengembangan Sistem**

Alat bantu pengembangan sistem adalah alat-alat yang digunakan dalam tahap pengambilan sistem yang baik, digunakan sebagai alat bantu, sebagai alat pembuatan model yang dimungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dibutuhkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual maupun terkomputerisasi.

Menurut jogiyanto, (2011). suatu diagram yang menggambarkan sistem dokumen dari proses pelaporan yang dapat dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun secara terkomputerisasi. Diagram tersebut menggunakan simbol-simbol yang sudah baku. Berikut ini simbol-simbol yang digunakan :

**Tabel 2.5 Simbol-Simbol *Flowchat***

<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Fungsi</b>
	Terminator	Awal dan akhir program
	Garis Alir ( <i>Flow Line</i> )	Arah aliran program
	<i>Preparation</i>	Penentuan variable
	Proses	Proses perhitungan / pengolahan data
	<i>Input / Output Data</i>	Input /output data, parameter, informasi
	Sub Program ( <i>Predefined Process</i> )	Proses menjalankan sub program
	<i>Decision</i>	Penyeleksian data untuk pilihan selanjutnya
	<i>On Page Connector</i>	Penghubung <i>flowchart</i> pada satu halaman yang sama
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung <i>flowchart</i> pada satu halaman yang berbeda

Sumber: Krismiaji, 2010. Analisis dan Sistem Informasi

### 2.2.7 Bagan Alir (*Flowchat*)

Menurut Fairuzel Said (2010), Bagan alir (flowchart) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

Terdapat beberapa jenis bagan alir yang biasa digunakan, sebagai berikut:

### **1. Bagan Alir sistem (*system Flowchat*)**

System flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

### **2. Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchat*)**

Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

### **3. Bagan Alir Skematik (*Schematic Flowchat*)**

Bagan alir skematik (*schematic flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah, bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang paham dengan simbol-simbol bagan alir. Penggunaan gambar-gambar ini memudahkan untuk dipahami, tetapi sulit dan lama menggambarinya.

### **4. Bagan Alir Program (*Program Flowchat*)**

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem.

Bagan alir program dapat terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (*program logic flowchart*) dan bagan alir program komputer terinci (*detailed computer program flowchart*). Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di

dalam program komputer secara logika. Bagan alat- logika program ini dipersiapkan oleh analis sistem. Gambar berikut menunjukkan bagan alir logika program. Bagan alir program komputer terinci (*detailed computer program flow-chart*) digunakan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci. Bagan alir ini dipersiapkan oleh pemrogram.

## **5. Bagan Alir Proses (*Process Flowchat*)**

Bagan alir proses (*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri. Bagan alir ini juga berguna bagi analis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

### **2.2.8 Basis Data (*Database*)**

Menurut Muiz (2010) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan sistem basis data merupakan suatu gabungan dan juga perpaduan antara basis data (*database*) dengan suatu sistem manajemen basis data (*SMBD*) atau yang juga lebih sering dikenal dengan istilah *DBMS* (*Database Management System*).

Menurut Muiz, (2010), mengatakan bahwa sistem basis data pada dasarnya dapat dianggap sebagai tempat atau lokasi untuk sekumpulan berkas data yang sudah terkomputerisasi dengan tujuan untuk memelihara informasi, dan juga memuat informasi tersebut, terutama apabila informasi tersebut sedang dibutuhkan.

Sistem basis data memiliki pengertian yang tidak terlalu banyak. Hal ini dikarenakan banyak para pakar yang sering mengkaitkan sistem basis data dengan *DBMS* atau *database management system* (*Sistem manajemen basis data*). Ada beberapa devinisi yang umum digunakan basis data yaitu:

## **1. Entitas**

Entitas adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam. Pada bidang Administrasi Siswa misalnya, siswa, buku, pembayaran.

## **2. Atribut**

Atribut biasa disebut juga data elemen, data *field*, atau data *item* yang digunakan untuk menerangkan suatu *entitas* dan mempunyai harga tertentu, misalnya atribut pegawai diterangkan oleh, nama, umur, alamat, nomor *handphone* dan pekerjaan.

## **3. Data Value**

*Data Value* adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat dimana informasi nama pegawai disimpan.

## **4. File/Tabel**

Kumpulan *record* sejenis yang mempunyai elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.

## **5. Record**

Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan yang menginformasikan tentang *entitas* secara lengkap.

### **2.2.9 Pengembangan Sistem**

Mengembangkan pemecahan sistem informasi dalam masalah pekerjaan merupakan tanggung jawab utama para pengguna akhir. Mereka bertanggung jawab untuk mengusulkan atau mengembangkan baru atau mengembangkan sistem informasi dalam organisasi itu. Mereka harus selalu mengatur perkembangan usaha dalam sistem informasi tertentu dan semua pengguna akhir.



Menurut Jogiyanto (2010) dalam buku analisis dan disain sistem informasi : pendekatan terstruktur, menyebutkan pengembangan sistem adalah metode/ prosedur/ konsep/ aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi atau pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem (*algorithm*).

Simon (2009) mengajukan model yang menggambarkan proses pengambilan keputusan. Proses ini terdiri atas empat fase, yaitu :

### **1. *Intelligence***

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

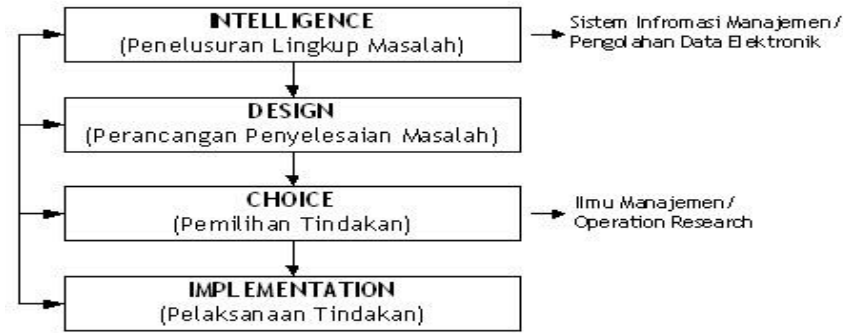
### **2. *Design***

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi, dan menguji kelayakan solusi.

### **3. *Choice***

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

Keempat langkah proses pengambilan keputusan yang telah disampaikan oleh Simon (1960) dapat digambarkan sebagai berikut :

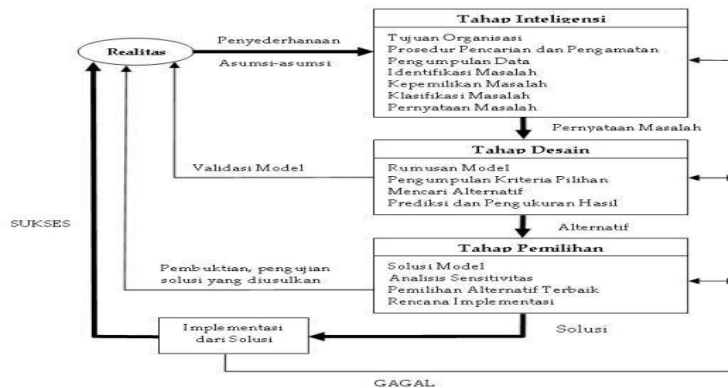


**Gambar 2.4 Fase Proses Pengambilan Keputusan**  
 Sumber: Heny, 2016, Buku Ajar Pengambilan Keputusan

#### 4. Implementation

Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana, sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan.

**Gambar 2.4 Tahapan Pengambilan Keputusan**  
 Sumber: Heny, 2016. Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan



#### 2.2.10 Website

Menurut Yuhefizar, (2011) Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*.

*WEB* adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. *Web* ini menyediakan informasi bagi pemakai computer yang terhubung ke internet dari sekedar

informasi sampah atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius. dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website yang pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus.

Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas website. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

Secara umum situs web mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Fungsi Komunikasi

Situs web yang mempunyai fungsi komunikasi pada umumnya adalah situs web dinamis. Karena dibuat menggunakan pemrograman web (*server side*) maka dilengkapi fasilitas yang

memberikan fungsi-fungsi komunikasi, seperti *web mail*, *form contact*, *chatting form*, dan yang lainnya.

## 2. Fungsi Informasi

Situs web yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya, karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isisnya. Situs ini sebaiknya berisi teks dan grafik yang dapat di download dengan cepat. Pembatasan penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak seperti *shockwave* dan java diyakini sebagai langkah yang tepat, diganti dengan fasilitas yang memberikan fungsi informasi seperti *news*, *profile company*, *library*, *reference*, dll.

## 3. Fungsi *Entertainment*

Situs web juga dapat memiliki fungsi *entertainment*/hiburan. Bila situs web kita berfungsi sebagai sarana hiburan maka penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak dapat meningkatkan mutu presentasi desainnya, meski tetap harus mempertimbangkan kecepatan downloadnya. Beberapa fasilitas yang memberikan fungsi hiburan adalah game online, film online, music online, dan sebagainya.

## 4. Fungsi Transaksi

Situs web dapat dijadikan sarana transaksi bisnis, baik barang, jasa, atau lainnya. Situs web ini menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik. Pembayaran bisa menggunakan kartu kredit, transfer, atau dengan membayar secara langsung.

Ada beberapa jenis situs web yang dikelompokkan sesuai tujuannya yaitu sebagai berikut:

### 1. Alat Pemasaran

Saat ini media pemasaran tidak hanya media cetak saja. Media elektronik sejenis situs juga dapat digunakan sebagai media pemasaran. Pemasaran melalui internet lebih cepat sampai dan memiliki jangkauan yang jauh lebih luas.

## 2. Nilai Tambah

Sebuah halaman web merupakan sarana promosi karena media promosi di web lebih murah dan efektif dibandingkan media promosi konvensional seperti brosur, majalah atau Koran. Pada umumnya konten situs web berupa referensi atau informasi tambahan dari apa yang sudah diberikan secara offline. Contohnya seperti di perpustakaan sudah disediakan koleksi skripsi secara tercetak namun di web perpustakaan terdapat repository skripsi yang lebih banyak dan dapat diakses dengan mudah dengan cara mendownload bentuk softfile nya.

## 3. Katalog

Untuk di perpustakaan katalognya berupa katalog online yang dapat diakses melalui web perpustakaan. Pada katalog tersebut tersedia koleksi-koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan. Pemustaka dapat mengakses koleksi tersebut dengan cara memasukkan judul, pengarang maupun subjek dari suatu koleksi yang dibutuhkan. Sedangkan untuk melakukan peminjaman pemustaka dapat langsung meminjam ke perpustakaan.

