

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK  
BARU PADA SMA AN NUR BULULAWANG DENGAN METODE SAW  
(SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING) BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**MOH ALI FIKRI  
12.18.232**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2016**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK  
BARU PADA SMA AN NUR BULULAWANG DENGAN METODE  
SAW(SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING) BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

*Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

**Disusun oleh :**

**Moh Ali Fikri**

**12.18.250**

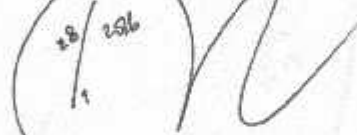
**Diperiksa dan disetujui oleh**

**Dosen Pembimbing I**



**Ali Mahmudi, B.Eng.P.hD**  
**NIP.P 1031000429**

**Dosen Pembimbing II**



**Nurlaily Vendyansyah, ST**

**Mengetahui,**

**Program Studi Teknik Informatika S-1**

**Ketua**



**Joseph Dedy Irawan, ST, MT**  
**NIP. 197404162005011002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2016**

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
ITN MALANG

**LEMBAR KEASLIAN**  
**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh Ali Fikri

NIM : 12.18.232

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

**“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada  
Sma An Nur Bululawang Dengan Metode *Saw* (Simple Addictive Weighting)  
Berbasis Web”**

Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, Januari 2016





**Moh Ali Fikri**  
NIM 12.18.232

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK  
BARU PADA SMA AN NUR BULULAWANG DENGAN METODE SAW  
(SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING) BERBASIS WEB**

**Moh Ali Fikri (1218232)**

Jurusan Teknik Informatika S – 1

Fakultas Teknologi Industri

Institute Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo Km 2 Malang

e-mail: m.ali.fikri07@gmail.com

**Abstrak**

*Sekolah merupakan tempat berlangsungnya proses belajar mengajar. Sekolah yang baik adalah incaran masyarakat, dengan harapan putra-putrinya dapat dididik dengan kualitas pendidikan yang baik. Tidak terkecuali SMA An Nur Bululawang yang terletak di Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah milik swasta yang dipercaya masyarakat sekitar tentang kualitas pendidikan yang mumpuni. Terutama didukung oleh kualitas pendidikan keagamaan yang baik, sehingga menjadikan sekolah ini merupakan andalan masyarakat sekitar. Hal ini menjadikan membludaknya para calon peserta didik baru dari tahun ke tahun. Sehingga pihak sekolah sering kali mengalami kesulitan untuk melakukan proses seleksi penerimaan peserta didik baru atau biasa disebut dengan istilah PPDB.*

*Kriteria yang diambil pada SMA An Nur Bululawang ini yakni nilai UN dan US. Untuk nilai UN yang diambil adalah nilai dari mata pelajaran B.Indonesia, B.Ingggris, Matematika, IPA. Untuk nilai US yang diambil juga sama, karena mata pelajaran B.Indonesia, B.inggris, Matematika dan IPA adalah pelajuran pokok. Kemudian untuk menghasilkan alternative penerimaan peserta didik baru di rangking dengan menggunakan metode SAW. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun software ini PHP, MySQL. Dari hasil pengambilan data nilai UN dan nila US nilai akan dikelola dengan cara menggunakan metode SAW (Simple Addictive Weighting) dan nilai yang diambil adalah nilai yang tinggi.*

**Kata Kunci :** SMA An Nur Bululawang, Kriteria nilai UN dan US, Penerapan metode SAW

## KATA PENGANTAR

Puji syukur terhadap kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayah yang diberikan untuk menuntaskan Skripsi dengan lancar.

Skripsi yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING) BERBASIS WEB”** ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Institut Teknologi Nasional Malang Jurusan Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika. Namun demikian, sangat disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan yang tak lepas dari kesalahan dan kekurangan, sehingga diharapkan dapat diperbaiki dan disempurnakan dikemudian hari.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ir. Anang Subardi, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Insudtri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Sonny Prasetyo, ST, MT, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika Intitut Teknologi Nasional Malang.
5. Nurlaily Vendyansyah, ST selaku Dosen Wali, yang telah memberikan motivasi, bimbingan, masukan, dan saran selama masa perkuliahan.
6. Ali Mahmudi, B.Eng.P.hD, selaku Pembimbing Utama dan Nurlaily Vendyansyah,ST, selaku Pembimbing pendamping, yang dengan sabar telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, dan saran dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang yang telah memberikan pengetahuan selama masa perkuliahan.

8. Seluruh staf dan karyawan Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang yang telah banyak memberikan bantuan selama perkuliahan.
9. Orang tua yang selalu memberikan dukungan terhadap penulis di Institut Teknologi Nasional Malang, yaitu dukungan moral dan financial selama ini.
10. Teman-teman Teknik Informatika yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
11. Pihak-pihak lain yang tak dapat disebutkan satu persatu disini yang telah banyak memberikan bantuan demi terselesaikannya skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini banyak memberikan manfaat kepada penulis sendiri khususnya dan pembaca sekalian pada umumnya.

Malang, 23 Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 SMA An Nur Bululawang.....	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.3 <i>SAW (Simple Addictive Weighting)</i> .....	9
2.4 TOPSIS .....	10
2.5 <i>AHP</i> .....	12
2.6 Bahasa Pemrograman WEB.....	14
2.7 Adobe Dreamweaver.....	14
2.8 JavaScript.....	15
2.9 CSS.....	16
2.10 PHP .....	17
2.11 HTML .....	18
2.12 MySQL.....	19

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Hirarki APH .....	12
Gambar 3.1. Blok Diagram PPDB SMA An Nur Bululawang .....	30
Gambar 3.2. Struktur Menu Tampilan Awal PPDB SMA An Nur Bululawang .....	31
Gambar 3.3. Struktur Menu Tampilan Admin PPDB SMA An Nur Bululawang .....	31
Gambar 3.4. Struktur Menu Tampilan User PPDB SMA An Nur Bululawang .....	32
Gambar 3.5. ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	35
Gambar 3.6 Desain Relasi Tabel .....	35
Gambar 3.7. <i>Flowchart</i> Sistem .....	36
Gambar 3.8. <i>Flowchart SAW</i> .....	37
Gambar 4.1 Tampilan Profil.....	46
Gambar 4.2, Tampilan Galeri.....	47
Gambar 4.3. Tampilan Info .....	47
Gambar 4.4. Tampilan Login Admin .....	48
Gambar 4.5. Tampilan Tambah Siswa .....	48
Gambar 4.6. Tampilan Data Siswa.....	49
Gambar 4.7. Tampilan Tambah Nilai .....	49
Gambar 4.9. Tampilan Data Nilai .....	50
Gambar 4.9. Tampilan Hasil SAW .....	50
Gambar 4.10. Tampilan Hasil Normalisasi .....	51
Gambar 4.11. Tampilan Hasil Perkalian Bobot dan Perangkingan.....	51
Gambar 4.12. Tampilan Login User.....	52
Gambar 4.13 Tampilan Hasil SAW .....	52
Gambar 4.14. Tampilan Normalisasi .....	53
Gambar 4.15. Tampilan Perkalina Bobot dan Perangkingan .....	53
Gambar 4.16. Tampilan Logout .....	54



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat dan tidak bisa dipungkiri bahwa teknologi ini sebagai kebutuhan sekunder bagi para penggunanya. Sekolah internet sudah menjadi bagian hidupnya. Hal ini tentunya dikarenakan kehadiran teknologi internet yang membuat informasi dapat menyebar secara *real time*. Sejauh ini teknologi juga telah diterapkan pada berbagai bidang, salah satu contohnya kehadiran teknologi di sektor pendidikan. Pendidikan merupakan proses yang sangat menentukan untuk perkembangan individu dan perkembangan masyarakat. Kemajuan suatu masyarakat dapat dilihat dari perkembangan pendidikannya. Fungsi pendidikan adalah mempersiapkan peserta didik, dimana peserta didik yang pada hakikatnya belum siap dan perlu untuk dipersiapkan dan sedang menyiapkan dirinya sendiri. Hal ini merujuk pada proses yang berlangsung sebelum peserta didik siap untuk melangkah pada kehidupan yang nyata.

Sekolah merupakan tempat berlangsungnya proses belajar mengajar. Sekolah yang baik adalah incaran masyarakat, dengan harapan putra-putrinya dapat dididik dengan kualitas pendidikan yang baik. Tidak terkecuali SMA An Nur Bululawang yang terletak di Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah milik swasta yang dipercaya masyarakat sekitar tentang kualitas pendidikan yang mumpuni. Terutama didukung oleh kualitas pendidikan keagamaan yang baik, sehingga menjadikan sekolah ini merupakan andalan masyarakat sekitar. Hal ini menjadikan membludaknya para calon peserta didik baru dari tahun ke tahun. Sehingga pihak sekolah melakukan proses seleksi penerimaan peserta didik baru atau biasa disebut dengan istilah PPDB.

PPDB merupakan masalah pengambilan keputusan yang penting bagi SMA An Nur Bululawang, Malang, karena pemilihan siswa baru yang berkualitas dianggap dapat meningkatkan prestasi sekolah. Seleksi penerimaan siswa baru

### 1.2. Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana mengimplementasikan system pengambilan keputusan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Addictive Weighting*)?
2. Bagaimana proses akurasi data nilai dari PPDB pada SMA An Nur Bululawang metode SAW yang digunakan untuk meneliti proses seleksi PPDB (Penerimaan peserta didik baru)?

### 1.3. Batasan Masalah

1. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai Ujian Nasional dan Nilai SKHU.
2. Alternatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah data calon peserra didik baru.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diambil dari SMA An Nur Bululawang, Kab.Malang.
4. Aplikasi memiliki dua dua level akses yaitu admin (pihak sekolah) dan calon peserta didik baru (pendaftar).
5. Aplikasi dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan metode SAW (*Simple Addictive Weighting*) pada sistem pendukung keputusan PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru).

### 1.5 Metode Penelitian

Dalam penyusunan penelitian skripsi, untuk dapat mencapai keinginan penulis membutuhkan informasi dan metode yang berhubungan dengan tema yang akan di kupas oleh penulis, yaitu Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW), maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

---

## 1. Tinjauan Pustaka

Pada tahap tinjauan pustaka, penulis melakukan pembelajaran melalui buku dan jurnal mengenai Sistem Pendukung Keputusan pada proses PPDB di SMA An Nur Bululawang. Pada tahap tinjauan pustaka penulis mencari landasan teori dan metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode *Simple Addictive Weighting* (SAW).

## 2. Desain Aplikasi

Pada tahap desain aplikasi, penulis akan mengidentifikasi komponen – komponen sistem yang akan digunakan secara rinci yang meliputi perancangan algoritma matematis sistem, desain *flowchart*, desain ERD, desain blok diagram, dan lain – lain yang dapat mendukung dalam perancangan sistem.

## 3. Implementasi

Setelah proses desain aplikasi telah dilakukan. Langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi pada desain yang telah dibuat. Tahap ini adalah penerapan terhadap rancangan algoritma, *flowchart* dan blok diagram pada sebuah bahasa pemrograman. *Intergreted Development Environtment* yang akan digunakan untuk impelmentasi aplikasi ini adalah *Adobe Dreamweaver*.

## 4. Pengujian

Pada tahap pengujian ini untuk mencarari kesalahan atau kekurangan dari program atau aplikasi yang telah dibuat agar dapat dicapai tujuan yang diinginkan. Pada tahap pengujian juga dilakukan pengambilan keputusan terhadap salah satu calon siswa yang telah melengkapi dokumen administrasi dan telah memiliki hasil nilai dari ujian masuk SMA An-Nur.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini agar lebih mudah dipahami maka dibuatlah suatu sistematika penulisan sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan metodologi penelitian, desain aplikasi, implementasi, uji coba dan sistematika penulisan.

---

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 SMA An Nur Bululawang**

SMA An Nur adalah suatu sekolah yang letaknya di daerah Bululawang Malang Propinsi Jawa Timur. SMA An Nur didirikan oleh KH.M.Badruddin Anwar putra pertama dari pendiri Pondok Pesantren An Nur (KH.Anwar Nur) pada tanggal 15 Juli 1999. Berdirinya SMA An Nur merupakan pengembangan lanjut YP3 An Nur dibidang pendidikan formal yang sudah ada, diantaranya MTs dan MA An Nur, yang mana kedua-duanya berada dibawah naungan Kementrian Agama. Sedangkan SMP dan SMA An Nur berada dibawah naungan Kementrian Pendidikan Nasional dan Kebudayaan. Sehingga dengan demikian YP3 An Nur semakin dapat diterima oleh masyarakat dari berbagai kalangan.sejak berdirinya pada tanggal 15 Juli 1999.

SMA An Nur terus melakukan perbaikan dan pembaruan baik dibidang mutu dan fasilitas pendidikan, sehingga sekarang sma An Nur memiliki ribuan alumni yang sukses dibidang usaha dan pendidikan serta memiliki gedung berlainatai dua dengan fasilitas yang sangat lengkap. Perkembangan jumlah siswa/siswi SMA An Nur dari tahun ketahun terus meningkat, saat ini jumlah murid yang aktif belajar sebanyak 1.253 siswa dengan jumlah rombongan belajar sebanyak 36 kelas yang terstruktur dalam tiga jurusan yakni IPA, IPS dan BAHASA.

Melihat dengan banyaknya peserta didik baru diharapkan proses sistem pengambilan keputusan dengan metode SAW ini bisa membantu PPDB yang berada disokah SMA An Nur Bululawang.

#### **2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Menurut (Sukmawan, 2008) sistem pendukung keputusan merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (output). Keputusan adalah tindakan pilihan diantara beberapa alternatif untuk mencapai suatu tujuan. Teori keputusan adalah sebuah area kajian Matematika diskrit yang memodelkan

pengambilan keputusan oleh manusia dalam sains, rekayasa, dan semua aktivitas sosial manusia. Ini terkait dengan seberapa nyata ideal seorang pengambil keputusan dalam membuat atau harus membuat keputusan, dan seberapa optimal keputusan dapat dicapai. Dari kedua pengertian diatas Sistem Pendukung Keputusan dapat diartikan adalah system berbasis komputer yang terdiri 3 komponen interaktif :

1. Sistem bahasa – mekanisme yang menyediakan komunikasi diantara user dengan pelbagai komponen dalam SPK,
2. Knowledge sistem – penyimpanan knowledge domain permasalahan yang ditanamkan dalam DSS, baik sebagai data ataupun prosedur, dan
3. Sistem pemrosesan permasalahan – penghubung diantara dua komponen, mengandung satu atau lebih kemampuan memanipulasi masalah yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan

Menurut (Mahendra, 2008) sistem pendukung keputusan (Inggris: *Decision Support Systems / DSS*) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk juga sistem berbasis pengetahuan/menejemen pengetahuan) yang dipakai untuk menfukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Dengan pengertian diatas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan untuk melengkapi informasi dari data yang telah diolah secara relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.

Dibawah ini adalah karakteristik dan kemampuan ideal dari suatu SPK :

- a. SPK menyediakan dukungan pengambilan keputusan utamanya pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi. Berbagai masalah tak dapat diselesaikan ( atau
-

tak dapat diselesaikan secara memuaskan ) oleh sistem terkomputerisasi lain, seperti EDP atau MIS, tidak juga dengan metode atau tool kuantitatif standar.

- b. Dukungan disediakan untuk berbagai level manajerial yang berbeda, mulai dari pimpinan puncak sampai manajer lapangan.
  - c. Dukungan disediakan bagi individu dan juga bagi group. Berbagai masalah organisasional melibatkan pengambilan keputusan dari orang dalam group. Untuk masalah yang strukturnya lebih sedikit seringkali hanya membutuhkan keterlibatan beberapa individu dari departemen dan level organisasi yang berbeda.
  - d. SPK menyediakan dukungan ke berbagai keputusan yang saling berurutan atau saling berkaitan.
  - e. SPK mendukung berbagai fase proses pengambilan keputusan; *intelligence, design, choice*, dan *implementation*.
  - f. SPK mendukung pelbagai proses pengambilan keputusan dan style yang berbeda – beda; ada kesesuaian diantara SPK dan atribut pengambil keputusan individu ( contohnya *vocabulary* dan gaya keputusan ).
  - g. SPK selalu bisa beradaptasi sepanjang masa. Pengambil keputusan harus reaktif, mampu mengatasi perubahan kondisi secepatnya dan beradaptasi untuk membuat SPK selalu bisa menangani perubahan ini.
  - h. SPK mudah untuk digunakan. Pengguna harus merasa nyaman dengan sistem ini.
  - h. SPK mencoba untuk meningkatkan efektivitas dari pengambilan keputusan (akurasi, jangka waktu, kualitas) lebih daripada efisiensi yang bias diperoleh (biaya membuat keputusan, termasuk biaya pengguna computer).
  - i. Pengambil keputusan memiliki kontrol menyeluruh terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah. SPK secara khusus ditujukan mendukung dan tak menggantikan pengambil keputusan. Pengambil keputusan dapat menindak lanjuti rekomendasi computer sembarang waktu dalam proses dengan tambahan pendapat pribadi atau pun tidak.
  - j. SPK mengarah pada pembelajaran, yaitu mengarah pada kebutuhan baru dan penyempurnaan sistem, yang mengarah pada pembelajaran tambahan, dan
-

begitu selanjutnya dalam proses pengembangan dan peningkatan SPK secara berkelanjutan.

- k. SPK dalam tingkat lanjut dilengkapi dengan *knowledge* yang bisa memberikan solusi yang efisien dan efektif dari pelbagai masalah yang pelik.

### 2.3 SAW (*Simple Additive Weighting*)

Menurut (Burhanuddin, 2013) metode sistem pendukung keputusan SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan salah satu metode yang menggunakan konsep penjumlahan terbobot. Sistem Pendukung Keputusan sebagai sistem yang dapat diperluas untuk mampu mendukung analisis data ad hoc dan pemodelan keputusan, berorientasi terhadap perencanaan masa depan, dan digunakan pada interval yang tidak regular dan tak. Sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi:

- 1) Sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen DSS lain).
- 2) Sistem pengetahuan (repository pengetahuan domain masalah yang ada pada DSS sebagai data atau sebagai prosedur).
- 3) Sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan).

Langkah-langkah proses dari metode SAW (*Simple Additive Weighting*) :

1. Menyiapkan data dan data disimpan pada matrik data.

$$\text{Matrik } x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

2. Lakukan Normalisasi Matrik Data dengan formula :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi.

$Max_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

$Min_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

$x_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks.

Dengan  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

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

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.3)$$

Keterangan :

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

$w_j$  = Bobot yang telah ditentukan

$r_{ij}$  = Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative  $A_i$  lebih terpilih

#### 2.4 TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*)

Menurut (Hidayat, 2000) TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. TOPSIS diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981 untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria. TOPSIS memberikan sebuah solusi dari sejumlah alternatif yang mungkin dengan cara membandingkan setiap alternatif dengan alternatif terbaik dan alternatif terburuk yang ada diantara alternatif-alternatif masalah. Metode ini menggunakan jarak untuk melakukan



perbandingan tersebut. TOPSIS telah digunakan dalam banyak aplikasi termasuk keputusan investasi keuangan, perbandingan performansi dari perusahaan, perbandingan performansi dalam suatu industri khusus, pemilihan sistem operasi, evaluasi pelanggan, dan perancangan robot.

Langkah-langkah metode topsis sebagai berikut:

1. Membangun normalized decision matrix

Elemen rij hasil dari normalisasi decision matrix R dengan metode Euclidean length of a vector adalah :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

2. Membangun weighted normalized decision matrix

Dengan bobot  $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ , maka normalisasi bobot matriks V adalah :

$$V = \begin{bmatrix} w_1 & w_{12} & \dots \\ w_2 & w_{22} & \dots \end{bmatrix}$$

3. Menentukan solusi ideal dan solusi ideal negatif.

Solusi ideal dinotasikan  $A^*$ , sedangkan solusi ideal negatif dinotasikan  $A^-$  :

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

$$A^* = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

4. Menghitung Separasi

$S_i^*$  adalah jarak (dalam pandangan Euclidean) alternatif dari solusi ideal didefinisikan sebagai:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_j^+ - y_{ij}^+)^2} \quad ; i=1,2,\dots,m$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_j^- - y_{ij}^-)^2} \quad ; i=1,2,\dots,m$$

5. Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

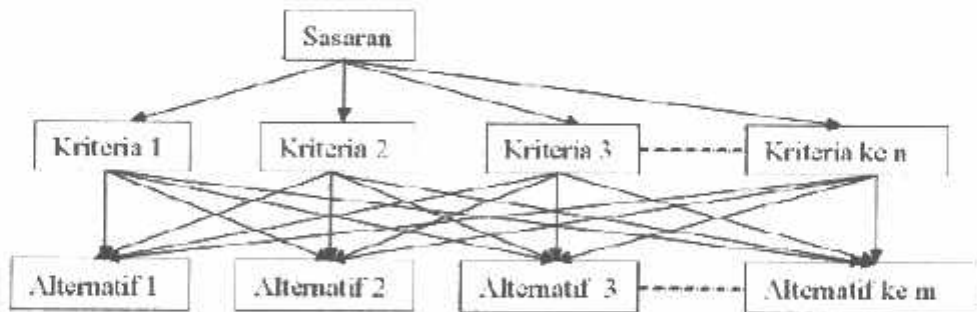
## 6. Merangking Alternatif

Alternatif dapat dirangking berdasarkan urutan  $C_i^*$ . Maka dari itu, alternatif terbaik adalah salah satu yang berjarak terpendek terhadap solusi ideal dan berjarak terjauh dengan solusi negatif-ideal.

### 2.5 AHP

Menurut (Sutikno, 2000) AHP adalah sebuah metode memecah permasalahan yang komplek/ rumit dalam situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagian atau variabel ini menjadi suatu bentuk susunan hierarki, kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relatif dari setiap variabel dan mensintesis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut. AHP menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalah yang berdasarkan logika, intuisi dan juga pengalaman untuk memberikan pertimbangan. AHP merupakan suatu proses mengidentifikasi, mengerti dan memberikan perkiraan interaksi sistem secara keseluruhan.

Struktur hirarki metode AHP seperti pada Gambar 2.2 :



Gambar 2.1 Struktur Hirarki APH

Adapun langkah-langkah metode AHP adalah:

1. Menentukan jenis-jenis kriteria yang akan menjadi persyaratan calon pejabat struktural.
2. Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.
3. Menjumlah matriks kolom.

14. Menyusun matriks baris antara alternative versus kriteria yang isinya hasil perhitungan proses langkah 7, langkah 8 dan langkah 9.

Hasil akhirnya berupa prioritas global sebagai nilai yang digunakan oleh pengambil keputusan berdasarkan skor yang tertinggi.

## 2.6 Bahasa Pemrograman WEB

Menurut (Cipto, 2014) bahasa pemrograman atau sering di sebut bahasa komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantiks yang di pakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa pemrograman dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

Sebagian besar bahasa pemrograman digolongkan sebagai Bahasa Tingkat Tinggi, hanya bahasa C yang digolongkan sebagai Bahasa Tingkat Menengah dan Assembly yang merupakan Bahasa Tingkat Rendah.

Untuk melaksanakan tugas maka komputer akan diperintah oleh sebuah sistem, perintah dasar komputer ini disimpan ke dalam sebuah sistem yang disebut sebagai sistem operasi seperti DOS, Unix, Windows, Linux, Solaris dsb. Perintah-perintah tersebut tentunya menggunakan bahasa mesin yang oleh komputer hanya mengenal angka 1 dan 0 (binary) dimana angka 1 dipresentasikan sebagai sebuah wadah yang memiliki listrik dan angka 0 tidak memiliki listrik (tegangan). Untuk membuat sebuah sistem dikomputer maka diperlukan sebuah alat (*tools*) yang kita sebut sebagai bahasa pemrograman, jadi yang terlintas dibenak kita saat ini adalah "Alat yang dibuat untuk membuat program (sistem) disebut sebagai bahasa pemrograman", sehingga Program-Program seperti Macro/Turbo *Assembly*, Turbo C, Microsoft Visual C++, C++ Builder, Microsoft Visual Basic, Delphi dsb digunakan untuk membuat aplikasi bukan sebagai aplikasi untuk mengolah data seperti Microsoft Excel, SPSS dsb.

## 2.7 Adobe Dreamweaver

Menurut (Nugroho, 2008) *Adobe Dreamweaver* adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai *Design view*) dan kode *editor* dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing* serta fitur lebih canggih

seperti *real-time syntax checking* dan *code introspection* untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan *design* memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML.

*Dreamweaver* memiliki fitur *browser* yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web *browser* yang telah terinstall. Aplikasi ini menyediakan *transfer* dan *fitur sinkronisasi*, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode untuk mencari kata atau kalimat biasa di seluruh situs, dan *templating feature* yang memungkinkan untuk berbagi satu sumber kode atau memperbarui tata letak di seluruh situs tanpa *server side includes* atau *scripting*. *Behavior Panel* juga memungkinkan penggunaan *JavaScript* dasar tanpa pengetahuan coding, dan integrasi dengan Adobe *Spry Ajax framework* menawarkan akses mudah ke konten yang dibuat secara dinamis dan *interface*.