## 4. *E-Commerce*

E-Commerce merupakan suatu kumpulan yang dinamis antara teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik. Pada perpustakaan web bertujuan untuk menghubungkan antara perpustakaan yaitu melalui pemustaka dan pemustaka yang membutuhkan informasi sehingga terjadinya hubungan yang saling menguntungkan kedua belah pihak.

## 5. *E-Learning*

Cisco menjelaskan filosofis e-learning sebagai berikut:

**Pertama**, e-learning merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, pelatihan secara on-line.

**Kedua**, e-learning menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional (model belajar konvensional, kajian terhadap buku teks, CD-ROM, dan pelatihan berbasis computer) sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi.

**Ketiga**, e-learning tidak berarti menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengayaan konten dan pengembangan teknologi pendidikan.

**Keempat**, kapasitas siswa dalam menguasai bahan yang disampaikan lewat e-learning amat bervariasi, tergantung bentuk, isi, dan cara penyampaiannya. Makin baik keselarasan antar konten dan alat penyampai dengan gaya belajar, semakin baik penguasaan siswa yang pada gilirannya akan memberikan hasil yang lebih baik.

## 6. Komunitas

Sebuah situs web yang dibuat dengan tujuan untuk memungkinkan pengunjung berkomunikasi secara bersamaan. Pengunjung bisa berbagi pengalaman, cerita, ide, dan lainnya, bisa juga mencari dan menambah teman, atau untuk membuat suatu perkumpulan baru.

## 7. Portal

Portal adalah aplikasi berbasis web yang menyediakan akses suatu titik tunggal dari informasi online terdistribusi, seperti dokumen yang didapat melalui pencarian, kanal berita, dan link ke situs khusus. Untuk memudahkan penggunaannya biasanya disediakan fasilitas pencarian dan pengorganisasian informasi.

## 8. Personal

Situs personal merupakan situs yang memiliki tujuan untuk mempromosikan atau menginformasikan tentang seseorang. Biasanya berisi tentang biodata, portofolio (kumpulan hasil karya yang pernah dibuat), prestasi, atau sebagai diary yang menceritakan kehidupan sehari-hari yang dipublish agar orang lain dapat mengetahui dan mengenal tentangnya.

Beberapa kriteria bagaimana membangun website yang baik sebagai berikut:

### 1. *Usability*

Usability adalah sebagai suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs web sampai pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan cepat. Situs web harus memenuhi lima syarat untuk mencapai tingkat usability yang ideal.

### 2. Sistem Navigasi (Struktur)

Navigasi membantu pengunjung untuk menemukan jalan yang mudah ketika menjelajahi situs web, memberitahu dimana mereka berada, kemana mereka bisa pergi. Dengan demikian mereka dapat menemukan apa yang mereka cari dengan tepat dan mudah. Navigasi dapat ditampilkan dalam berbagai media, yaitu teks, image ataupun animasi. Syarat navigasi yang baik adalah sebagai berikut:

### 3. *Graphic Design* (Desain Visual)

Kepuasan visual seorang user secara subyektif melibatkan bagaimana desainer visual situs web tersebut membawa mata user menikmati dan menjelajahi situs web dengan melalui layout, warna, bentuk, dan tipografi. Grafik membuat halaman menjadi indah tetapi bisa juga memperlambat akses dengan semakin besarnya ukuran file. Desain yang baik setidaknya memiliki komposisi warna yang baik dan konsisten, layout grafik yang konsisten, teks yang mudah dibaca, penggunaan grafik yang

memperkuat isi teks, penggunaan animasi pada tempat yang tepat, isi animasi yang memperkuat isi teks, dan secara keseluruhan membentuk suatu pola yang harmonis.

#### 4. *Contents*

Sebaik apapun situs web secara desain grafis, tanpa konten yang berguna dan bermanfaat maka akan kurang berarti. Konten di dalam situs web tersebut harus menarik dan relevan. Gaya penulisan dan bahasa yang dipergunakan harus sesuai dengan web dan target audien. Pada konten tersebut, yang harus diperhatikan adalah tata bahasa, tanda baca, header dan judul.

#### 5. *Compatibility*

Situs web harus kompatibel dengan berbagai perangkat tampilannya (browser), harus memberikan alternative bagi browser yang tidak dapat melihat situsnya.

#### 6. *Loading Time*

Sebuah situs web yang tampil lebih cepat kemungkinan besar akan kembali dikunjungi, apalagi bila dengan konten dan tampilan yang menarik. Waktu download memang tidak hanya dipengaruhi desain tetapi juga koneksi, server, dll. Namun demikian desainer web setidaknya harus memperhitungkan desain yang dibuatnya agar dapat tampil lebih cepat dengan menggunakan ukuran yang sekecil mungkin.

#### 7. *Functionality*

Seberapa baik sebuah situs web bekerja dari aspek teknologinya, ini bisa melibatkan programmer dengan scriptnya, misalnya HTML, PHP, ASP, ColdFusion, CGI, SSI. dll.

#### 8. *Accesibility*



Halaman web harus bisa dipakai oleh semua kalangan, baik anak-anak, orang tua, orang muda termasuk orang-orang cacat, agar pengguna tersebut bisa menikmati halaman web yang telah dibuat desainer.

#### 9. *Interactivity*

Interaktivitas adalah apa yang melibatkan pengguna situs web sebagai user experience dengan situs web itu sendiri. Dasar dari interaktivitas adalah hyperlinks (link) dan mekanisme feedback.

### 2.2.11 Metode Pengujian Sistem

Menurut Rosa A.S, Shalahuddin (2013), Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya(interface nya) , fungsionalitasnya.tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui input dan output).

#### 1. *White Box Testing*

Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin ( 2013), Pengujian *white box testing* adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan white box testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%.

#### 2. *Black Box Testing*

Menurut Faridi (2010), *Black Box* adalah pengujian dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji *design* dan *code* program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-

fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak telah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dari pemakai perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah cara yang dapat di gunakan memperoleh atau menganalisa data menyusun suatu laporan. Dalam hal ini menyusun laporan dengan menggunakan metode yang sering digunakan serta menerapkan pendekatan ilmiah dengan menganut pada kriteria penelitian umum. Dalam metode penelitian ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain, sebagai berikut :

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di *Boarding School* SMP Islam Terpadu madina Samarinda terletak di Jl. Mugirejo Gg. As- Sa'adah Rt. 18 lubu sawa Samarinda. Provinsi Kalimantan timur Ada pun penelitian ini dimulai bulan april 2018 sampai dengan terselesaikanya karya tulis ilmiah ini.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data di sini dibagi menjadi 2 macam yaitu : studi lapangan dan studi pusaka.

##### **3.2.1 Studi Lapangan**

Merupakan metode untuk memperoleh data yang akan dipergunakan didalam penulisan laporan dengan cara berpartisipasi langsung/proaktif kelapangan. Adapun metode yang digunakan dalam studi lapangan adalah metode observasi.

### **3.2.2 Wawancara**

Teknik wawancara yaitu, suatu metode pengumpulan data dengan melakukan Tanya jawab yang dilakukan secara sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian. Dalam metode pengumpulan data ini penulis mewawancarai bapak Hairudin, M.Pd selaku Kepala sekolah SMP Islam Terpadu Madina Samarinda.

### **3.3 Observasi**

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan melalui kelayakan terhadap objek yang ingin diteliti dan dilakukan dengan situasi khusus.

### **3.4 Studi Pustaka**

Yaitu dengan mempelajari buku- buku Literatur yang perhubungan dengan judul penelitian sebagai bahan perbandingan atau dasar pembahasan lanjut serta untuk memperoleh landasan - landasan teori dari sistem yang akan dikembangkan sehingga penulis laporan tidak menyimpang teori sebelumnya telah ada diakui sebelumnya.

### **3.5 Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang digunakan dalam pengembangan ini adalah metode sistem pendukung keputusan. Dengan metode ini setiap tahap diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan untuk menghindari terjadinya pengulangan dalam tahapan.

#### **3.5.1 Studi Kelayakan (*Intelligence*)**

Pada tahap *intelligence* dilakukan pencarian kondisi yang dapat menghasilkan keputusan, dan mendefinisikan masalah yang terjadi biasanya dilakukan analisis

Dari metode penelitian yang diterapkan, suatu diperoleh data yang digunakan dalam pembuatan sistem ini. Dari data-data tersebut dapat dilakukan penusuran, pendeteksisian serta proses pengenalan masalah. Data diperoleh, diuji dalam rangka mengindenfikasi masalah sehingga memudahkan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode multifactor evaluasion process serta dalam penulisan skripsi.

## **1. Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini melakukan identifikasi permasalahan yang ada pada SMP Islam Terpadu Madina proses penerimaan siswa baru yang dapat diterima dengan menentukan beberapa kriteria masih dilakukan penilaian secara manual yang berupa lembaran kertas, sehingga lebih banyak memakan waktu dan tenaga untuk melakukan perhitungan nilai hasil tes siswa.

## **2. Presedur Pemindahan dan Penelitian**

Metode penelitian yang diterapkan, diperoleh data-data yang digunakan dalam pembuatan sistem ini. Dari data-data tersebut dapat dilakukan analisis untuk memudahkan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode *multi faktor evaluesion process*. Analisis terdiri dari :

Dalam melakukan analisa atau mengembangkan dan menganalisis tidakan yang mungkin untuk dilakukan. Analisis tersebut antara lain :

- 1) Data calon peserta santri baru
- 2) Data kriteria
- 3) Data Sub kriteria

### **3. Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data penulis melakukan wawancara kepada pihak yang bertanggung jawab langsung dalam melakukan penentuan penerimaan peserta siswa baru pada SMP Islam Terpadu Madina Samarinda Ilir.

#### **1. Analisa Teknologi**

Dalam analisis teknologi dilakukan pada saat pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan kenaikan jabatan antara lain :

##### *1. Software*

Dalam pembuatan sistem ini menggunakan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut :

- (1) Sistem Operasi Windows seven
- (2) PHP sebagai bahasa pemrograman
- (3) My SQL sebagai pembuatan *database*

##### *2. Hardware*

Dalam pembuatan sistem ini digunakan perangkat keras (*hardware*) sebagai berikut :

- (1) Laptop / PC dengan *Processor* intel core i3
- (2) *Memory* 4 GB
- (3) *Hard Disk* 500 GB

#### **2. Analisa Informasi**

Analisa informasi yang dibutuhkan di dalam sistem antara lain :

- 1) Informasi data calon peserta santri
- 2) Nilai yang dihasilkan dari perhitungan sistem pendukung keputusan berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang sudah *diinputkan*.