*Dreamweaver* dapat menggunakan *ekstensi* dari pihak ketiga untuk memperpanjang fungsionalitas inti dari aplikasi, yang setiap pengembang web bisa menulis (sebagian besar dalam HTML dan JavaScript). *Dreamweaver* didukung oleh komunitas besar pengembang ekstensi yang membuat ekstensi yang tersedia (baik komersial maupun yang gratis) untuk pengembangan web dari efek *rollover* sederhana sampai *full-featured shopping cart*.

*Dreamweaver*, seperti editor HTML lainnya, edit file secara lokal kemudian *upload* ke web *server remote* menggunakan FTP, SFTP, atau WebDAV. *Dreamweaver CS4* sekarang mendukung sistem kontrol versi Subversion (SVN).

## 2.8 JavaScript

Menurut (Cipto, 2014) JavaScript adalah nama implementasi Netscape Communications Corporation untuk ECMA Script standar, suatu bahasa skrip yang didasarkan pada konsep pemrograman berbasis prototipe. Bahasa ini terutama terkenal karena penggunaannya di situs web (sebagai JavaScript sisi klien) dan juga digunakan untuk menyediakan akses skrip untuk objek yang ditenamkan (*embedded*) di aplikasi lain. Walaupun memiliki nama serupa, JavaScript hanya sedikit berhubungan dengan bahasa pemrograman Java, dengan kesamaan utamanya adalah penggunaan sintaks C. Secara semantik, JavaScript memiliki lebih

---

banyak kesamaan dengan bahasa pemrograman Self. Skrip JavaScript yang dimasukkan di dalam berkas HTML ataupun XHTML harus dimasukkan di antara tag.

## 2.9 CSS

Menurut (Koprawi, 2014) CSS atau kependekan dari *Cascading Style Sheet* berfungsi untuk meperindah atau mepercantik tampilan website kita yang sebelumnya sudah kita format menggunakan HTML. Dengan CSS kita bisa mengatur warna teks, warna background, ukuran font dan lain sebagainya. Beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam penulisan CSS adalah :

### 1. Selector

Selector adalah elemen/tag HTML yang ingin kita rubah atau modifikasi. Kita cukup menuliskan tag/elemen langsung tanpa harus di ikut tanda briket <>. Untuk penulisan yang tag yang merupakan bawaan dari HTML seperti contoh h2 maka tidak perlu di ikuti tanda pagar atau kress #(id) atau tanda titik .(class). Jika elemen yang akan kita beri style adalah merupakan elemen buatan maka kita harus menyesuaikan status dari elemen tersebut apakah menggunakan id atau class.

### 2. Property

Property adalah sifat atau apa yang akan kita terapkan pada selector seperti lebar, warna teks, tinggi, font dan sebagainya.

### 3. Value

Value adalah nilai yang kita set di property yang kemudian akan diterapkan pada selector.

### 4. Inline

Penulisan script atau kode CSS untuk cara inline adalah dengan langsung menambahkan attribute style ke dalam tag html yang akan kita rubah atau modifikasi.

---

## 2.11 HTML

Menurut (Johan, 2013) *Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun. Tahun 1980, IBM memikirkan pembuatan suatu dokumen yang akan mengenali setiap elemen dari dokumen dengan suatu tanda tertentu. IBM kemudian mengembangkan suatu jenis bahasa yang menggabungkan teks dengan perintah-perintah pemformatan dokumen.

Bahasa ini dinamakan Markup Language, sebuah bahasa yang menggunakan tanda-tanda sebagai basisnya. IBM menamakan sistemnya ini sebagai *Generalized Markup Language* atau GML. Tahun 1986, ISO menyatakan bahwa IBM memiliki suatu konsep tentang dokumen yang sangat baik, dan kemudian mengeluarkan suatu publikasi ( ISO 8879 ) yang menyatakan markup language sebagai standar untuk pembuatan dokumen-dokumen. ISO membuat bahasa ini dari GML milik IBM, tetapi memberinya nama lain, yaitu SGML (*Standard Generalized Markup Language*). ISO dalam publikasinya meyakini bahwa SGML akan sangat berguna untuk pemrosesan informasi teks dan sistem-sistem perkantoran. Tetapi diluar perkiraan ISO, SGML dan terutama subset dari SGML, yaitu HTML juga berguna untuk menjelajahi internet.

Khususnya bagi mereka yang menggunakan *World Wide Web*. Mulai pada tahun tahun 1989, sebuah nama HTML muncul dari pemikiran Caillau Tim yang bekerja sama dengan Banners Lee Robert yang ketika itu masih bekerja di CERN memulai mengembangkan bahasa pemrograman ini, dan dipopulerkan pertama kali dengan browser Mosaic. Mulai dari tahun 1990 HTML sangat berkembang dengan cepat hingga mencapai versi HTML versi 5.0 yang digarap pada 4 Maret 2010 kemarin oleh W3C.

---

## 2.12 MySQL

Menurut (Putri, 2012) My SQL merupakan database yang paling digemari dikalangan Programmer Web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah database Server yang mampu untuk memenejemen database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling diminati atau digemari dan paling banyak digunakan dibandingkan database yang lainnya.

Selain MySQL masih terdapat beberapa jenis database server yang juga memiliki kemampuan yang juga tidak bisa dianggap mudah, dengan contoh yaitu Oracle dan Postgre SQL. Dengan kata lain, MY SQL merupakan Perangkat lunak manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta iasm atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL juga memiliki beberapa kelebihan, antara lain :

### 1. Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti windows, Linux, FreeBSD, Solaris dan lain-lain.

---

## 2. **Open Source**

MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan cuma-cuma.

## 3. **Multi User**

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

## 4. **Performance Tuning**

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

## 5. **Coloumn Types**

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti integer, double, char, text, datedan lain-lain.

## 6. **Command and Function**

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah select danwhere dalam query.

## 7. **Security**

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

## 8. **Scability and Limits**

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

## 9. **Connectivity**

MySQL dapat melakukan koneksi dengan clients menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX) atau Named Pipes (NT).

---



## 10. Localisation

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

## 11. Interface

MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

## 12. Clients and Tools

MySQL dilengkapi dengan berbagai tools yang dapat digunakan untuk administrasi database dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

## 13. Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle. Kelemahan MySQL dari dulu sampai saat ini adalah feature-creep artinya MySQL berusaha kompatibel dengan beberapa standar serta berusaha memenuhinya namun jika itu diungkapkan kenyataannya bahwa fitur-fitur tersebut belum lengkap dan belum berperilaku sesuai standar. Contoh fitur SUB-SELECT (*nesting SELECT dalam SELECT*) yang tidak optimal dan sering salah parsing query SQL dan jalan keluarnya dengan memecah menjadi beberapa query.

### 2.13 Flowchart

*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan – urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen – segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif – alternatif lain dalam pengoperasian. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.


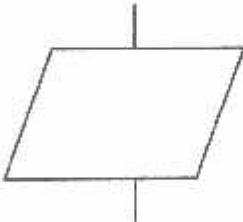

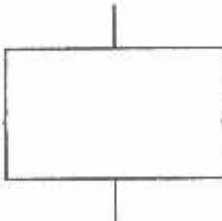
Bila seorang analis dan programmer akan membuat *flowchart*, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :


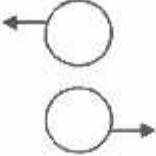

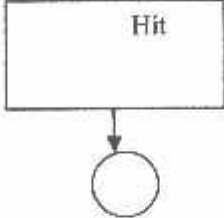

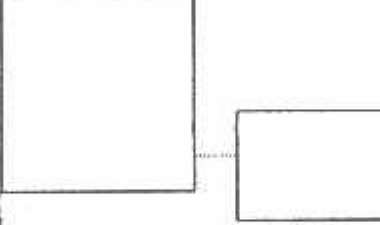
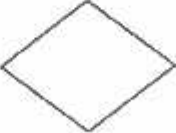
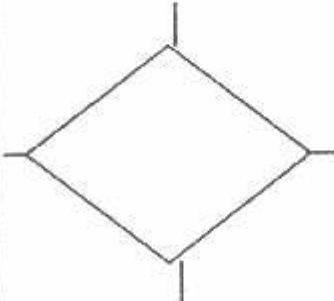
1. *Flowchart* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
-

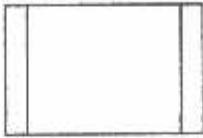
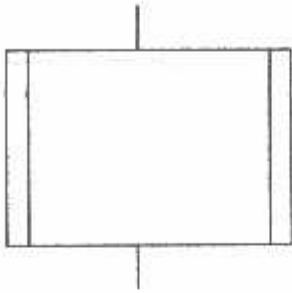

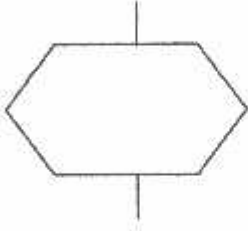


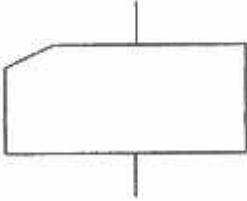
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan "Menghitung Pajak Penjualan".
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan *range* dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada *flowchart* yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol-simbol *flowchart* yang standar.


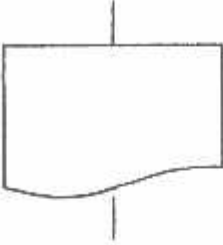
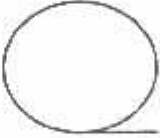
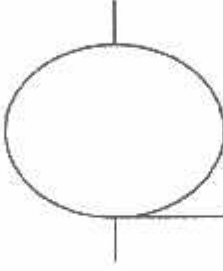
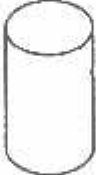

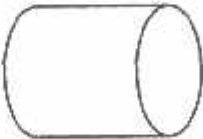
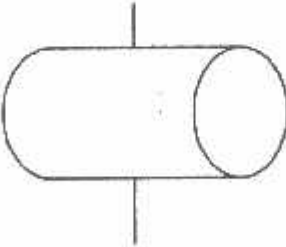
Simbol-simbol *flowchart* yang biasanya dipakai adalah simbol-simbol *flowchart* standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO. Simbol-simbol ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol *Flowchart*

SIMBOL	ARTI	CONTOH
<p style="text-align: center;"><b>Input / Output</b></p> 	<p style="text-align: center;">Merepresentasikan Input data atau Output data yang diproses atau Informasi.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Proses</b></p> 	<p style="text-align: center;">Mempresentasikan operasi</p>	

SIMBOL	ARTI	CONTOH
<p><b>Penghubung</b></p> 	<p>Keluar ke atau masuk dari bagian lain flowchart khususnya halaman yang sama</p>	
<p><b>Anak Panah</b></p> 	<p>Merepresentasikan alur kerja</p>	
<p><b>Penjelasan</b></p> 	<p>Digunakan untuk komentar tambahan</p>	
<p><b>Keputusan</b></p> 	<p>Keputusan dalam program</p>	

SIMBOL	ARTI	CONTOH
<p><b>Predefined Process</b></p> 	<p>Rincian operasi berada di tempat lain</p>	
<p><b>Preparation</b></p> 	<p>Pemberian harga awal</p>	
<p><b>Terminal Points</b></p> 	<p>Awal / akhir flowchart</p>	
<p><b>Punched Card</b></p> 	<p>Input / output yang menggunakan kartu berlubang</p>	




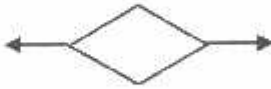
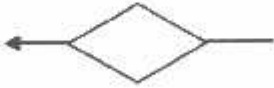
SIMBOL	ARTI	CONTOH
<p data-bbox="416 458 539 488"><b>Dokumen</b></p> 	<p data-bbox="611 488 930 563">I/O dalam format yang dicetak</p>	
<p data-bbox="392 817 579 847"><b>Magnetic Tape</b></p> 	<p data-bbox="611 862 930 936">I/O yang menggunakan pita magnetik</p>	
<p data-bbox="400 1183 579 1213"><b>Magnetic Disk</b></p> 	<p data-bbox="611 1243 930 1318">I/O yang menggunakan disk magnetik</p>	
<p data-bbox="392 1597 579 1627"><b>Magnetic Drum</b></p> 	<p data-bbox="611 1642 930 1716">I/O yang menggunakan drum magnetik</p>	


### 2.14 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek – objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi.

Komponen-komponen pembentuk ERD dapat di lihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 2.2 Komponen-komponen ERD

Notasi	Komponen	Keterangan
	Entitas	Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain.
	Atribut	Properti yang dimiliki oleh suatu entitas, dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
	Relasi	Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
	Relasi 1 : 1	Relasi yang menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas kedua
	Relasi 1 : N	Relasi yang menunjukkan bahwa hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya. Setiap entitas dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain

Notasi	Komponen	Keterangan
	Relasi N : N	Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas yang pertama dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang kedua, demikian juga sebaliknya

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Secara umum, sistem pendukung keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) memiliki beberapa fungsi utama yaitu memberikan informasi tentang data PPDB yang meliputi formulir pendaftaran, nilai UN, nilai Raport, kepribadian siswa/siswi, serta prestasi yang pernah diraih selama di jenjang SMP/MA yang terkait.

Pengembangan sistem pendukung keputusan PPDB ini menggunakan metode SAW (*Simple Addictive Weighting*). Metode SAW ini bertujuan untuk membantu para guru-guru yang terlibat dalam PPDB agar benar-benar mengetahui bobot siswa/siswi yang akan masuk di SMA An Nur Bululawang.

Kriteria yang digunakan pada perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

##### 1. Nilai UN

Menurut (Sulaimi, 2014) Ujian Akhir Nasional (UAN) adalah salah satu kegiatan yang dilakukan oleh Dinas Instansi terkait untuk menentukan lulus tidaknya semua peserta didik baik dari SD/MI, SMP/MTs, MA/SMU/SMK yang standar kelulusannya sudah ditentukan oleh BSNP.

Pengertian Ujian Nasional menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 77 Tahun 2008 tentang Ujian Nasional Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Pasal 1 Ujian Nasional yang selanjutnya disebut UN adalah kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan menengah. Pasal 2 Ujian Nasional bertujuan menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ujian Nasional dapat diartikan juga dengan puncak dari segala proses belajar di bangku sekolah yang sangat menentukan bagaimana dan apa yang telah diperoleh selama peserta didik belajar dan menerima pelajaran dari para pendidik.



## 2. Nilai Ujian Sekolah

Dengan adanya nilai ujian sekolah ini kita bisa mengetahui seberapa jauh seorang peserta didik mampu menguasai pelajaran yang selama ini telah diajarkan oleh guru. Dengan memberikan ujian pada setiap akhir semester kemampuan peserta didik ini dapat diuji. Nilai rata-rata merupakan hasil akhir yang menentukan kenaikan ataupun kelulusan peserta didik.

### 3.1.1 Perancangan Sistem

Kriteria dari sistem pendukung keputusan PPDB pada SMA An Nur Bululawang ini meliputi dari Nilai UN (Ujian Nasional) dan Nilai US (Ujian Sekolah). Mata pelajaran yang diambil dalam Nilai UN dan Nilai US adalah mata pelajaran pokok seperti B.Indonesia, B.Ingggris, IPA dan Matematika. Jumlah nilai bobot diambil berdasarkan persyaratan yang sudah diberikan dari PPDB pada SMA An Nur Bululawang. Table 3.1 menunjukkan rancangan kebutuhan kreteria sistem yang akan dibangun.

Tabel 3.1 Kreteria PPDB

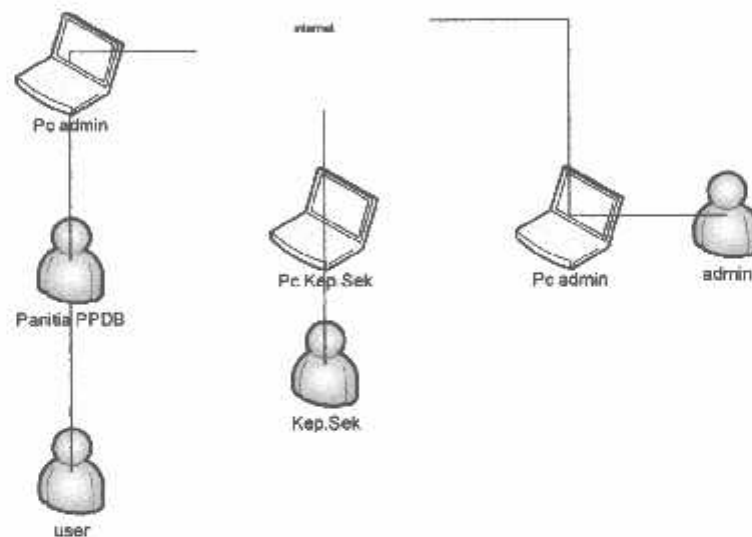
No	Kreteria	Bobot	Keterangan
1	Nilai UN B.Indonesia	50 %	Nilai diambil dari hasil Ujian Nasional
2	Nilai UN B.Ingggris		
3	Nilai UN IPA		
4	Nilai UN Matematika		
5	Nilai US B.Indonesia	50 %	Nilai diambil dari hasil Ujian Sekolah
6	Nilai US B.Ingggris		
7	Nilai US IPA		
8	Nilai US Matematika		

### 3.2 Perancangan

Perancangan dalam sebuah program adalah proses untuk memperjelas jalan alur dari sebuah aplikasi PPDB SMA An Nur Bululawang. Perancangan tersebut terdiri dari :

#### 3.2.1 Blok diagram

Blok diagram PPDB SMA AN Nur Bululawang ditunjukkan pada Gambar 3.1.

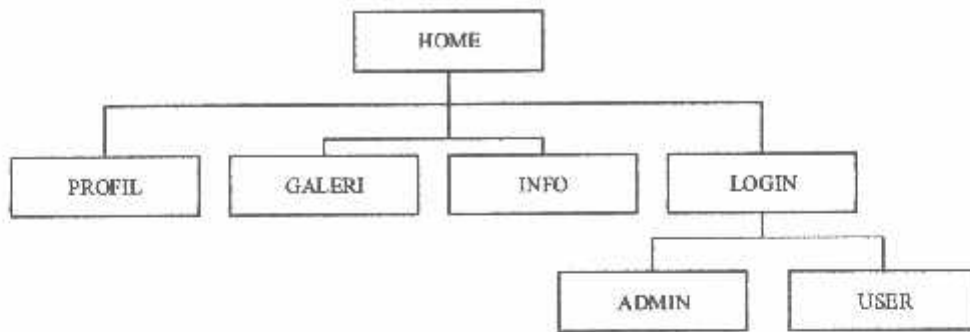


Gambar 3.1 Blok Diagram PPDB SMA An Nur Bululawang

#### 3.2.2 Stuktur menu

Berikut ini adalah perancangan struktur menu yang melibatkan 2 hak akses yaitu admin (pihak sekolah) dan user (pendaftar). Dari masing-masing hak akses memiliki submenu masing-masing seperti pada Gambar 3.2.

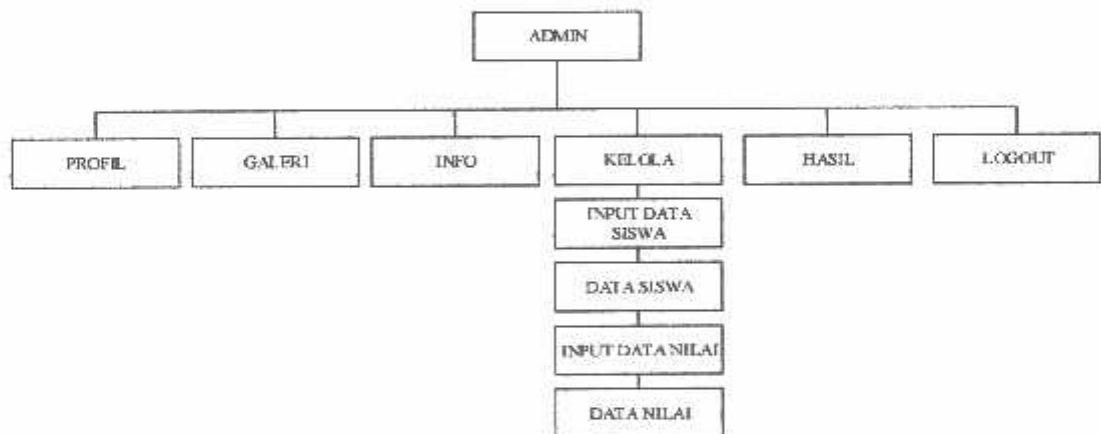
## 1. Tampilan awal



Gambar 3.2 Struktur Menu Tampilan Awal PPDB  
SMA An Nur Bululawang

## 2. Tampilan Admin

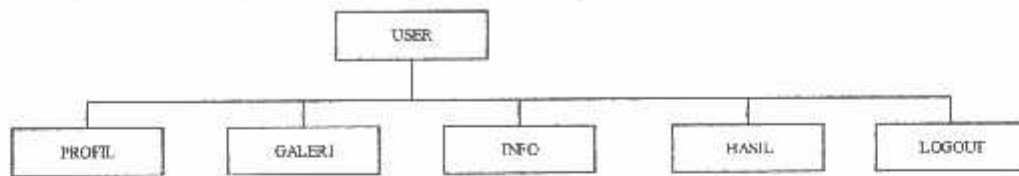
Berikut ini adalah tampilan untuk menu admin yang terdiri dari halaman Profil, Galeri, Info, Kelola, Hasil dan Logout. Seperti pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Struktur Menu Tampilan Admin PPDB  
SMA An Nur Bululawang

### 3. Tampilan User

Berikut ini adalah tampilan untuk menu admin yang terdiri dari halaman Profil, Galeri, Info, Hasil dan Logout. Seperti pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Struktur Menu Tampilan User PPDB SMA An Nur Bululawang

### 3.2.3 Database

Pada sistem yang penulis buat ini memerlukan sebuah penyimpanan data, dalam program ini penyimpanannya menggunakan MySQL Server. Pada desain ini terdapat yang di definisikan dengan nama "ppdb" dimana pada database tersebut terdapat beberapa table yang digunakan sebagai media penyimpanan data.

Table-table tersebut antara lain :

1. tb\_admin
2. tb\_siswa
3. tb\_penilaian
4. tb\_rangking

Keterangan dari table-table tersebut adalah sebagai berikut :

1. tb\_admin

Pada tb\_admin ini berfungsi untuk menyimpan data yang bisa login atau masuk kedalam program. Tabel ini berfungsi untuk merubah data-data PPDB Sma An Nur Bululawang. Di dalam tb\_admin ini terdapat fungsi multi login yang mana pada tb\_admin ini tidak perlu membuat dua login lagi cukup dengan membuat satu login namun di dalamnya sudah dibuatkan sendiri-sendiri login untuk admin dan login untuk user sendiri. Pada tb\_admin ini terdapat beberapa *field* atau kolom yang meliputi 5 *field* yaitu id, name, user, pass, type. Id sebagai *Primary Key*. Artinya

kolom ini merupakan kolom yang unik sehingga tidak ada admin dan user yang sama, kecuali kolom-kolom yang lain. Seperti di tunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 tb\_admin

Nama Field	Type Data	Size
Id	Int	11
Name	Varchar	45
User	Varchar	30
Pass	Varchar	100
Type	Enum	(admin, user)

## 2. tb\_siswa

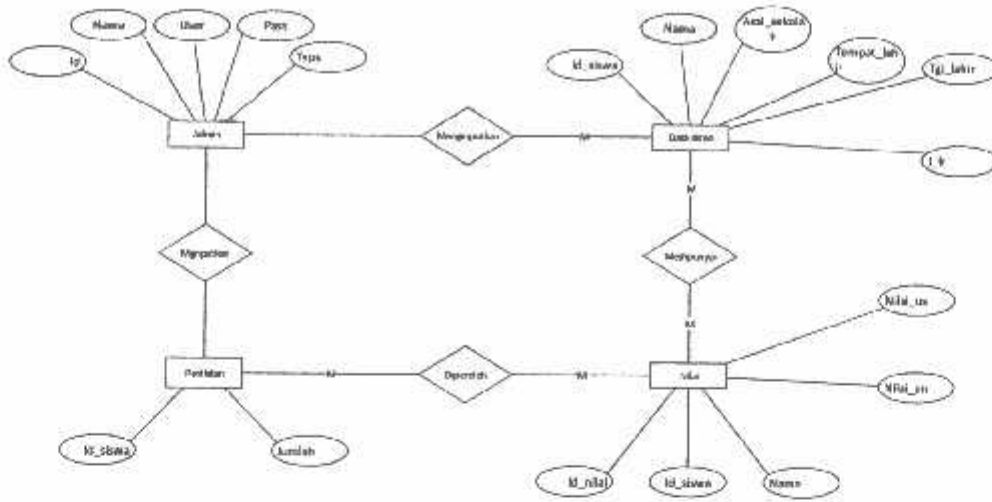
Pada tb\_siswa ini berfungsi untuk menyimpan data siswa yang masuk. Di dalam tb\_siswa ini terdapat beberapa *field* atau kolom yang meliputi 6 *field* yaitu id\_siswa, nama, asal\_sekolah, tempat\_lahir, tgl\_lahir, j\_k. Id\_siswa sebagai *Primery Key*. Artinya kolom ini merupakan kolom yang unik sehingga tidak ada admin dan user yang sama, kecuali kolom-kolom yang lain. Seperti di tunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 tb\_siswa