### 3. Analisa User

Analisa *user* adalah analisa mengenai siapa saja yang menggunakan dan berhubungan langsung dengan sistem ini ketika dijalankan, yaitu :

- 1). Admin : Melakukan perubahan data pada tampilan *front end*. Melakukan penggunaan sistem pendukung keputusan penerimaan peserta santri baru SMP Islam Terpadu Madina pada yang sesuai dengan kriteria dan sub kriteria yang diinginkan pihak sekolah serta penilaian.
- 2) . Panitia : Mendapatkan hak akses terhadap hasil perhitungan

#### 3.5.2 Design

Analisis desain sistem ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang diusulkan. Alat bantu sistem yang digunakan dalam desain ini antara lain:

##### 1. Analisa Sistem

Analisis sistem yang digunakan pada pembuatan sistem pendukung keputusan penerimaan peserta didik baru ini antara lain :

1. *Flowchart* digunakan untuk memberikan alur prosedur pada sistem.
2. *Sitemap* digunakan untuk intuk navigasi dengan memberikan gambaran umum tentang susunan menu atau heirarki menu dari sistem.

#### 3.5.3 Pemilihan (*Choice*)

Pada tahap *Choice* dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan-tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil yang diperoleh dari pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan sehingga memudahkan dalam

pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode multifactor evaluation process serta dalam penulisan skripsi

### **3.5.3.1 Menentukan Kriteria**

Kriteria yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan penerimaan santri baru terdiri dari :

1. Siswa SD melanjutkan Sekolah SMP
  - 1.) Berdasarkan Nilai Tes Tertulis
    - (1.) Tes matematika, dan ipa
    - (2.) Tes bhs Indonesia, bahasa inggris dan pai
  - 2.) Berdasarkan Nilai Tes Lisan
    - (1.) Baca alqur'an
    - (2.) Hafalan surat pendek
  - 3.) Berdasarkan Nilai wawancara
    - (1.) Adap
    - (2.) Intelektual dan Fisik

### **3.5.3.2 Menentukan Sub Kriteria dari Kriteria SMP Islam Terpadu Madina**

1. Nilai tes tertulis Bidang Studi (matematika, IPA, Bhs Indonesia, Bhs Inggris, PAI )
  - (1). Sangat baik ( 80 – 100 )
  - (2). Baik ( 70 – 79 )
  - (3). Sedang ( 60 – 69 )
  - (4). Cukup ( 50 – 59 )
  - (5). Kurang ( 0 – 49 )



2. Nilai tes Lisan ( baca alqur'an, dan Hafalan surat pendek)
  - (1). Sangat baik ( 80 – 100 ) syarat nilai yang melampaui bacaan alquran dan hafalan surah pendek
  - (2). Baik ( 70 – 79 ) syarat nilai yang sesuai bacaan alquran dan surah pendek
  - (3). Sedang ( 60 – 69 ) syarat nilai sedang bacaan alquran dan surah pendek
  - (4). Cukup ( 50 – 59 ) syarat nilai yang cukup bacaan alquran dan hafalan surah pendek
  - (5). Kurang ( 0 – 49 ) syarat nilai yang kurang bacaan alquran dan hafalan surah pendek.
3. Nilai tes wawancara (adab, intelektual dan fisik)

Syarat sesuai siswa untuk memasuki sekolah SMP IT madina selalu mempunyai nilai adab, intelektual dan fisik.

### **3.5.3.3 Model Reprasetasi Pengetahuan**

Model representasi pengetahuan yang digunakan adalah metode multi faktor evaluasi process. Multi faktor evaluasi process merupakan proses klasifikasi probabilitas sederhana yang mengaplikasikan teorema multi faktor dengan asumsi ketidaktergantungan (*independent*) yang tinggi. Dan merupakan torema yang dipakai dalam statistika untuk menghitung peluang suatu probabilitas ya dan probabilitas tidak, jika nilai probabilitas ya lebih besar dari probabilitas tidak maka besar kemungkinan dapat diterima menjadi peserta siswa baru.

### **3.5.4 Membuat DSS (*Implementation*)**

Membuat DSS yaitu tahap membangun sistem, dalam hal ini difokuskan pada pembuatan sistem pendukung keputusan untuk menentukan layak atau tidak layaknya calon peserta santri baru yang mendaftar pada SMP Islam Terpadu Madina Samarinda Ilir dapat diterima.

1. Struktur *Database*

2. Tampilan *Front end*
3. Tampilan *Black end*

### 3.6 Pengujian

Setelah program dibuat, selanjutnya halaman yang perlu dilakukan ialah pengujian (testing). Adapun metode yang digunakan yang digunakan untuk melakukan pengujian dalam perancangan sistem ini ialah metode Black - Box testing. Tujuan dari metode Black – Box testing ialah untuk mendapatkan kesalahan output yang dihasilkan program sebanyak – banyaknya.

Metode ini dilakukan dengan cara menjalankan atau mengeksekusi program yang dihasilkan. Kemudian diamati apakah hasil dari program tersebut sesuai dengan hasil yang diinginkan. Jika masih terdapat kesalahan atau terdapat hasil tidak sesuai dengan yang diinginkan, maka kesalahan ataupun ketidak sesuaian tersebut dicatat untuk selanjutnya dicek satu persatu dan diperbaiki.

Sedang pengujian white-box testing adalah metode desain test *case* yang menggunakan struktur kontrol *desain procedural* untuk memperoleh *test case*. Pengujian *white-box* dilakukan pada saat awal proses pengujian. Dengan menggunakan metode *white – Box* testing akan dilakukan testing akan didapatkan kasus uji:

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen pada suatu model telah digunakan paling tidak satu kali
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi *True* dan *False*.
3. Mengeksekusi semua loop pada batasan dan pada batas operasional.

## 1. Whaite Box Testing

Metode pengujian *white box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi desain, logik dari kode program apakah mampu menghasilkan fungsi-fungsi, masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan.

Penggunaan metode pengujian *white box* dilakukan untuk memberikan jaminan bahwa semua jalur independen suatu modul digunakan minimal satu kali, menggunakan semua keputusan logis untuk semua kondisi ya dan tidak, mengeksekusi semua perulangan pada batasan nilai dan operasional padda setiap kondisi menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitas jalur keputusan.

## 2. Black Box Testing

Pada pengujian *black box testing* ini pengujian yang dilakukan dengan cara menjalankan program yang dihasilkan. Kemudian diamati apakah hasil dari program tersebut dengan hasil yang diharapkan. Jika masih terdapat kesalahan maka dicek satu persatu dan diperbaiki.

Tabel 3.4 Pengujian *Black Box*

No	Uraian	Hasil yang diharapkan
1	Input siswa	Inputan data dapat tersimpan di <i>database</i> , dan dapat ditambah, edit, simpan dan dihapus.
2	Proses	Tidak ada kesalahan sintaks maupun logika pada setiap tombol yang digunakan.
3	Integrasi <i>database</i>	Mampu menerima dan menyimpan data yang <i>diinputkan</i> oleh <i>user</i> .
4	Output	Mampu memberikan hasil calon siswa yang diterima sesuai dengan kriteria.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Gambaran Umum SMP Islam Terpadu Madina Kec. Sungai Pinang Samarinda Kalimantan timur**

SMP Islam Terpadu Madina Kota Samarinda merupakan salah satu sekolah faforit yang banyak diminati oleh orang tua supaya anak menjadi seorang manusia yang mengerti dengan ilmu agama dan ilmu duniawi. Dan siswa yang baru lulus dari bangku sekolah dasar dan orang tua akan mendaftarkan anaknya ke sekolah SMP Islam terpadu madina. Dengan memiliki luas tanah 40.382 M2 dan bangunan terdiri dari 12 ruang asrama, jumlah ruang kampus 1, jumlah ruang kampus 2. Sekolah ini mampu menampung sebanyak 85 guru ustadz dan ustadzah dan kurang lebih 750 peserta didik terdiri dari santriwan dan santriwati.

Sekolah SMP Islam Terpadu Madina mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat dan orang tua dalam memahami sebuah ilmu dan pendidikan. Selain sebagai sarana dan prasarana belajar, dan juga SMP IT madina memiliki tujuan jangka panjang yaitu memiliki aqidah yang lurus, terbina akhlak mulia, terbiasa beribadah yang benar, memiliki prestasi akademik dan non akademik, dan sekolah memiliki lingkungan sekolah yang berseri.

SMP IT Madina yang terletak dijalan mugirejo Gg mukhlis Rt. 10 No. 01 Samarinda kecamatan Sungai Pinang ini setiap tahunnya membuka pendaftaran untuk peserta santri baru dan peminat yang mendaftar sekita 850 peserta. Dari peserta tersebut nantinya akan dilakukan seleksi lagi untuk mendapatkan calon peserta didik baru yang benar-benar layak di terima.

#### **4.1.2 Visi dan Misi SMP Islam Terpadu Madina Samarinda Kalimantan Timur**

**Visi :**

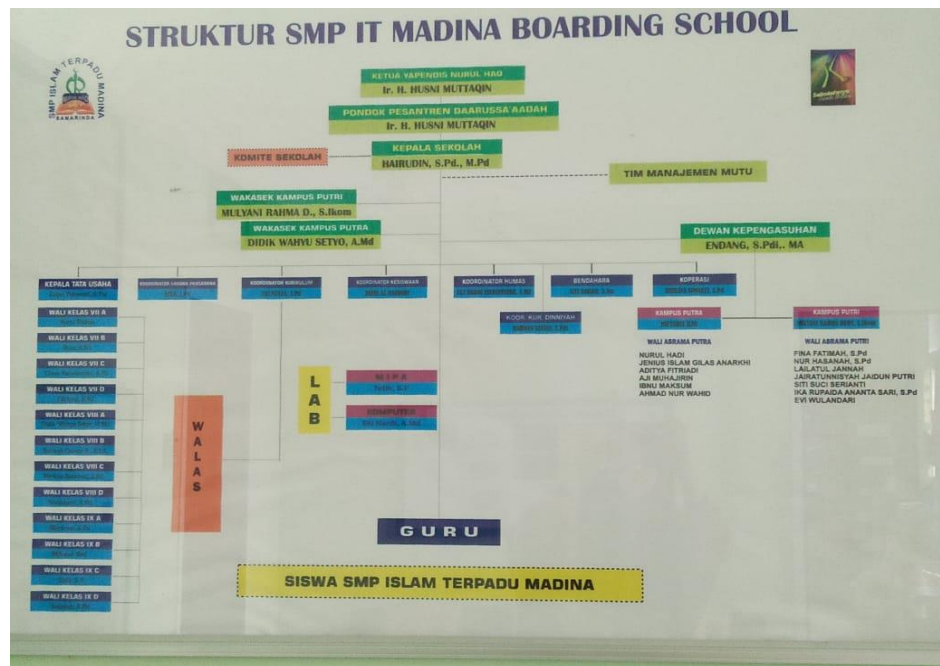
Menjadi sekolah *Islamic boarding school* berbasis tauhid dan berakhlakul karimah serta berwawasan lingkungan.