Nama Field	Type Data	Size
id_siswa	Int	30
Nama	Varchar	40
Asal_sekolah	Varchar	100
Tempat_lahir	Varchar	15
Tgl_lahir	Varchar	20
J_k	Varchar	20

## 3. tb\_penilaian

Pada tb\_penilaian ini berfungsi untuk menyimpan data nilai ujian nasional dan ujian sekolah yang masuk. Di dalam tb\_penilaian ini terdapat beberapa *field* atau kolom yang meliputi 5 *field* yaitu id\_nilai, id\_siswa, nama, nilai\_un, nilai\_us. Id\_nilai sebagai *Primery Key*. Artinya kolom ini merupakan kolom yang unik



Gambar 3.5. ERD (Entity Relationship Diagram)

### 3.2.5 Desain Relasi Tabel

Desain relasi antar tabel aplikasi PPDB SMA An Nur Bululawang. Seperti ditunjukkan pada Gambar 3.6

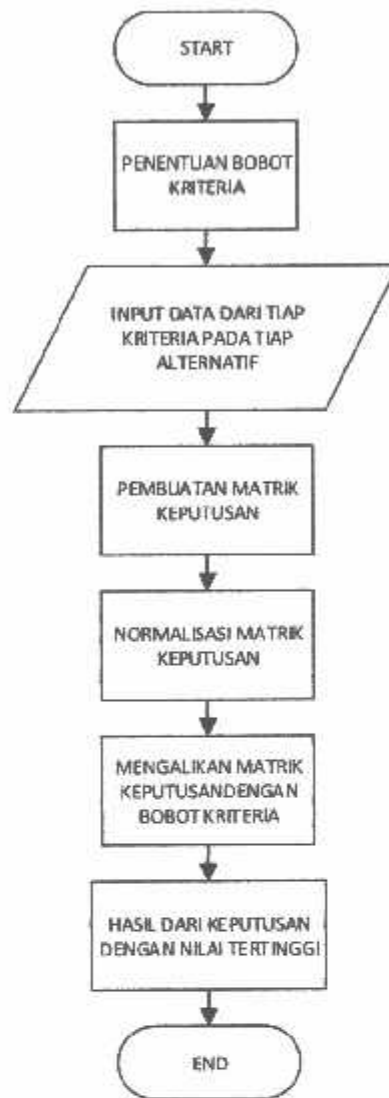


Gambar 3.6. Desain Relasi Tabel SMA An Nur Bululawang

## 2. Flowchart Metode SAW

Flowchart ini menjelaskan alur metode yang digunakan yaitu metode SAW.

Seperti Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Flowchart SAW

### 3.2.7 Perancangan SAW Secara Sistematis

Penerapan dalam perhitungan manual dari nilai-nilai UN dan US terdiri dari:

#### 1. Matrik Data

Tabel 3.6 Matrik Data

NO	NAMA	NILAI UN				NILAI US			
		B.IND	B.ING	MTK	IPA	B.IND	B.INGG	MTK	IPA
1	Wahyu Arifianto	8	5,8	8,75	10	8,87	8,69	8,39	8,87
2	Ahmad Zainul Akbar	8	3	4,5	4,5	8,82	8,72	8,96	9,06
3	Mahendita Galang Perdanahumaidi Putra	7,4	7,8	8,5	7,75	9,52	9,69	9,58	9,62
4	Bagus Sindubrata	7,2	7,6	6	4,75	8,94	8,71	8,87	8,97
5	Ahmad Zainul Abidin	6	3,6	9	5,5	8,82	8,35	8,32	8,45
6	Dakiki Chaulid Abdullah	6,8	6,6	7,75	8,25	8,1	8,23	7,84	8,16
7	Apryati	6,2	4	5,75	9,5	8,8	8,68	8,95	8,63
8	Maulidya Nur Fatimah	6	4	3,5	4,25	9,49	9,52	9,52	9,49
9	Khusnul Chotimah	6,8	5,2	5,75	3,75	9	8,76	8,83	9,05
10	Alviatullali Tsaqila	7,8	7,6	4,75	5,5	9,06	8,85	8,98	9,05
11	Siti Fatimah	7,4	7,6	7,5	3	9,13	8,65	8,67	9
12	Adinda Jamilah	8	3	4,5	4,5	8,87	8,69	8,39	8,87
13	Ariffah Salsabila	6,2	7,6	7,6	7,75	8,87	8,79	7,39	8,63
14	Dian Nisaatul Mardiyah	7,94	6,71	6,87	5,97	7,82	7,78	8,37	8,64
15	Dian Putri Permata Sari	6,04	4,87	4,63	3,02	9,23	8,65	8,67	9
16	Hanzah Arribat	7,08	4,86	3,63	3,25	9,39	8,52	9,52	9,49
17	Zakki Rohman	6,8	4,87	3,25	3,01	9	8,56	8,89	9,05
18	M Iqbal Afandi	7,7	4,87	3,25	5,25	9,05	7,87	8,51	9,49
19	Sahal Aroby	6	4,89	3,54	6,25	8,72	8,35	8,31	8,45
20	Miftahul Jannah	6,8	6,79	7,75	8,63	8,52	8,69	9,58	9,62
21	Muhammad Irwansyah	6,8	4,87	3,25	4,23	8,92	8,51	8,86	8,74
	Nilai Maksimal	8	7,8	9	10	9,52	9,69	9,58	9,62

Pada tabel diatas adalah tabel dari matrik data nilai yang ada pada PPDB SMA An Nur Bululawang.

#### 2. Bobot Kriteria

Tabel 3.7 Tabel Bobot Kriteria

12,5	UN B.INDONESIA
12,5	UN B.INGGRIS
12,5	UN MATEMATIKA
12,5	UN IPA
12,5	US B.INDONESIA
12,5	US B.INGGRIS
12,5	US MATEMATIKA
12,5	US IPA



Pada tabel diatas adalah tabel dari bobot kriteria yang ada pada PPDB SMA An Nur Bululawang.

### 3. Normalisasi

Tabel 3.8 Tabel Normalisasi

NILAI UN				NILAI US			
B.IND	B.ING	MTK	IPA	B.IND	B.INGG	MTK	IPA
1	0,743589744	0,972222222	1	0,931722689	0,896800826	0,875782881	0,922037422
1	0,384615385	0,5	0,45	0,926470588	0,899896801	0,935281837	0,941787942
0,925	1	0,944444444	0,775	1	1	1	1
0,9	0,974358974	0,666666667	0,475	0,93907563	0,898864809	0,925887265	0,932432432
0,75	0,461538462	1	0,55	0,926470588	0,861713106	0,868475992	0,878378378
6,8	0,846153846	0,861111111	0,825	0,850840336	0,849329205	0,818371608	0,848232848
6,2	0,512820513	0,638888889	0,95	0,924369748	0,895768834	0,934237996	0,897089397
6	0,512820513	0,388888889	0,425	0,996848739	0,98245614	0,993736952	0,986486486
6,8	0,666666667	0,638888889	0,375	0,945378151	0,904024768	0,92171129	0,940748441
7,8	0,974358974	0,527777778	0,55	0,951680672	0,913312693	0,93736952	0,940748441
1,088235294	0,974358974	0,833333333	0,3	0,959033613	0,892672859	0,905010438	0,935550936
1,290322581	0,384615385	0,5	0,45	0,931722689	0,896800826	0,875782881	0,922037422
1	0,974358974	0,844444444	0,775	0,931722689	0,907120743	0,771398747	0,897089397
1,280645161	0,86025641	0,763333333	0,597	0,821428571	0,802889577	0,873695198	0,898128898
0,974193548	0,624358974	0,514444444	0,302	0,969537815	0,892672859	0,905010438	0,935550936
1,141935484	0,623076923	0,403333333	0,325	0,986344538	0,879256966	0,993736952	0,986486486
5,27	0,624358974	0,361111111	0,301	0,945378151	0,883384933	0,927974948	0,940748441
5,9675	0,624358974	0,361111111	0,525	0,950630252	0,812177503	0,888308977	0,986486486
4,65	0,626923077	0,393333333	0,625	0,915966387	0,861713106	0,86743215	0,878378378
5,27	0,870512821	0,861111111	0,863	0,894957983	0,896800826	1	1
5,27	0,624358974	0,361111111	0,423	0,93697479	0,878224974	0,924843424	0,908523909

Pada tabel normalisasi diatas adalah menunjukkan hasil dari perhitungan nilai awal dibagi dengan nilai maksimal pada tiap-tiap kolom.

### 4. Pembobotan

Tabel 3.9 Tabel Pembobotan

NILAI UN				NILAI US			
B.IND	B.ING	MTK	IPA	B.IND	B.INGG	MTK	IPA
12,5	9,294871795	12,15277778	12,5	11,64653361	11,21001032	10,94728601	11,52546778
12,5	4,807692308	6,25	5,625	11,58088235	11,24871001	11,69102296	11,77234927
11,5625	12,5	11,80555556	9,6875	12,5	12,5	12,5	12,5
11,25	12,17948718	8,333333333	5,9375	11,73844538	11,23581011	11,57359081	11,65540541

NILAI UN				NILAI US			
B.IND	B.ING	MTK	IPA	B.IND	B.INGG	MTK	IPA
9,375	5,769230769	12,5	6,875	11,58088235	10,77141383	10,8559499	10,97972973
85	10,57692308	10,76388889	10,3125	10,6355042	10,61661507	10,22964509	10,6029106
77,5	6,41025641	7,986111111	11,875	11,55462185	11,19711042	11,67797495	11,21361746
75	6,41025641	4,861111111	5,3125	12,46060924	12,28070175	12,4217119	12,33108108
85	8,333333333	7,986111111	4,6875	11,81722689	11,3003096	11,52139875	11,75935551
97,5	12,17948718	6,597222222	6,875	11,8960084	11,41640867	11,717119	11,75935551
13,60294118	12,17948718	10,41666667	3,75	11,98792017	11,15841073	11,31263048	11,69438669
16,12903226	4,807692308	6,25	5,625	11,64653361	11,21001032	10,94728601	11,52546778
12,5	12,17948718	10,55555556	9,6875	11,64653361	11,33900929	9,642484342	11,21361746
16,00806452	10,75320513	9,541666667	7,4625	10,26785714	10,03611971	10,92118998	11,22661123
12,17741935	7,804487179	6,430555556	3,775	12,11922269	11,15841073	11,31263048	11,69438669
14,27419355	7,788461538	5,041666667	4,0625	12,32930672	10,99071207	12,4217119	12,33108108
65,875	7,804487179	4,513888889	3,7625	11,81722689	11,04231166	11,59968685	11,75935551
74,59375	7,804487179	4,513888889	6,5625	11,88287815	10,15221878	11,10386221	12,33108108
58,125	7,836538462	4,916666667	7,8125	11,44957983	10,77141383	10,84290188	10,97972973
65,875	10,88141026	10,76388889	10,7875	11,18697479	11,21001032	12,5	12,5
65,875	7,804487179	4,513888889	5,2875	11,71218487	10,97781218	11,5605428	11,35654886

Pada tabel pembobotan diatas adalah menunjukkan hasil dari perhitungan nilai awal dibagi dengan nilai maksimal pada tiap-tiap kolom dan hasil akhir dari nilai awal dibagi dengan nilai maksimal tersebut kemudian dikalikan dengan jumlah bobot. Masing-masing bobot bernilai 12,5.

## 5. Hasil Normalisasi

Tabel 3.10 Tabel Hasil Normalisasi

UN	US	Total
11,61191239	11,33232443	22,94423682
7,295673077	11,57324115	18,86891423
11,38888889	12,5	23,88888889
9,425080128	11,55081293	20,97589306
8,629807692	11,04699395	19,67680164
29,16332799	10,52116874	39,68449673
25,94284188	11,41083117	37,35367305
22,89596688	12,37352599	35,26949288
26,50173611	11,59957269	38,1013088
30,78792735	11,69722289	42,48515025
9,987273756	11,53833702	21,52561077
8,202931141	11,33232443	19,53525557

UN	US	Total
11,23063568	10,96041118	22,19104686
10,94135908	10,61294451	21,55430359
7,546865522	11,57116265	19,11802817
7,791705438	12,01820294	19,80990838
20,48896902	11,55464523	32,04361424
23,36865652	11,36751006	34,73616657
19,67267628	11,01090632	30,6835826
24,57694979	11,84924628	36,42619606
20,87021902	11,40177218	32,27199119

Pada tabel hasil normalisasi diatas adalah menunjukkan hasil akhir dari perhitungan nilai awal dibagi dengan nilai maksimal pada tiap-tiap kolom dan hasil akhir dari nilai awal dibagi dengan nilai maksimal tersebut kemudian dikalikan dengan jumlah bobot. Masing-masing bobot bernilai 12,5.