**Misi :**

1. memiliki aqidah yang lurus sesuai dengan ahlussunnah waljamaah.
2. memiliki kemampuan dasar ibadah dan pembiasaan amal soleh dan akhlaqul karimah
3. memiliki prestasi akademik dan non akademik
4. mewujudkan sekolah berser

#### **4.1.3 Struktur Organisasi SMP IT Madina Kota Samarinda**

Struktur organisasi yaitu suatu bentuk, kerangka atau susunan yang mewujudkan pola tetap dari hubungan-hubungan diantara bidang-bidang maupun orang-orang tertentu dengan dasar *ideology* yang sama dalam bentuk suatu kedaulatan kerja sama untuk mencapai tujuan organisasi semaksimal mungkin untuk mencapai satu tujuan. Setiap bagian dalam suatu struktur organisasi mempunyai peranan dan kedaulatan masing-masing, dimana peranan dan kedudukan dalam organisasi dapat dilihat dari deskripsi kerja masing-masing bagian. Struktur organisasi pada SMP IT Madina Samarinda Kota adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.1 Struktur SMP IT Madina Boarding Schoo**

## 4.2 Pembahasan

Pada pembahasan ini berisi uraian tentang hasil penelitian. Adapun uraian tersebut sebagai berikut:

### 4.2.1 Studi Kelayakan (*Intelligence*)

Pada studi kelayakan ini berisi uraian tentang hasil penelitian. Adapun uraian tersebut sebagai berikut:

#### 1. Identifikasi Masalah

Pada SMP Terpadu Madina Samarinda proses penerimaan peserta santri baru masih dilakukan secara manual yang berupa mengisi format lembaran pendaftaran dan untuk penilaian diterima atau tidak diterimanya calon peserta santri baru hanya melihat dari nilai tes tertulis, sesuai dengan kriteria dan aturan tertentu untuk kelayakan peserta santri dapat diterima sebagai PDS.

## **2. Prosedur Pemindahan dan Penelitian**

Dari metode penelitian yang diterapkan, peneliti memperoleh data-data yang digunakan dalam pembuatan sistem ini. Dari data-data tersebut dapat dilakukan analisis untuk memudahkan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode *Multi Factor Evaluation Process* peserta dalam penulisan laporan.

Analisi data adalah mengenai data apa saja yang akan diproses, baik sebagai masukan maupun keluaran dalam sistem yang akan dibuat. Data yang diperlukan antara lain :

Data yang diperlukan untuk kebutuhan sistem antara lain sebagai berikut:

- 1) Data calon peserta santri baru yang mendaftar, data ini terdiri dari identitas data individu peserta dan syarat-syarat yang harus dilengkapi oleh calon PDS.
- 2) Data Kreteria, data ini merupakan data yang mengarah pada kreteria apa saja yang menjadi syarat yang harus di penuhi untuk dilakukan penilaian umum dari calon peserta penerimaan siswa baru.
- 3) Data sub kreteria yang berisi data yang digunakan SMP Terpadu Madina Kota Samarinda dalam rangka Melakukan penilaian calon peserta penerimaan siswa baru.

## **3. Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data penulis melakukan wawancara kepada pihak yang bertanggung jawab langsung dalam melakukan proses penerimaan peserta penerima santri baru pada SMP Terpadu Madina Samarinda, untuk mendapatkan data-data apa saja yang dijadikan sebagai penentu dan syarat dalam proses penerimaan peserta didik santri baru.

## 1. Analisis Teknologi

Pada pengoperasian sistem pendukung keputusan ini teknologi yang dibutuhkan adalah:

### 1) Software

Dalam sistem ini menggunakan perangkat lunak (software) sebagai berikut :

- (1) Sistem Operasi Windows 7 Seven
- (2) PHP sebagai bahasa pemrograman
- (3) My SQL sebagai pembuatan database

### 2) Hardware

- (1) Laptop / PC dengan Processor Intel core i3
- (2) Memory 4 GB
- (3) Hard Disk 500 GB

## 2. Analisis Informasi

Analisis informasi adalah analisis apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini dan informasi yang akan dihasilkan. Informasi yang dibutuhkan oleh SMP Islam Terpadu Madina diantaranya adalah :

- 1) Informasi data calon peserta didik baru (PDB)
- 2) Nilai yang dihasilkan dari perhitungan sistem pendukung keputusan berdasarkan kriteria dan sub kriteria yang sudah *diinputkan*

## 3. Analisis User

Analisis *user* adalah analisis mengenai siapa saja yang menggunakan dan berhubungan langsung dengan sistem ini ketika dijalankan, yaitu :



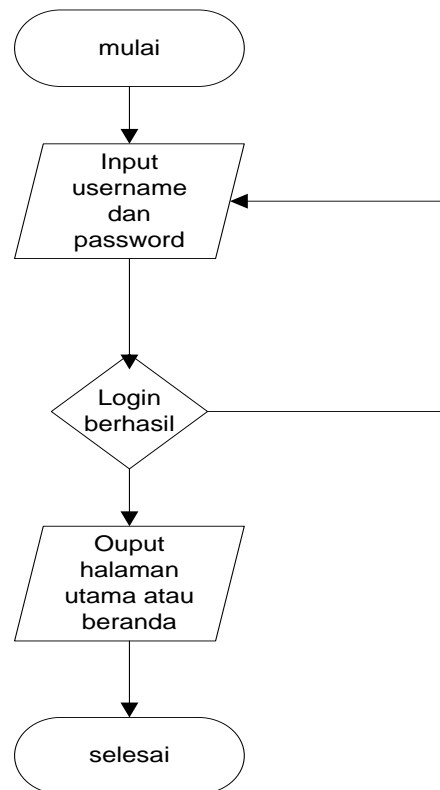
1.) Admin : Melakukan penggunaan sistem pendukung keputusan penerimaan peserta didik baru pada SMP Islam Terpadu Madina Kota Samarinda yang sesuai dengan kriteria dan sub kriteria yang diinginkan oleh pihak sekolah serta penilaian. Admin juga memanajemen data dari panitia dan juga data calon peserta didik baru.

2.) Panitia : Mendapatkan hak akses terhadap proses perhitungan dan cetak laporan.

#### 4.2.2 Design

Meliputi mengembangkan dan menganalisis tindakan yang mungkin dilakukan. Alat bantu perancangan sistem yang di gunakan adalah *flowchat* dan *sistemap*.

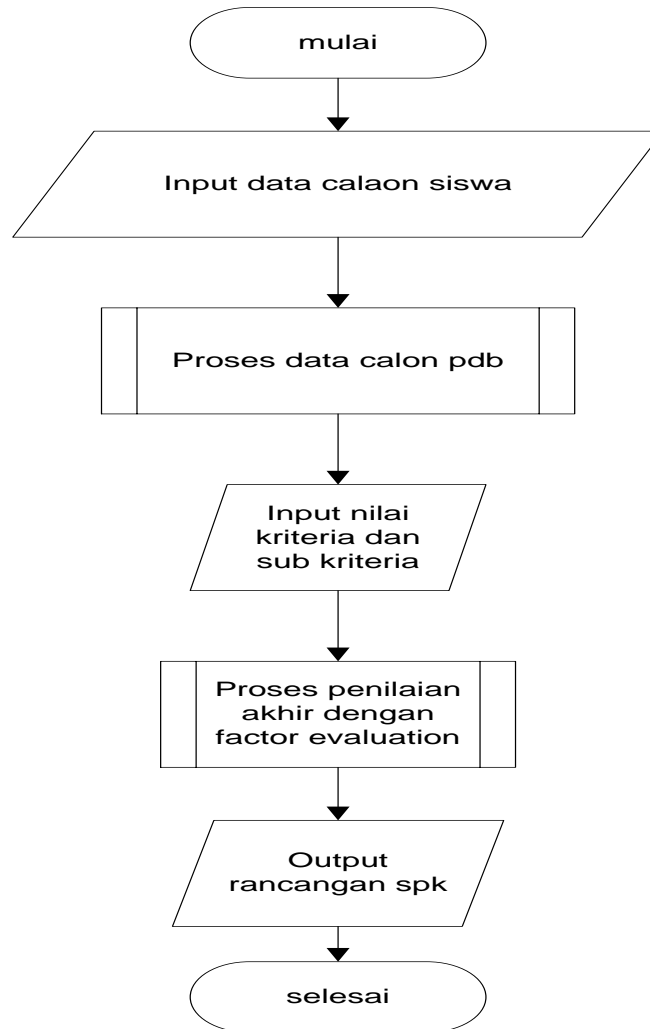
##### 1.) *Flowchat*



Gambar 4.2 *Flowchat*

Gambar 4.2 adalah *flowchat login* dimulai dengan menginput username dan password sesuai dengan hak aksesnya jika login tidak berhasil maka kembali menginputkan username dan password jika berhasil selanjutnya kehalaman pertama sesuai hak aksesnya.