Contoh penerapan dalam perhitungan manual :

Normalisasi Nilai UN B.Indonesia :

$$1. r_{11} = \frac{8,00}{\max\{8,00; 8,00; 7,40; 7,2; 6,00; 6,80; 6,20; 6,00; 6,80; 7,80; 7,40; 8,00; 6,20; 7,94; 6,04; 7,08; 6,80; 7,70; 6,00; 6,80; 6,80; \}} = \frac{8,00}{8,00} = 1$$

$$2. r_{12} = \frac{8,00}{\max\{8,00; 8,00; 7,40; 7,2; 6,00; 6,80; 6,20; 6,00; 6,80; 7,80; 7,40; 8,00; 6,20; 7,94; 6,04; 7,08; 6,80; 7,70; 6,00; 6,80; 6,80; \}} = \frac{8,00}{8,00} = 1$$

$$3. r_{13} = \frac{7,40}{\max\{8,00; 8,00; 7,40; 7,2; 6,00; 6,80; 6,20; 6,00; 6,80; 7,80; 7,40; 8,00; 6,20; 7,94; 6,04; 7,08; 6,80; 7,70; 6,00; 6,80; 6,80; \}} = \frac{7,40}{8,00} = 0,925$$

$$4. r_{14} = \frac{7,20}{\max\{8,00; 8,00; 7,40; 7,2; 6,00; 6,80; 6,20; 6,00; 6,80; 7,80; 7,40; 8,00; 6,20; 7,94; 6,04; 7,08; 6,80; 7,70; 6,00; 6,80; 6,80; \}} = \frac{7,20}{8,00} = 0,75$$

$$5. r_{15} = \frac{6,00}{\max\{8,00; 8,00; 7,40; 7,2; 6,00; 6,80; 6,20; 6,00; 6,80; 7,80; 7,40; 8,00; 6,20; 7,94; 6,04; 7,08; 6,80; 7,70; 6,00; 6,80; 6,80; \}} = \frac{6,00}{8,00} = 0,680$$

$$6. r_{16} = \frac{6,80}{\max\{8,00; 8,00; 7,40; 7,2; 6,00; 6,80; 6,20; 6,00; 6,80; 7,80; 7,40; 8,00; 6,20; 7,94; 6,04; 7,08; 6,80; 7,70; 6,00; 6,80; 6,80; \}} = \frac{6,80}{8,00} = 0,620$$

Normalisasi Nilai UN B.Ininggris :

$$1. \quad r_{11} = \frac{5,80}{\max\{5,80; 3,00; 7,80; 7,60; 3,60; 6,60; 4,00; 4,00; 5,20; 7,60; 7,60; 3,00; 7,60; 6,71; 4,87; 4,86; 4,87; 4,87; 4,89; 6,79; 4,87;\}} = \frac{5,80}{7,80} = 0,743$$

$$2. \quad r_{12} = \frac{3,00}{\max\{5,80; 3,00; 7,80; 7,60; 3,60; 6,60; 4,00; 4,00; 5,20; 7,60; 7,60; 3,00; 7,60; 6,71; 4,87; 4,86; 4,87; 4,87; 4,89; 6,79; 4,87;\}} = \frac{3,00}{7,80} = 0,384$$

$$3. \quad r_{13} = \frac{7,80}{\max\{5,80; 3,00; 7,80; 7,60; 3,60; 6,60; 4,00; 4,00; 5,20; 7,60; 7,60; 3,00; 7,60; 6,71; 4,87; 4,86; 4,87; 4,87; 4,89; 6,79; 4,87;\}} = \frac{7,80}{7,80} = 1$$

$$4. \quad r_{14} = \frac{7,60}{\max\{5,80; 3,00; 7,80; 7,60; 3,60; 6,60; 4,00; 4,00; 5,20; 7,60; 7,60; 3,00; 7,60; 6,71; 4,87; 4,86; 4,87; 4,87; 4,89; 6,79; 4,87;\}} = \frac{7,60}{7,80} = 0,974$$

$$5. \quad r_{15} = \frac{3,60}{\max\{5,80; 3,00; 7,80; 7,60; 3,60; 6,60; 4,00; 4,00; 5,20; 7,60; 7,60; 3,00; 7,60; 6,71; 4,87; 4,86; 4,87; 4,87; 4,89; 6,79; 4,87;\}} = \frac{3,60}{7,80} = 0,461$$

$$6. \quad r_{16} = \frac{6,60}{\max\{5,80; 3,00; 7,80; 7,60; 3,60; 6,60; 4,00; 4,00; 5,20; 7,60; 7,60; 3,00; 7,60; 6,71; 4,87; 4,86; 4,87; 4,87; 4,89; 6,79; 4,87;\}} = \frac{6,60}{7,80} = 0,846$$

Normalisasi Nilai UN Matematika:

$$1. \quad r_{11} = \frac{8,75}{\max\{8,75; 4,50; 8,50; 6,00; 9,00; 7,75; 5,75; 3,50; 5,75; 4,75; 7,50; 4,50; 7,60; 6,87; 4,63; 3,63; 3,25; 3,25; 3,54; 7,75; 3,25;\}} = \frac{8,75}{9,00} = 0,972$$

$$2. \quad r_{12} = \frac{4,50}{\max\{8,75; 4,50; 8,50; 6,00; 9,00; 7,75; 5,75; 3,50; 5,75; 4,75; 7,50; 4,50; 7,60; 6,87; 4,63; 3,63; 3,25; 3,25; 3,54; 7,75; 3,25;\}} = \frac{4,50}{9,00} = 0,500$$

$$3. \quad r_{13} = \frac{8,50}{\max\{8,75; 4,50; 8,50; 6,00; 9,00; 7,75; 5,75; 3,50; 5,75; 4,75; 7,50; 4,50; 7,60; 6,87; 4,63; 3,63; 3,25; 3,25; 3,54; 7,75; 3,25;\}} = \frac{8,50}{9,00} = 0,940$$

$$4. \quad r_{14} = \frac{6,00}{\max\{8,75; 4,50; 8,50; 6,00; 9,00; 7,75; 5,75; 3,50; 5,75; 4,75; 7,50; 4,50; 7,60; 6,87; 4,63; 3,63; 3,25; 3,25; 3,54; 7,75; 3,25;\}} = \frac{6,00}{9,00} = 0,661$$

$$5. r_{15} = \frac{9,00}{\max\{8,75; 4,50; 8,50; 6,00; 9,00; 7,75; 5,75; 3,50; 5,75; 4,75; 7,50; 4,50; 7,60; 6,87; 4,63; 3,63; 3,25; 3,25; 3,54; 7,75; 3,25\}} = \frac{9,00}{9,00} = 1$$

$$6. r_{16} = \frac{7,75}{\max\{8,75; 4,50; 8,50; 6,00; 9,00; 7,75; 5,75; 3,50; 5,75; 4,75; 7,50; 4,50; 7,60; 6,87; 4,63; 3,63; 3,25; 3,25; 3,54; 7,75; 3,25\}} = \frac{7,75}{7,75} = 0,861$$

Normalisasi Nilai UN IPA:

$$1. r_{11} = \frac{10,00}{\max\{10,00; 4,50; 7,75; 4,75; 5,50; 8,25; 9,50; 4,25; 3,75; 5,5; 3,00; 4,5; 7,75; 5,97; 3,02; 3,25; 3,01; 5,25; 6,25; 8,63; 4,23\}} = \frac{10,00}{10,00} = 1$$

$$2. r_{12} = \frac{4,50}{\max\{10,00; 4,50; 7,75; 4,75; 5,50; 8,25; 9,50; 4,25; 3,75; 5,5; 3,00; 4,5; 7,75; 5,97; 3,02; 3,25; 3,01; 5,25; 6,25; 8,63; 4,23\}} = \frac{4,50}{10,00} = 0,450$$

$$3. r_{13} = \frac{7,75}{\max\{10,00; 4,50; 7,75; 4,75; 5,50; 8,25; 9,50; 4,25; 3,75; 5,5; 3,00; 4,5; 7,75; 5,97; 3,02; 3,25; 3,01; 5,25; 6,25; 8,63; 4,23\}} = \frac{7,75}{10,00} = 0,775$$

$$4. r_{14} = \frac{4,75}{\max\{10,00; 4,50; 7,75; 4,75; 5,50; 8,25; 9,50; 4,25; 3,75; 5,5; 3,00; 4,5; 7,75; 5,97; 3,02; 3,25; 3,01; 5,25; 6,25; 8,63; 4,23\}} = \frac{4,75}{10,00} = 0,475$$

$$5. r_{15} = \frac{5,50}{\max\{10,00; 4,50; 7,75; 4,75; 5,50; 8,25; 9,50; 4,25; 3,75; 5,5; 3,00; 4,5; 7,75; 5,97; 3,02; 3,25; 3,01; 5,25; 6,25; 8,63; 4,23\}} = \frac{5,50}{10,00} = 0,55$$

$$6. r_{16} = \frac{8,25}{\max\{10,00; 4,50; 7,75; 4,75; 5,50; 8,25; 9,50; 4,25; 3,75; 5,5; 3,00; 4,5; 7,75; 5,97; 3,02; 3,25; 3,01; 5,25; 6,25; 8,63; 4,23\}} = \frac{8,25}{10,75} = 0,825$$

Normalisasi Nilai US B.Indonesia :

$$1. r_{11} = \frac{8,87}{\max\{8,87; 8,82; 9,52; 8,94; 8,82; 8,10; 8,80; 9,49; 9,00; 9,06; 9,13; 8,87; 8,87; 7,82; 9,23; 9,39; 9,00; 9,05; 8,72; 8,52; 8,92; \}} = \frac{8,87}{9,52} = 0,931$$

$$2. r_{12} = \frac{8,82}{\max\{8,87; 8,82; 9,52; 8,94; 8,82; 8,10; 8,80; 9,49; 9,00; 9,06; 9,13; 8,87; 8,87; 7,82; 9,23; 9,39; 9,00; 9,05; 8,72; 8,52; 8,92; \}} = \frac{8,82}{9,52} = 0,926$$

$$3. r_{13} = \frac{9,52}{\max\{8,87; 8,82; 9,52; 8,94; 8,82; 8,10; 8,80; 9,49; 9,00; 9,06; 9,13; 8,87; 8,87; 7,82; 9,23; 9,39; 9,00; 9,05; 8,72; 8,52; 8,92; \}} = \frac{9,52}{9,52} = 1$$

$$4. r_{14} = \frac{8,94}{\max\{8,87; 8,82; 9,52; 8,94; 8,82; 8,10; 8,80; 9,49; 9,00; 9,06; 9,13; 8,87; 8,87; 7,82; 9,23; 9,39; 9,00; 9,05; 8,72; 8,52; 8,92; \}} = \frac{8,94}{10,00} = 0,939$$

$$5. \quad r_{15} = \frac{8,82}{\max\{8,87; 8,82; 9,52; 8,94; 8,82; 8,10; 8,80; 9,49; 9,00; 9,06; 9,13; 8,87; 8,87; 7,82; 9,23; 9,39; 9,00; 9,05; 8,72; 8,52; 8,92; \}} = \frac{8,82}{10,00} = 0,926$$

$$6. \quad r_{16} = \frac{8,10}{\max\{8,87; 8,82; 9,52; 8,94; 8,82; 8,10; 8,80; 9,49; 9,00; 9,06; 9,13; 8,87; 8,87; 7,82; 9,23; 9,39; 9,00; 9,05; 8,72; 8,52; 8,92; \}} = \frac{8,10}{10,75} = 0,850$$

Normalisasi Nilai US B.Inggris :

$$1. \quad r_{11} = \frac{8,69}{\max\{8,69; 8,72; 9,69; 8,71; 8,35; 8,23; 8,68; 9,52; 8,76; 8,85; 8,65; 8,69; 8,79; 7,78; 8,65; 8,52; 8,56; 7,87; 8,35; 8,69; 8,51; \}} = \frac{8,69}{9,69} = 0,896$$

$$2. \quad r_{12} = \frac{8,72}{\max\{8,69; 8,72; 9,69; 8,71; 8,35; 8,23; 8,68; 9,52; 8,76; 8,85; 8,65; 8,69; 8,79; 7,78; 8,65; 8,52; 8,56; 7,87; 8,35; 8,69; 8,51; \}} = \frac{8,72}{9,69} = 0,899$$

$$3. \quad r_{13} = \frac{9,69}{\max\{8,69; 8,72; 9,69; 8,71; 8,35; 8,23; 8,68; 9,52; 8,76; 8,85; 8,65; 8,69; 8,79; 7,78; 8,65; 8,52; 8,56; 7,87; 8,35; 8,69; 8,51; \}} = \frac{9,69}{9,69} = 1$$

$$4. \quad r_{14} = \frac{8,71}{\max\{8,69; 8,72; 9,69; 8,71; 8,35; 8,23; 8,68; 9,52; 8,76; 8,85; 8,65; 8,69; 8,79; 7,78; 8,65; 8,52; 8,56; 7,87; 8,35; 8,69; 8,51; \}} = \frac{8,71}{9,69} = 0,898$$

$$5. \quad r_{15} = \frac{8,35}{\max\{8,69; 8,72; 9,69; 8,71; 8,35; 8,23; 8,68; 9,52; 8,76; 8,85; 8,65; 8,69; 8,79; 7,78; 8,65; 8,52; 8,56; 7,87; 8,35; 8,69; 8,51; \}} = \frac{8,35}{9,69} = 0,861$$

$$6. \quad r_{16} = \frac{8,23}{\max\{8,69; 8,72; 9,69; 8,71; 8,35; 8,23; 8,68; 9,52; 8,76; 8,85; 8,65; 8,69; 8,79; 7,78; 8,65; 8,52; 8,56; 7,87; 8,35; 8,69; 8,51; \}} = \frac{8,23}{9,69} = 0,849$$

Normalisasi Nilai US Matematika :

$$1. \quad r_{11} = \frac{8,39}{\max\{8,39; 8,96; 9,58; 8,87; 8,32; 7,84; 8,95; 9,52; 8,83; 8,98; 8,67; 8,39; 7,39; 8,37; 8,67; 9,52; 8,89; 8,51; 8,31; 9,58; 8,86; \}} = \frac{8,39}{9,58} = 0,875$$

$$2. \quad r_{12} = \frac{8,96}{\max\{8,39; 8,96; 9,58; 8,87; 8,32; 7,84; 8,95; 9,52; 8,83; 8,98; 8,67; 8,39; 7,39; 8,37; 8,67; 9,52; 8,89; 8,51; 8,31; 9,58; 8,86; \}} = \frac{8,96}{9,58} = 0,935$$

$$3. \quad r_{13} = \frac{9,58}{\max\{8,39; 8,96; 9,58; 8,87; 8,32; 7,84; 8,95; 9,52; 8,83; 8,98; 8,67; 8,39; 7,39; 8,37; 8,67; 9,52; 8,89; 8,51; 8,31; 9,58; 8,86; \}} = \frac{9,58}{9,58} = 1$$

$$4. \quad r_{14} = \frac{8,87}{\max\{8,39; 8,96; 9,58; 8,87; 8,32; 7,84; 8,95; 9,52; 8,83; 8,98; 8,67; 8,39; 7,39; 8,37; 8,67; 9,52; 8,89; 8,51; 8,31; 9,58; 8,86; \}} = \frac{8,87}{9,58} = 0,925$$

## BAB IV

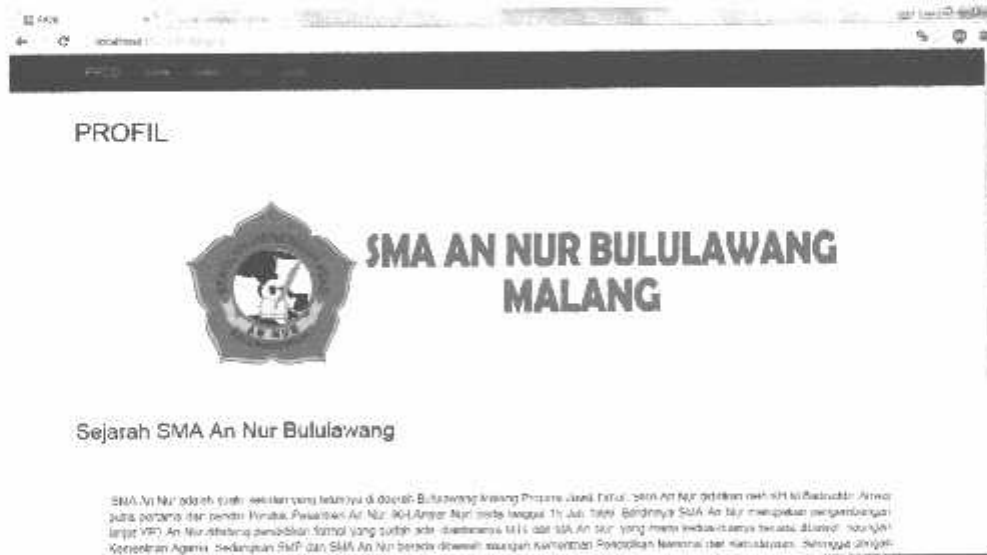
### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Implementasi

Implementasi sistem adalah proses menerapkan perancangan sistem yang telah dirancang sebelumnya yang meliputi perancangan tampilan, perancangan database serta proses analisis.

##### 4.1.1 Tampilan Profil

Pada halaman ini adalah halaman pertama kali membuka PPDB. Yang mana pada halaman ini semua orang bisa mengakses PPDB pada SMA AN NUR Bululawang kecuali pada menu login. Menu login hanya untuk admin dan user (siswa yang sudah mendaftar). Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Profil

##### 4.1.2 Tampilan Galeri

Halama ini adalah halaman untuk menu galeri. Yang mana pada halaman ini terdapat beberapa foto-foto kegiatan yang ada pada SMA AN NUR Bululawang. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Tampilan Galeri

#### 4.1.3 Tampilan Info

Halaman ini adalah halaman untuk informasi mengenai syarat pendaftaran, fasilitas, kegiatan intra dan ekstra sekolah, waktu pendaftaran. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Tampilan Info



#### 4.1.4 Tampilan Login Admin

Halaman ini adalah halaman untuk menu login. Pada menu login ini adakalanya login untuk admin atau untuk user. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Tampilan Login Admin

#### 4.1.5 Tampilan Tambah Siswa

Halaman input data siswa ini berfungsi untuk memasukka data siswa yang mendaftar. Pada form ini terdapat nama, asal sekolah, tempat lahir, tanggal lahir dan jenis kelamin. Seperti ditunjukkan pada gambar 4.5.



Gambar 4.5. Tampilan Tambah Siswa

#### 4.1.6 Tampilan Data Siswa

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan semua data siswa yang masuk pada SMA AN NUR Bululawang. Dan disini seorang admin berkuasa untuk merubah aksi edit dan hapus. Untuk proses tambah bisa langsung mengisi form yang ada dibawah kolom data siswa. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Tampilan Data Siswa

#### 4.1.7 Tampilan Tambah Nilai

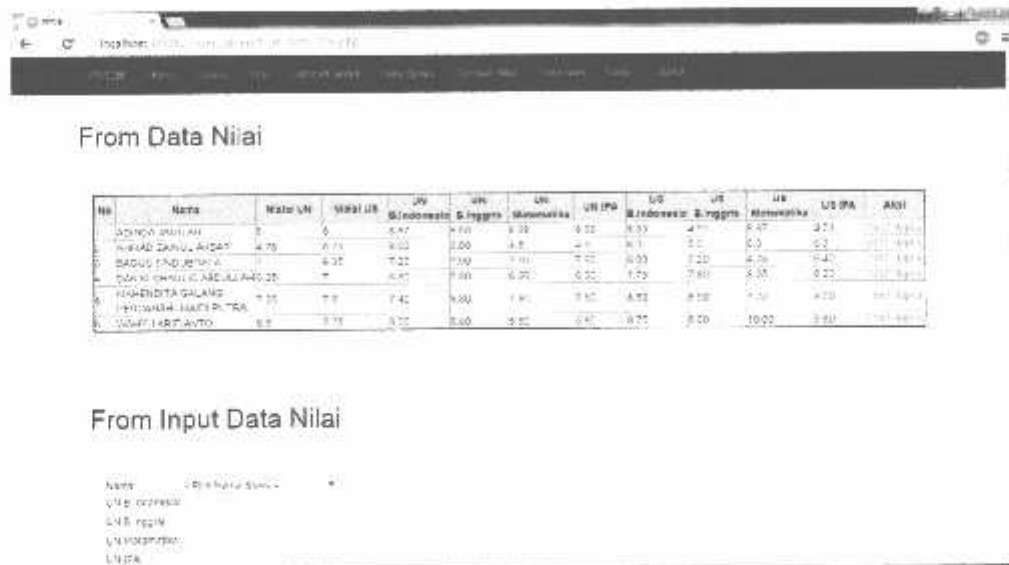
Halaman ini adalah halaman untuk mengisi semua data nilai yang akan di inputkan. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Tampilan Tambah Nilai

#### 4.1.8 Tampilan Data Nilai

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan semua data nilai siswa yang masuk pada SMA AN NUR Bululawang. Dan disini seorang admin berkuasa untuk merubah aksi edit dan hapus. Untuk proses tambah bisa langsung mengisi form yang ada dibawah kolom data siswa. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.8.



The screenshot shows a web browser window with a table of student data and an input form below it.

**From Data Nilai**

No	Nama	Nilai UN	Nilai US	US Indonesia	US Inggris	US Matematika	US IPA	US Indonesia	US Inggris	US Matematika	US IPA	Aksi
1	ADINDA BULLAH	5	5,7	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	[Edit] [Hapus]
2	ANAD ZANU'ARZAH	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	[Edit] [Hapus]
3	BAGUS ENDREJATI	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	[Edit] [Hapus]
4	DAKI CHALID ABULLAH	7	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	6,87	[Edit] [Hapus]
5	HANENDITA GALANG	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	[Edit] [Hapus]
6	HERWANAH MAISI PUTRA	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	[Edit] [Hapus]
7	WANU'ARZAH	5,5	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	[Edit] [Hapus]

**From Input Data Nilai**

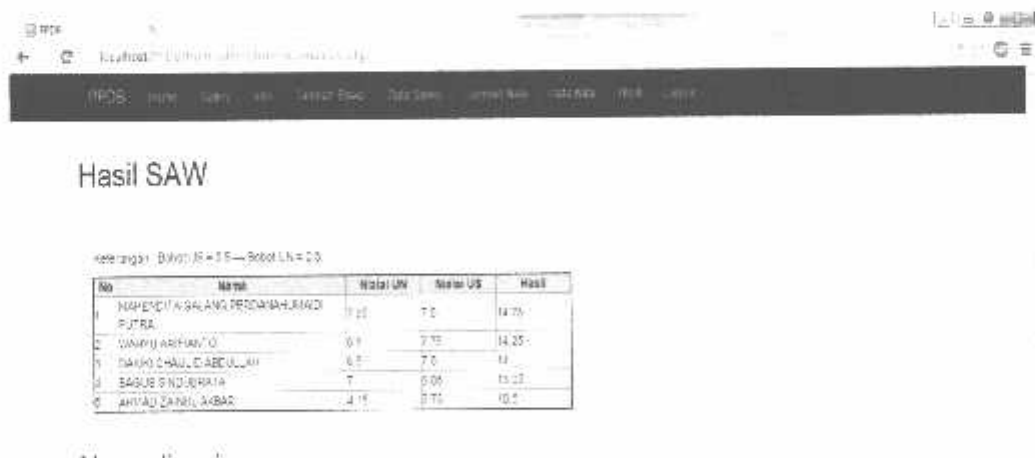
Form input fields:

- Nama:
- US Indonesia:
- US Inggris:
- US Matematika:
- US IPA:

Gambar 4.9. Tampilan Data Nilai

#### 4.1.9 Tampilan Hasil SAW

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan hasil dari perhitungan SAW. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.10.



The screenshot shows a web browser window displaying the results of a SAW calculation.

**Hasil SAW**

Kelebihan:  $B_{11}(5) = 15$  — Bobot  $L_1 = 0,3$

No	Nama	Nilai UN	Nilai US	Hasil
1	HANENDITA GALANG PRADANAHARIZ PUTRA	7,25	7,25	14,50
2	WANU'ARZAH	5,5	5,75	14,25
3	DAKI CHALID ABULLAH	6,5	7,0	14
4	BAGUS ENDREJATI	7	6,87	13,87
5	ANAD ZANU'ARZAH	4,75	4,75	10,5

Gambar 4.10. Tampilan Hasil SAW

#### 4.1.10 Tampilan Hasil Normalisasi

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan hasil dari normalisasi SAW. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.11.