## 2.) *Flowchat* Rancangan SPK

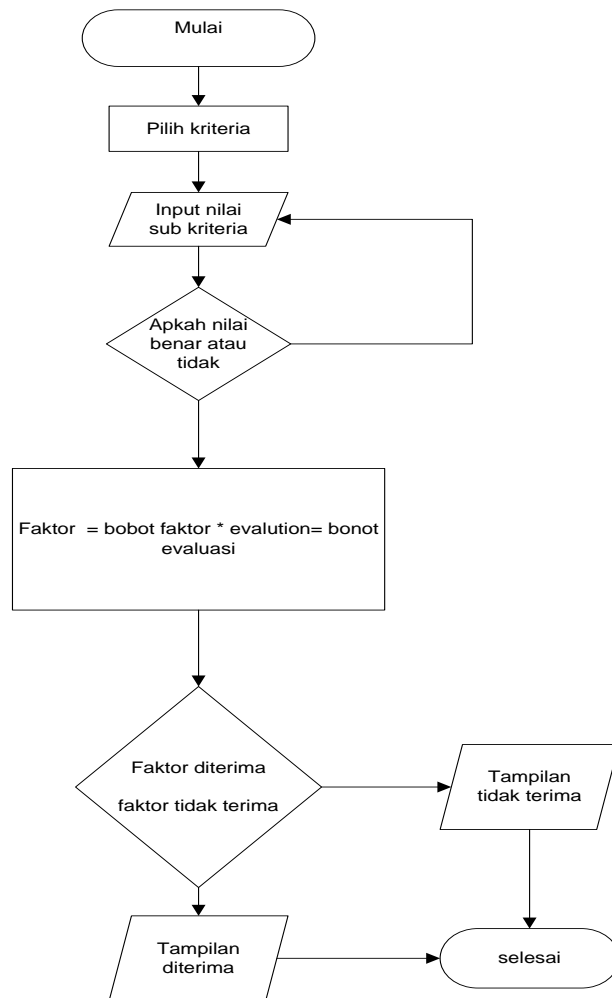


Gambar 4.3 *flowchat* rancangan SPK

Gambar 4.3 adalah flowchat rancangan SPK di mulai menginputkan data calon PDB baru proses penyimpanan data kriteria, setelah data kriteria di input dilanjut input data sub kriteria,

kemudian proses penilaian sesuai dengan pembobotan faktor, proses penilaian berhasil maka sistem akan menampilkan data rancangan SPK.

### 3.) *Flowchat* Perhitungan Menggunakan metode MFEP

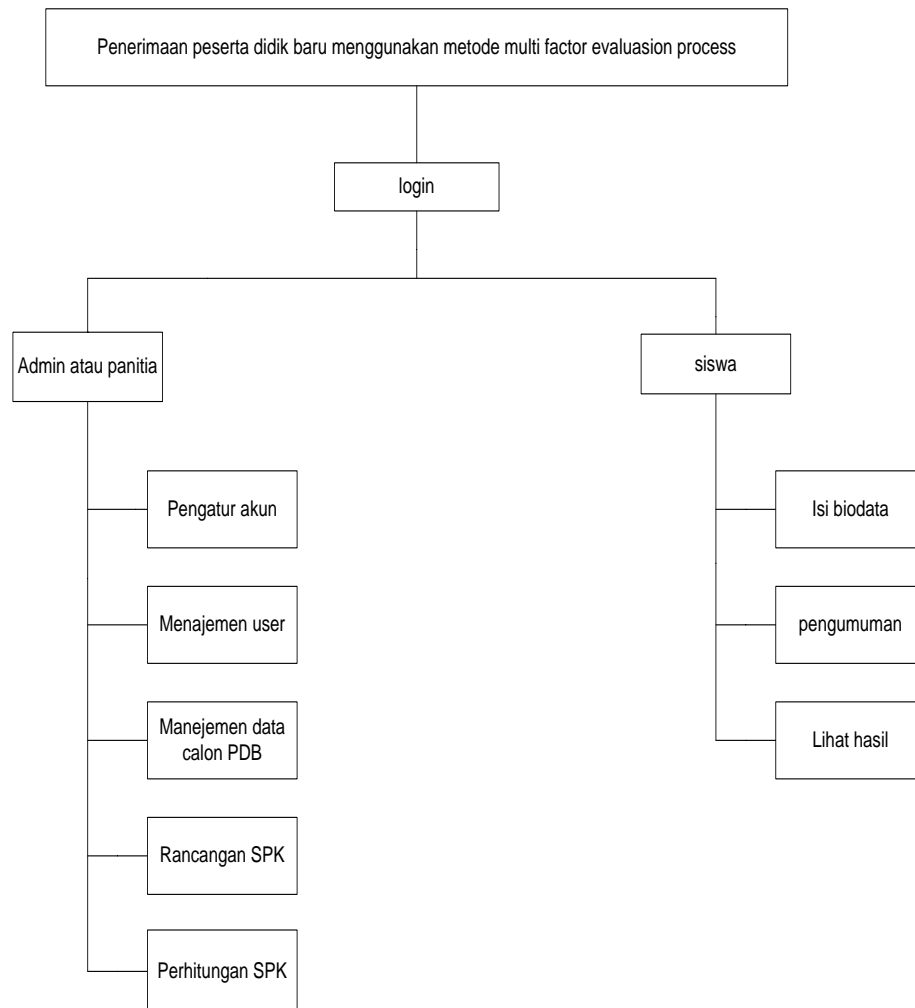


Gambar 4.4 *Flowchat* Perhitungan *Multi factor evaluation process*

Pada gambar 4.4 merupakan flowchat perhitungan di mulai dari memilih data calon PDB yang akan dinilai, kemudian menampilkan data calon PDB, dilanjutkan input nilai calon siswa baru pada setiap kriteria kemudian sistem melakukan pengecekan apakah nilai sudah benar atau

belum, jika belum maka sistem akan ngembalikan ke input, jika sudah maka sistem akan masuk ke perhitungan faktor evaluation maka tampila data calon PDB dterima dan tidak terima.

#### 4.) *Sistemap*



Gambar 4.5 *Sistemap*

Pada gambar 4.5 merupakan sistemap yang dimulai dari login, ada dua hak akses yaitu admin berisi pengaturan akun, majemen user, manajemen data calon PDB, rancangan SPK, dan pehitungan. Siswa berisi dari pengaturan akun, pengumuman, dan cetak laporan siswa.

### **4.2.3 Pemilihan (*Choice*)**

#### **1. Menentukan Kriteria**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data atau koleksi pengetahuan yang ditransformasikan dari pengetahuan guru atau wali kelas dan juga kepala laboratorium komputer SMP Islam Terpadu Madina Kota Samarinda dan literature yang berkaitan dengan permasalahan yang akan di pecahkan oleh sistem pendukung keputusan penerimaan peserta didik baru.

Berdasarkan koleksi pengetahuan yang telah dilakukan tersebut, penulis kemudian melakukan proses analisis data yaitu dengan merumuskan data- data atau pengetahuan yang telah diperoleh agar sesuai dan dapat digunakan untuk pembuatan sistem pendukung keputusan penerimaan peserta didik baru.

Pada bagian pertama ini telah dijelaskan daftar semua kreteria penilaian penerimaan peserta didik baru pada SMP Islam Terpadu Madina Kota Samarinda. Daftar penilainnya Yaitu:

- 1) Nilai Ujian Tes Tertulis
- 2) Nilai Tes Lisan
- 3) Nilai Tes Wawancara

#### **2. Menentukan Sub Kreteria Dari Masing-Masing Kreteria**

Pada bagian kedua ini dijelaskan semua daftar sub kreteria berdasarkan masing-masing kreteria utama. Untuk membuat daftar sub kriateria dapat dilihat pada 4.1

Tabel 4.1 Daftar Kreteria dan Sub Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria
1	tes tertulis	matematika
		bhs indonesia
		BHS inggris
		IPA
		PAI
2	Tes Lisan	baca Al Qura'an hafalan surah pendek
3	Tes wawancara	adab (akhlaq) intelektual fisik

### 3. Model Representasi Pengetahuan

SMP Islam Terpadu Madina Kota Samarinda membuka pendaftaran peserta didik baru untuk memenuhi Kuota peserta didik baru disetiap tahunnya, dengan memperhatikan beberapa kreteria, kreteria yang dipertimbang oleh pihak sekolah berserta sub kreterianya adalah :

- 1) Nilai Tes Tertulis : Sangat baik ( 80 – 100 )
  - Baik ( 70 – 79 )
  - Sedang ( 60 – 69 )
  - Cukup ( 50 – 59 )
  - Kurang ( 0 – 49 )
- 2) Nilai Tes Lisan : Sangat baik ( 80 – 100 )
  - Baik ( 70 – 79 )
  - Sedang ( 60 – 69 )
  - Cukup ( 50 – 59 )
  - Kurang ( 0 – 49 )

3) Nilai Tes Wawancara : Sangat baik ( 80 – 100 )

Baik ( 70 – 79 )

Sedang ( 60 – 69 )

Cukup ( 50 – 59 )

Kurang ( 0 – 49 )

#### 4. Perhitungan *Multi Factor Evaluation Process*

Proses perhitungan untuk mendapatkan nilai *Weight Evaluation* diterima dan *Weight Evaluation* tidak diterima dari masing-masing peserta didik baru, dan kemudian dapat di tentukan beberapa nilai *Faktor evaluation* diterima dan tidak diterima harus sesuai dengan data tabel aturan dapat di lihat dalam tabel 4.2

Tabel 4.2 Perhitungan Kriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Tes tertulis	50
2	Tes Lisan	20
3	Tes wawancara	30

Dari kriteria tersebut, maka dibuat dari tingkat kepentingan Kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan. Bobot nilai untuk setiap penilaian masing- masing kriteria adalah sebagai berikut:

1. Sangat Baik = 81-100

2. Baik =70-80

3. Cukup= 60-69

4. Kurang =<59

Berikut ini adalah proses perhitungan secara manual berdasarkan contoh data penerimaan siswa baru pada SMP Islam Terpadu Madina di Samarinda sebagai berikut:

Tabel 4.3 Perhitungan siswa 1

no	nama siswa	kriteria	sub kriteria	nilai sub	total
1	Alya Nur Andini	Tes tertulis	matematika	80	7,1
			bahasa indonesia	65	
			bhs inggris	90	
			PAI	70	
			IPA	50	
				355	
		Tes Lisan	bacaan alquran	60	7.5
			hafalan surah pendek	90	
				150	
		Tes wawancara	adab	60	6,3
			interlektual	60	
fisik	70				
		190			

$$= 80 + 65 + 90 + 70 + 50 = 355 / 5 = 7,1$$

$$= 60 + 90 = 150 / 2 = 7,5$$

$$= 60 + 60 + 70 = 190 / 3 = 6,3$$

Tabel 4.4 Perhitungan Siswa 1

ID	nama siswa	Kriteria	nilai Bobot kriteria		nilai sub kreteria	nilai evaluasi
1	Alya Nur Andini	tes tertulis	0,5	x	7,1	35.5
		tes lisan	0,2	x	7,5	1,5
		tes wawancara	0,3	x	6,3	1,89



Nilai Total Evaluasi	38,89
----------------------	-------

$$= (0,5*35)+(0,2*68)+(0,3*69)$$

$$= 43+13,6+ 20,7$$

$$= 77,3$$

Tabel 4.5 Perhitungan Siswa 2

no	nama siswa	kriteria	sub kriteria	nilai sub	total	
2	Masya	Tes tertulis	matematika	80	76	
			bahasa indonesia	80		
			bhs inggris	70		
			PAI	80		
			IPA	70		
					380	
		Tes Lisan	bacaan alquran	40	20	
			hafalan surah pendek	60		
					100	
		Tes wawancara	adab	50	46,6	
interlektual	60					
fisik	30					
			140			

$$=80 +80+70+80+70= 380 /5=76$$

$$=40 + 60 = 100 / 2= 20$$

$$= 50+60 +30 =140 /3= 46,6$$

ID	nama siswa	Kriteria	nilai	Bobot	nilai sub	nilai
			kriteria		sub	evaluasi
					kreteria	
2	marsya	tes tertulis	0,5	x	76	38
		tes lisan	0,2	x	20	4

		tes wawancara	0,3	x	46,6	13,98
Nilai Total Evaluasi						55,98

Tabel 4.6  
Perhitungan  
Siswa 2

$$= (0,5*76)+(0,2*20)+(0,3*46,6)$$

$$= 38+4+13,98$$

$$= 55,98$$

Tabel 4.7 Perhitungan siswa 3

no	nama siswa	kriteria	sub kriteria	nilai sub	total
3	Dea Ananda	Tes tertulis	matematika	50	46
			bahasa indonesia	30	
			bhs inggris	40	
			PAI	50	
			IPA	60	
				230	
		Tes Lisan	bacaan alquran	10	15
			hafalan surah pendek	20	
				30	
		Tes wawancara	adab	5	20
			interlektual	50	
fisik	5				
		60			

$$=50 +30 +40 + 50 +60 = 230/5= 46$$

$$= 10+20= 30/2= 15$$

$$=5 +50 +5 =60/3=20$$

Tabel 4.8 Perhitungan siswa 3

ID	nama siswa	Kriteria	nilai Bobot kriteria		nilai sub kreteria	nilai evaluasi
3	Dea ananda	tes tertulis	0,5	x	46	23
		tes lisan	0,2	x	15	3
		tes wawancara	0,3	x	20	6
<b>Nilai Total Evaluasi</b>						<b>78,8</b>

$$= (0,5*46) + (0,2*15) + (0,3*20)$$

$$= 23+ 4 + 6$$

$$= 32$$

Tabel 4.9 Perhitungan siswa 4

no	nama siswa	kriteria	sub kriteria	nilai sub	total
4	Vivi Anabella	Tes tertulis	matematika	70	75
			bahasa indonesia	60	
			bhs inggris	75	
			PAI	80	
			IPA	90	
				375	
		Tes Lisan	bacaan alquran	10	25
			hafalan surah pendek	40	
				50	
		Tes wawancara	adab	10	13,3
interlektual	20				
fisik	10				
		40			

$$= 70 + 60 + 75+ 80 +90 = 375 / 5= 75$$

$$= 10 + 40 = 50 / 2 =25$$

$$= 10 + 20 + 10 = 40 / 3 = 13,3$$

Tabel 4.10 Perhitungan siswa 4

ID	nama siswa	Kriteria	nilai Bobot kriteria		nilai sub kreteria	nilai evaluasi
4	vivi anabella	tes tertulis	0,5	x	75	37,5
		tes lisan	0,2	x	25	5
		tes wawancara	0,3	x	13,3	3,99
<b>Nilai Total Evaluasi</b>						<b>46,49</b>

$$= (0,5 * 75) + (0,2 * 25) + (0,3 * 13,3)$$

$$= 37,5 + 5 + 3,99$$

$$= 46,49$$

Pada tabel perhitungan diatas, contoh hasil dari perhitungan kriteria dan sub kriteria penerimaan siswa baru dengan perhitungan *multi factor evaluation process* secara manual hasil tersebut akan diterima sebagai siswa baru SMP IT Madina dan tidak diterima dengan perhitungan manual dan sistem yang digunakan.

#### 4.2.4 Membuat DSS

Setelah semua langkah-langkah sudah di lewati dari studi kelayakan (*Intelligence*), perancangan (*Design*), pemilihan (*Choice*), dan ini adalahh langkah terakhir yaitu langkah membuat *Decision Support System* atau yang dikenal dengan DSS yang di implementasikan dalam proses penerimaan peserta didik baru pada SMP Islam Terpadu Madina Samarinda Ilir dengan metode *multi factor evaluation process*, terdiri dari :

##### 1. Struktur Database

Adapun desain *database* yang diperlukan dalam penerimaan peserta didik baru dengan metode Multi factor evaluation Process adalah sebagai berikut :

### 1. Tabel Kriteria

Nama Tabel : tb\_kriteria

Primary Key : kd\_krt

Tabel 4.11 Tabel Kriteria

<b>No.</b>	<b>Field_Name</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Description</b>
1	Id_sis	Varchar	5	siswa
2	Id_kriteria	Varchar	35	kriteria
3	id_sub	Int	5	Sub kriteria

### 2. Tabel Penilaian SubKriteria

Nama Tabel : tb\_nilai\_kriteria

Primary Key : kd\_subkriteria

Tabel 4.12 Tabel Subkriteria

<b>No.</b>	<b>Field_Name</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Description</b>
1	Id_kriteria	Varchar	5	kriteria
2	sub	Varchar	35	Sub kriteria
3	nilai	Int	5	nilai

### 3. Tabel Siswa

Nama Tabel : tb\_siswa

Primary Key : id\_sis

Tabel 4.13 Tabel Siswa

No.	Field_Name	Type	Size	Description
1	Id_sis	Int	5	kriteria
2	No reg	Varchar	35	Sub kriteria
3	nama	Varchar	5	nilai
4	ttl	Varchar	5	Tempat tgl lahir
5	jk	Varchar	35	Jenis kelamin
6	agama	Varchar	5	agama
7	Asal_sklh	Varchar	5	Asal sekolah
8	nisn	Varchar	5	No induk siswa
9	ortu	Varchar	5	Orang tua
10	hp	Varchar	5	No handphone
11	alamat	Text	5	alamat

## 2. Tampil Halaman Aplikasi

### 1. Form Daftar Login Siswa

**Pendaftaran Online**

Nama

yasin

\*\*\*\*

Daftar

**Catatan :**  
Form ini digunakan untuk pendaftaran user calon siswa, setelah anda terdaftar sebagai user, segera login dan lengkapi data diri anda.

Login

Lihat Perangkat

Gambar 4.6 Form Membuat user siswa

Pada gambar 4.6 adalah form membuat user siswa sebelum menginput data calon peserta, untuk bisa masuk ke user siswa dan ke beranda, calon peserta didik baru bisa login agar dapat masuk kedalam sistem aplikasi

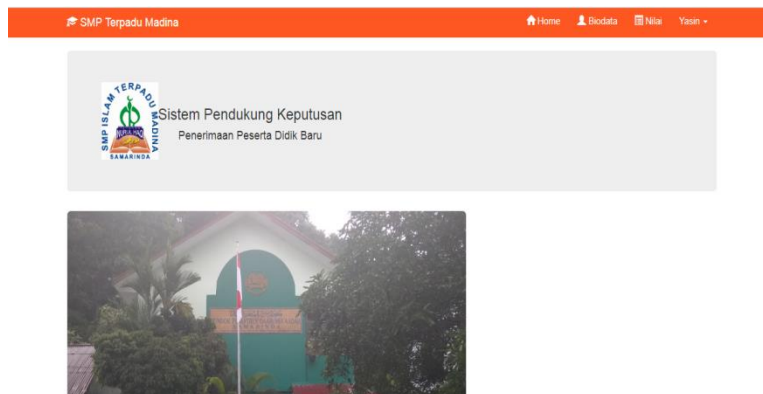
## 2. *Form Login*



Gambar 4.7 Form Login

Pada gambar 4.7 calon peserta didik baru SMP IT madina untuk memasukan username dan password agar dapat masuk kedalam sistem dan mengakses aplikasi.

## 3. *Form Beranda*



Gambar 4.8 Form Beranda/Home

Pada gambar 4.8 form beranda ketika calon siswa baru SMP IT madina memasukan username dan password akan tampil halaman beranda.

#### 4. *Form Input Data Siswa*

The screenshot shows a web interface for 'SMP Terpadu Madina'. The top navigation bar includes 'Home', 'Biodata', 'Nilai', and 'Yasin'. The main content area is titled 'Biodata' and contains a form with the following fields:

- Nama Calon Siswa: yasin
- Tempat Tanggal Lahir: [empty]
- Jenis Kelamin: [dropdown menu]
- Agama: [dropdown menu]
- Asal Sekolah (SD/MI): [empty]
- NISN: [empty]
- Nama Orang Tua/Wali: [empty]
- Telp/HP: [empty]
- Alamat: [empty]
- Upload Foto: [Choose File] No file chosen

A 'Perbaharui Data' button is located at the bottom left of the form.

Gambar 4.9 form Input Data Siswa

Pada gambar 4.9 adalah form input data siswa ketika siswa menginput data dirinya untuk dimasukan kedalam sistem aplikasi dan mengakseskan keaplikasi.

#### 5. *Form Pengumuman*

The screenshot shows a web interface for 'SMP Terpadu Madina'. The top navigation bar includes 'Home', 'Master Data', 'Penilaian', 'Pengumuman', and 'Fajri'. The main content area is divided into two sections:

- Buat Pengumuman:** A form with a 'Judul' input field, a large 'Isi Pengumuman' text area, and a 'Simpan' button.
- Data Pengumuman:** A table with the following data:

No	Judul	Isi Pengumuman	Del
1	Pendaftaran	Jadwal pendaftaran dibuka tanggal 10 Juni 2019	[Del icon]

Gambar 4.10 form Pengumuman



Pada gambar 4.10 adalah ketika calon siswa baru ingin mengecek nilai kelulusan bisa mengecek ke usernya untuk melihat nilai yang dia tempuh selama peserta lagi mengikuti tes dalam sekolah.

## 6. Form User Admin

No	Nama	Username	Password	Level	Edit	Del
1	Iwan	user	user	Member		
2	ok	ok	ok	Member		
3	yasin	yasin	yasin	Member		
4	Madina	admin	admin	Admin		

Gambar4.11 Form User admin

Pada gambar 4.11 adalah ketika calon peserta lupa dengan *username* dan *password* melapor ke panitia PDB untuk mengecekkan *username* dan *passwordnya*

## 7. Form Data Siswa

No	No. Registrasi	Nama	Asal Sekolah	Telp/HP	Nilai	Detail	Edit	Del
1	PPDB001	Iwan	SD 0077	123456789897	+			
2	PPDB002	ok	SD N 007	123456789897	+			
3	PPDB003	ul			+			
4	PPDB004	candra	SD 007	123456789897	+			
5	PPDB005	CB200			+			

Gambar 4.12 Form data Siswa

Pada gambar 4.12 adalah halaman data peserta merupakan untuk mengelolah data peserta PDB, pada halaman ini terdapat batton edit yang berfungsi untuk mengedit atau memperbarui data calon peserta PDB, dan batton habus yang berfungsi untuk menghapus data calon peserta yang diinginkan.

## 8. Form Data Kriteria

No	Faktor	Bobot	Sub Faktor	Del
1	tes tertulis	0.5		
2	tes lisan	0.3		
3	tes wawancara	0.2		

Gambar 4.13 Form data Faktor

Pada gambar 4.13 adalah form ini terdapat batton edit dan batton hapus, data kriteria dan nilai bobot kriteria. Panitia bisa mengedit data kriteria ketikan salah memasukan nilai bobotnya serta menghapus data kriteria.

## 9. Form Seleksi Peserta PDB

Item Penilaian	Nilai	Edit	Del
Bahasa Inggris	34		
Bahasa Indonesia	56		

Gambar 4.14 *From* seleksi Peserta PDB

Pada gambar 4.14 seleksi peserta PDB, di form ini panitia PDB memberikan penilaian kepada calon siswa baru, sesuai dengan Kriteria yang ditetapkan sesuai tes tertulis, penilaian tes lisan, penilain tes wawancara, dan terdapat *batton* edit dan *batton* hapus.

## 10. *Form* Data Laporan



SMP Terpadu Madina Home Master Data - Penilaian - Pengumuman Fajr -

**CALON PESERTA PENERIMAAN DIDIK BARU**  
SMP Islam Terpadu Madina  
Jl. Mugirejo Gg. Sa'adah RT. 18 No. 37 Kel. Mugirejo Samarinda

Daftar Rekapitulasi Siswa

No Reg	Nama	Nilai	Rank	Ket
PPDB004	candra	82.07	1	Lulus
PPDB005	CB200	56.87	2	Tidak Lulus
PPDB001	Iwan	22.5	3	Tidak Lulus

Gambar 4.15 Form

### Data Laporan

Pada gambar 4.15 adalah Form Laporan, form ini menampilkan data calon siswa baru yang diterima dan tidak diterima, di form ini terdapat button cetak untuk mencetak hasil laporan ini.

## 3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem berguna untuk mengetahui sejauh mana yang telah di buat dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dimana kekurangan dari aplikasi ini. Pengujian selanjutnya dilakukan dengan metode pengujian *black box* dan pengujian *white box*.

### 1. Pengujian White Box

Pengujian *White box* ini dengan cara melihat kedalam modul untuk meneliti kode-kode atau *codding* program yang ada dan menganalisis kode-kode atau *codding* program apakah ada kesalahan atau tidak.

Tabel 4.14 tabel Aturan

Sub	Coding	Pengamatan
Perhitungan Multi Factor Evaluation process	<pre> ?php include "header.php"; ?&gt;  &lt;?php  \$s = "SELECT * FROM siswa WHERE no_reg='\$noreg'"; \$q = mysql_query(\$s); \$v= mysql_fetch_array(\$q);  ?&gt;  &lt;div class="container"&gt; &lt;!-- ini form update siswa --&gt; &lt;div class="panel panel-default"&gt; &lt;div class="panel-heading"&gt;&lt;span class="glyphicon glyphicon-user"&gt;&lt;/span&gt; Biodata &lt;/div&gt; &lt;form action="up_sis.php" method="post" enctype="multipart/form-data"&gt; &lt;div class="panel-body"&gt;  &lt;div class="row"&gt; &lt;div class="col-md-6"&gt; &lt;div class="form-group"&gt; &lt;label&gt;Nama Calon Siswa&lt;/label&gt; &lt;input type="hidden" name="noreg" value="&lt;?php echo \$v['no_reg'] ?&gt;"&gt;  &lt;input type="text" class="form-control" name="nama" value="&lt;?php echo \$v['nama'] ?&gt;"&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="form-group"&gt; &lt;label&gt;Tempat Tanggal Lahir&lt;/label&gt; &lt;input type="text" class="form-control" name="ttl" </pre>	Proses Perhitungan Multifactor evaluation process

	<pre> value="&lt;?php echo \$v['ttl'] ?&gt;"&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="form-group"&gt; &lt;label&gt;Jenis Kelamin&lt;/label&gt; &lt;select class="form-control" name="jk"&gt; &lt;option selected value="&lt;?php echo \$v['jk'] ?&gt;"&gt;&lt;?php echo \$v['jk'] ?&gt;&lt;/option&gt; &lt;option value=""&gt;-----&lt;/option&gt; &lt;option value="Laki-Laki"&gt;Laki-Laki&lt;/option&gt; &lt;option value="Perempuan"&gt;Perempuan&lt;/option&gt;  &lt;/select&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="form-group"&gt; &lt;label&gt;Agama&lt;/label&gt; &lt;select class="form-control" name="agama"&gt; &lt;option selected value="&lt;?php echo \$v['agama'] ?&gt;"&gt;&lt;?php echo \$v['agama'] ?&gt;&lt;/option&gt; &lt;option value=""&gt;-----&lt;/option&gt; &lt;option value="Islam"&gt;Islam&lt;/option&gt; &lt;option value="Kristen"&gt;Kristen&lt;/option&gt; &lt;option value="Protestan"&gt;Protestan&lt;/option&gt; &lt;option value="Hindu"&gt;Hindu&lt;/option&gt; &lt;option value="Budha"&gt;Budha&lt;/option&gt;  &lt;/select&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="form-group"&gt; &lt;label&gt;Asal Sekolah (SD/MI)&lt;/label&gt; &lt;input type="text" class="form-control" value="&lt;?php echo \$v['asal'] ?&gt;" name="asal" &gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="col-md-6"&gt; &lt;div class="form-group"&gt; &lt;label&gt;NISN&lt;/label&gt; &lt;input type="text" class="form-control" value="&lt;?php echo \$v['nisn'] ?&gt;" name="nisn" &gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="form-group"&gt; &lt;label&gt;Nama Orang Tua/Wali&lt;/label&gt; &lt;input type="text" class="form-control" value="&lt;?php echo \$v['ortu'] ?&gt;" name="ortu" &gt; &lt;/div&gt; </pre>	
--	---	--

```

<div class="form-group">
<label>Telp/HP</label>
<input type="text" class="form-control" value="<?php
echo $v['hp'] ?>" name="hp">
</div>
<div class="form-group">
<label>Alamat</label>
<input type="text" class="form-control" value="<?php
echo $v['alamat'] ?>" name="alamat" >
</div>

<div class="row">
<div class="col-md-8">
<div class="form-group">
<label>Upload Foto</label>
<input type="hidden" name="adafoto" value="<?php
echo $v['foto'] ?>">
<input type="file" class="form-control" name="foto">
</div>
</div>
<div class="col-md-4">

</div>
</div>

</div>

</div>

</div>
<div class="panel-footer">

<button class="btn btn-danger btn-sm"><span
class="glyphicon glyphicon-floppy-disk"></span>
Perbaharui Data</button>

</div>
</form>
</div>

<!-- end form insert user -->
</div>

```

```

<div style="margin-bottom: 50px;"></div>

<?php include "footer.php"; ?> ?php include
"header.php"; ?>

<div class="container">

<div class="row">
<div class="col-md-4">

<?php

if(isset($_GET['idk'])) {
$idk=$_GET['idk'];
//menyesuaikan data user dengan id user
$sk = "SELECT * FROM kriteria WHERE id_k=$idk";
$qk = mysql_query($sk);
$vk= mysql_fetch_array($qk);

?>

<!-- ini form update user -->

<div class="panel panel-danger">
<div class="panel-heading">Update Faktor</div>
<div class="panel-body">
<form action="update_k.php" method="post"
enctype="multipart/form-data">
<div class="form-group">
<label>Kriteria</label>
<input type="hidden" name="id_k" value="<?php echo
$vu['id_k']; ?>">
<input type="text" class="form-control" value="<?php
echo $vu['k'] ?>" name="k">
</div>

<button type="submit" class="btn btn-danger"><span
class="glyphicon glyphicon-floppy-saved"></span>
Update</button>
</form>
</div>
</div>

<!-- end form update -->

```

```

<?php
}
else{
?>

<!-- ini form input user -->
<div class="panel panel-primary">
<div class="panel-heading">Input Faktor</div>
<div class="panel-body">
<form action="input_f.php" method="post"
enctype="multipart/form-data">
<div class="form-group">
<label>Faktor</label>
<input type="text" class="form-control"
placeholder="Faktor" name="faktor" required>
</div>
<div class="form-group">
<label>Bobot Faktor</label>
<input type="text" class="form-control"
placeholder="Bobot Faktor" name="bobot" required>
</div>

<button type="submit" class="btn btn-danger"><span
class="glyphicon glyphicon-floppy-disk"></span>
Save</button>
</form>

</div>
</div>

<!-- end form insert user -->
<?php } ?>

</div>
<div class="col-md-8">

<div class="panel panel-success">
<div class="panel-heading">Data Faktor</div>
<div class="panel-body">
<?php include "data_f.php"; ?>
</div>
</div>

```



```

</div>

</div>

</div>

<?php include "footer.php"; ?> <?php include
"header.php"; ?>

<div class="container">
<div class="panel panel-danger">
<div class="panel-heading">
Data Rangkings
</div>
<div class="panel-body">
<table class="table table-responsive table-bordered"
id="data">
<thead>
<tr bgcolor="#CFCFCF" align="center">
<td>Nama</td>
<td>Nilai</td>
<td>Rank</td>
<td>Ket</td>

</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
$no=0;
// $q="SELECT id_sis, SUM(hasil) FROM nilai GROUP
BY id_sis ORDER BY SUM(hasil) DESC";
$q="SELECT SUM(nilai.hasil),siswa.nama FROM
nilai,siswa WHERE nilai.id_sis=siswa.id_sis GROUP
BY nilai.id_sis ORDER BY SUM(nilai.hasil) DESC";
$r=mysql_query($q)or die(mysql_error());
// Print out result
while($v=mysql_fetch_array($r)){
$no++;
?>

<tr align="center">

```

	<pre> &lt;td&gt;&lt;?php echo \$v['nama'] ?&gt;&lt;/td&gt; &lt;td&gt;&lt;?php echo \$v['SUM(nilai.hasil)] ?&gt;&lt;/td&gt; &lt;td&gt;&lt;?php echo \$no; ?&gt;&lt;/td&gt; &lt;td&gt;&lt;?php  \$nilaisi=\$v['SUM(nilai.hasil)'];  if(\$nilaisi&gt;=60){ echo "Lulus"; }else{ echo "Tidak Lulus";  }  ?&gt;&lt;/td&gt;  &lt;/tr&gt;  &lt;?php } ?&gt; &lt;/tbody&gt; &lt;/table&gt;  &lt;/div&gt; &lt;/div&gt;  &lt;/div&gt; &lt;?php include "footer.php"; ?&gt; &lt;?php  include "../config/database.php";  //name pada form user \$f=\$_POST['faktor']; \$b=\$_POST['bobot'];  \$simpan="INSERT INTO faktor(faktor,bobot) VALUES('\$f','\$b)"; mysql_query(\$simpan) or die ("Gagal Menyimpan Ke Database...!"); header("Location: faktor.php"); </pre>	
--	--	--

	<pre> ?&gt; &lt;?php include "header.php"; ?&gt;  &lt;?php  //hapus dalam database \$query = "DELETE FROM konversi" ; \$hasil = mysql_query(\$query); if (\$hasil) {  \$q="SELECT nilai.id_sis,nilai.id_f,faktor.id_f,nama,AVG(nilai)*bobot AS rata FROM faktor,nilai,siswa WHERE nilai.id_sis=siswa.id_sis and nilai.id_f=faktor.id_f GROUP BY nilai.id_sis,nilai.id_f"; \$r=mysql_query(\$q)or die(mysql_error()); // Print out resultl while(\$v=mysql_fetch_array(\$r)){ \$n=\$v['rata']; \$sids=\$v['id_sis']; \$fidf=\$v['id_f'];  \$skonv="INSERT INTO konversi(id_sis,id_f,n_konv) VALUES('\$sids','\$fidf','\$n)"; mysql_query(\$skonv) or die ("Gagal Menyimpan Ke data konversi...!"); } } ?&gt;  &lt;div class="container"&gt;  &lt;table style="width: 100%;"&gt; &lt;tr&gt; &lt;td&gt; &lt;img width="120px" src="../../gbr/LogoMadina.jpg" alt=""&gt; &lt;/td&gt; &lt;td&gt; &lt;center&gt; &lt;h3&gt;CALON PESERTA PENERIMAAN DIDIK BARU&lt;/h3&gt; &lt;h4&gt;SMP Islam Terpadu Madina&lt;/h4&gt; &lt;h5&gt;Jl. Mugirejo Gg. Sa'adah RT. 18 No. 37 Kel. Mugirejo Samarinda &lt;/h5&gt; </pre>	
--	---	--

```

</center>
</td>
<td>  </td>
</tr>
</table>
<hr>
<h3 class="text-center">Daftar Rekapitulasi
Siswa</h3>

<table class="table table-responsive table-bordered
table-striped">

<table class="table table-responsive table-bordered
table-striped">
<thead class="bg-success">
<tr align="center">
<td>No Reg</td>
<td>Nama</td>
<td>Nilai</td>
<td>Rank</td>
<td>Ket</td>

</tr>
</thead>
<?php
$no=0;
$a=0;

$q="SELECT no_reg,nama,sum(n_konv) AS jumnn
FROM konversi INNER JOIN siswa ON
konversi.id_sis=siswa.id_sis GROUP BY
konversi.id_sis ORDER BY jumnn DESC";
$r=mysql_query($q)or die(mysql_error());
// Print out resultl
while($v=mysql_fetch_array($r)){

$no++;
?>

<tr align="center">
<td><?php echo $v['no_reg'] ?></td>

```

<pre> &lt;td&gt;&lt;?php echo \$v['nama'] ?&gt;&lt;/td&gt; &lt;td&gt;&lt;?php echo round(\$v['jumn'],2) ?&gt;&lt;/td&gt; &lt;td&gt;&lt;?php echo \$no; ?&gt;&lt;/td&gt; &lt;td&gt;&lt;?php  \$nilaisi=\$v['jumn'];  if(\$nilaisi&gt;=60){ echo "Lulus"; }else{ echo "Tidak Lulus";  }  ?&gt;&lt;/td&gt;  &lt;/tr&gt; &lt;?php } ?&gt; &lt;/table&gt;  &lt;/div&gt; &lt;?php include "footer.php"; ?&gt; </pre>	
--	--

## 2. Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black box* ini adalah pengujian tombol-tombol yang tersedia pada setiap *form*. Pengujian *Black box* ini berfokus pada persyaratan fungsional sistem yang akan dibuat. Pengujian *black box* digunakan untuk melihat apakah *input* diterima dengan benar dan *output* yang dihasilkan benar. Beberapa pengujian yang diperlukan diantaranya adalah :

Tabel 4.15 Pengujian Halaman Admin

Kasus Dan hasil Pengujian				
Data Masukkan	Yang diharapkan	Jumlah Percobaan	Hasil	
			Berhasil	Tidak
Ubah data profil	Dapat mengubah data profil	1X	2X	

Tambah, ubah, hapus data user	Dapat menambah, mengubah dan menghapus data user	3X	1X	
Tambah, ubah, hapus data calon PDB	Dapat menambah, mengubah dan menghapus data calon PDB	2X	3X	
Tambah, ubah, hapus data rancangan SPK	Dapat menambah, mengubah dan menghapus data rancangan SPK	1X	2X	
Manajemen perhitungan SPK	Dapat memanajemen perhitungan SPK	1X	2X	2X

1. Pengujian Pada Halaman Panitia

Tabel 4.16 Pengujian Halaman Panitia

Kasus Dan hasil Pengujian				
Data Masukkan	Yang diharapkan	Jumlah Percobaan	Hasil	
			Berhasil	Tidak
Ubah password	Dapat mengubah password	1X	1X	
Manajemen perhitungan SPK	Dapat memanajemen perhitungan SPK	4X	1X	1X

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Dari batasan masalah yang ada di bab II, maka dengan adanya sistem pendukung keputusan penerimaan peserta siswa baru yang di bangun berbasis web, maka dapat menjadikan penambahan yang baru dalam menentukan peserta siswa baru di lingkungan SMP Islam Terpadu Madina.
2. Diharapkan aplikasi ini dijadikan sebagai tambahan referensi bagi mahasiswa di bidang informatika.
3. Sistem ini menghasilkan *output* laporan data peserta siswa baru dan laporan peserta diterima serta laporan peserta tidak diterima.

#### **5.2 Saran**

Bedasarkan Kesimpulan di atas, maka disampaikan beberapa saran tersebut:

1. Pada pengembangan selanjutnya diharapkan sistem pendukung keputusan dibuat tidak hanya untuk penerimaan peserta didik baru, tetapi bisa dilanjutkan kepada pengklasifikasian penerimaan beasiswa bagi peserta didik berprestasi.
2. Sistem ini dapat memproses penerimaan peserta siswa baru menggunakan metode *multi factor evaluation process* dan sistem ini sudah bersifat dinamis, sehingga subkriteria biasa diperbarui.
3. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru ini dapat dikembangkan dengan metode selain *MutiFaktor evaluation Process* sehingga dapat dibandingkan untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif.
4. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru ini belum memiliki system keamanan yang baik, pada pengembang selanjutnya diharapkan dapat melakukan pengembangan sistem agar tidak sering terjadi kesalahan-kesalahan yang terkadang dilakukan oleh *user* dan sebagai perlindungan dari virus komputer yang setiap waktu dapat menyerang sistem.

## DAFTAR PUSAKA

- Aprialia, Wulandari. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Pegawai Tata Usaha Pada SMP Negeri 1 Muara Badak Menggunakan Multi Faktor Evaluation Process*. Samarinda : STMIK WIDYA CIPTA DHARMA.
- Ashuta. Manu, Ashuta Hanif . *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaa Studi Kasus pada Akademi Teknik Kupang*.
- Hidayatullah, Priyanto. 2012. *Visual Basic .NET membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif*, Bandung :Informatika.
- Hera Wasiati, Dwi Wijayanti, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naive Bayes Studi Kasus: Di P.T. Karyatama Mitra Sejati Yogyakarta.*),
- Hidayatullah, Priyanto dan Jauhari Khairul Kawistara. 2014. *Pemrograman WEB*. Bandung : Bagian Penerbitan Informatika



- Haeda, Nur. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Anak Asuh Pena Prestasi Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Pada Lembaga Amil Zakat Dana Peduli Ummat Kalimantan Timur*. Samarinda: STMIK WIDYA CIPTA DHARMA.
- Ihsan, Entje Ahmad. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Fotografer Pada Mocca Photography Dengan Metode Weighted Product (WP)*. Samarinda: STMIK WIDYA CIPTA DHARMA.
- Ichwan, M. (2011). *Pemograman Basis Data Delphi 7 & MySQL*. Bandung: Informatika Bandung.
- Krismiaji. 2010. *Sistem Informasi Akuntansi*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Unit Penerbitan Dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- McLeod, Raymon Jr dan Pressman, Ph.D. Roger S. (2010). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Indeks.
- M. Shalahuddin. 2011. *Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Penerbit Modula.
- Pratiwi, Henny. 2016. *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Samarinda: STMIK WIDYA CIPTA DHARMA.
- Salahudin, M., Rosa A. S. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Pilihan Jurusan Mahasiswa dengan Menggunakan Metode *Naïve Bayes*. (<http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=226786>), diakses 25 Oktober 2017.