Normalisasi

No	Nama	Nilai UN	Nilai US	UN Bahasa Indonesia	UN Bahasa Inggris	UN Matematika	UN IPA	US Bahasa Indonesia	US Bahasa Inggris	US Matematika	US IPA
1	ARINDO JUMILAH	0.8	0.77190441971	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2	ARHAF ZAKIUS KARBAS	0.75	0.74190441971	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
3	BALUS SINDU PRATA	0.8	0.750419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
4	DANIAR CHALID ABDULLAH	0.75	0.750419111111111	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
5	WAMENDI TA GALANG	0.8	0.800419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
6	PERDANA HADI PUTRA	0.8	0.800419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
7	WALIJAR PUSATU	0.8	0.800419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Gambar 4.11 Tampilan Hasil Normalisasi

#### 4.1.11 Tampilan Hasil Perkalian Bobot dan Perangkingan

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan hasil dari perkalian bobot dan perangkingan. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.12.

Perkalian Bobot

No	Nama	Nilai UN	Nilai US	UN Bahasa Indonesia	UN Bahasa Inggris	UN Matematika	UN IPA	US Bahasa Indonesia	US Bahasa Inggris	US Matematika	US IPA	Weight
1	ARINDO JUMILAH	0.8	0.77190441971	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.1
2	ARHAF ZAKIUS KARBAS	0.75	0.74190441971	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.1
3	BALUS SINDU PRATA	0.8	0.750419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.1
4	DANIAR CHALID ABDULLAH	0.75	0.750419111111111	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.1
5	WAMENDI TA GALANG	0.8	0.800419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.1
6	PERDANA HADI PUTRA	0.8	0.800419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.1
7	WALIJAR PUSATU	0.8	0.800419111111111	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.1

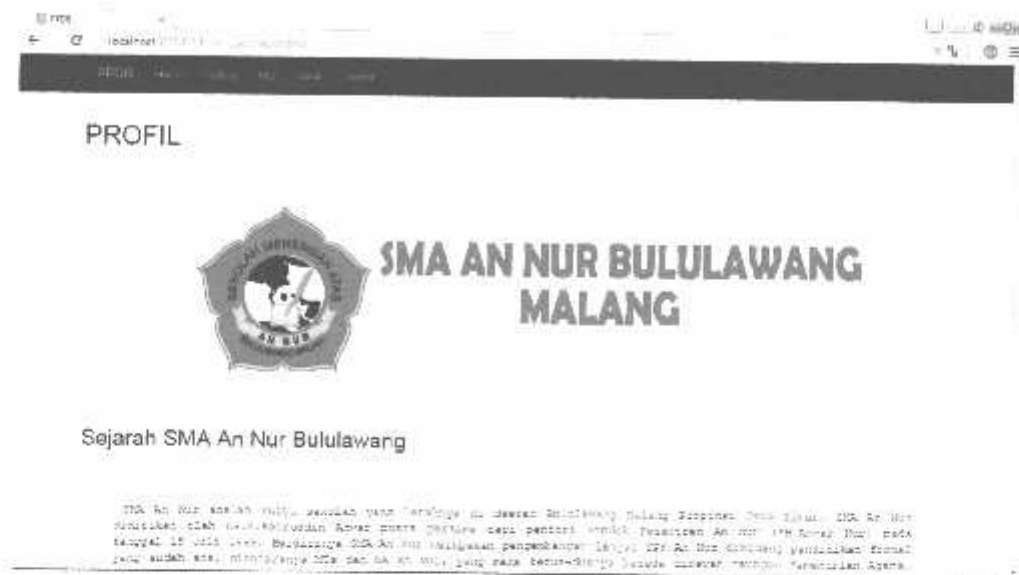
Perangkingan

No	Nama	Nilai UN	Nilai US	UN Bahasa Indonesia	UN Bahasa Inggris	UN Matematika	UN IPA	US Bahasa Indonesia	US Bahasa Inggris	US Matematika	US IPA
1	WAMENDI TA GALANG	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2	PERDANA HADI PUTRA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
3	WALIJAR PUSATU	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
4	ARINDO JUMILAH	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	DANIAR CHALID ABDULLAH	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
6	BALUS SINDU PRATA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
7	ARHAF ZAKIUS KARBAS	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

Gambar 4.12. Tampilan Hasil Perkalian Bobot dan Perangkingan

#### 4.1.12 Tampilan Login User

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan hasil dari login user. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13. Tampilan Login User

#### 4.1.13 Tampilan Hasil SAW

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan hasil dari perhitungan SAW. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.14.

Hasil SAW

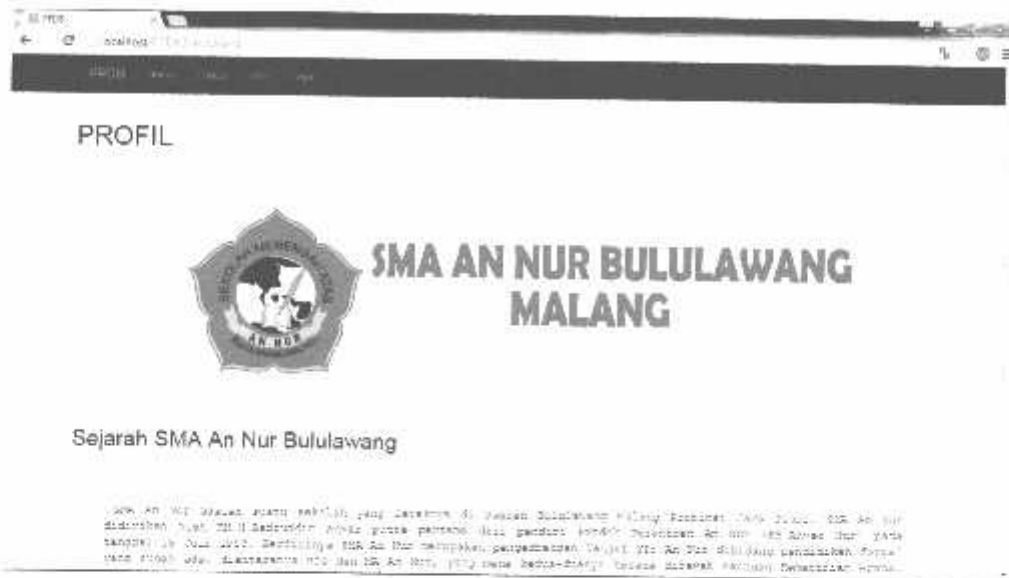
Kelembagan: BOKOR JS - JS - BOKOR JS

No	Nama	Nilai QW	Nilai US	Hasil
1	MAHMUDA ISLAM PERDANA-URACI DUTRA	7,25	7,5	14,75
2	YAHYA AR RIVANTO	6,5	7,75	14,25
3	RAKI SHAL D'ABEULAH	6,5	7,5	14
4	BAGUS MUKHARIFA	7	6,25	13,25
5	AHMAD FAYLI ARBAP	4,75	6,75	11,5

Gambar 4.14 Tampilan Hasil SAW

#### 4.1.16 Tampilan Logout

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan hasil dari perkalian bobot dan perangkingan. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17. Tampilan Logout

## 4.2 Pengujian Program

Pengujian program merupakan tahapan uji coba terhadap program penerapan aplikasi sistem pendukung keputusan PPDB dengan menggunakan Metode SAW yang telah dibuat. Dalam pengujian program ini dilakukan dengan menggunakan Browser *Mozilla*, *IE*, *Chrome* dan *Opera*. Karena browser ini sudah banyak digunakan dikalangan umum sehingga proses pengujian ini tidak dilakukan di browser-browser yang lain:

No	Nama Fungsional	Browser			
		Mozilla (42.0)	IE (11.0. 9600. 16428)	Chrome (47. 0.2526. 106 )	Opera (34.0. 2036. 36 )
5	Menu login	✓	✓	✓	✓
6	Menu login Admin	✓	✓	✓	✓
7	Tambah data Siswa	✓	✓	✓	✓
8	Data Siswa	✓	✓	✓	✓
9	Edit Data Siswa	✓	✓	✓	✓
10	Hapus Data Siswa	✓	✓	✓	✓
11	Tambah Nilai	✓	✓	✓	✓
12	Data Nilai	✓	✓	✓	✓
13	Edit Data Nilai Siswa	✓	✓	✓	✓
14	Hapus Data Nilai Siswa	✓	✓	✓	✓
15	Hasil	✓	✓	✓	✓
16	Logout	✓	✓	✓	✓

Ket :

- ✓ : fungsi berjalan  
X : fungsi tidak berjalan

### 3. Pengujian Fungsi User

Hasil dari pengujian sistem pada halaman login user ditunjukkan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian Fungsi Level User

No	Nama Fungsional	Browser			
		Mozilla (42.0)	IE (11.0. 9600. 16428)	Chrome (47. 0.2526. 106 )	Opera (34.0.2036.36)
1	Menu Home	✓	✓	✓	✓

No	Keterangan	Baik	Cukup	Kurang
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?	4	5	1
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	5	5	-
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?	4	5	1

Dari hasil pengujian user yang terdapat pada tabel 4.5 didapatkan hasil sebagai berikut

$$27 / 60 * 100 \% = 45 \% \text{ Mengatakan Baik}$$

$$26 / 60 * 100 \% = 43 \% \text{ Mengatakan Cukup}$$

$$7 / 60 * 100 \% = 12 \% \text{ Mengatakan Kurang}$$



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan PPDB dengan menggunakan Metode *SAW* adalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan yang dirancang dapat menentukan kelayakan siswa masuk sekolah berdasarkan pengujian.
2. Sistem pendukung keputusan mampu mengimplementasikan metode *Simple Addictive Weighting (SAW)* dengan baik untuk menentukan PPDB.

#### 5.2 Saran

Saran dari kesimpulan aplikasi system pendukung keputusan PPDB dengan menggunakan metode *SAW* adalah sebagai berikut :

1. PPDB ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *bootstrap* agar tampilan dapat *responsif* jika di buka pada perangkat mobile.
2. PPDB ini dapat dikembangkan dengan menambahkan proses PPDB secara online.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.N, Mahendra. 2008. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)  
<http://staff.uny.ac.id/system/files/pendidikan/Mahendra%20Adhi%20Nugroho,%20SE,%20M.Sc/Pengantar%20SPK.pdf> diakses tanggal 10 Januari 2016 pukul 23.00
- Sujanto, Agus. 2004. Psikologi Umum. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Burhanuddin, Muhammad. 2013. *Penerapan Metode Sistem Pendukung Keputusan SAW*. <http://burhanudin.web.id/programing/penerapan-metode-sistem-pendukung-keputusan-saw> diakses tanggal 27 Juni 2015 pukul 00.35
- Ilmu Gudang,2014. *Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Menggunakan Metode SAW*. <http://avaarif.blogspot.com/2014/03/sistem-pendukung-keputusan-spk.html> diakses tanggal 27 Juni 2015 pukul 00.30
- Koprawi, Muhammad. <https://independent.academia.edu/kopluck> diakses tanggal 10 Januari 2016 pukul 23.00
- Motifasi. 2014. *Pengertian Sistem Pendukung Keputusan*.  
<https://azialt.wordpress.com/2014/05/09/pengertian-sistem-pendukung-keputusan/> diakses tanggal 27 Juni 2015 pukul 00.15
- Nugroho, Bunafit. 2008. Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX [6,7,2004] dan 8. Yogyakarta:Gava Media
- Putri Winda Rizky. 2012. Pemrograman Web  
<http://mirror.unej.ac.id/iso/dokumen/pdf2/winda-pemrograman-web.pdf> diakses tanggal 10 Januari 2016 pukul 23.00
- Sukmawan, Alfi Dwi 2008. <http://lib.uin-malang.ac.id/files/thesis/fullchapter/04550017.pdf> diakses tanggal 27 Juni 2015 pukul 00.20
-

# LAMPIRAN

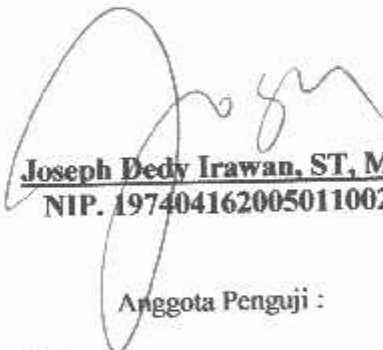


**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : Moh Ali Fikri  
NIM : 1218232  
JURUSAN : Teknik Informatika S-1  
JUDUL : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada  
SMA An Nur Bululawang Dengan Metode *SAW (Simple Addictive  
Weighting)* Berbasis Web

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :  
Hari : Jum'at  
Tanggal : 15 Januari 2016  
Nilai : 78,75 (B+)

Panitia Ujian Skripsi :  
Ketua Majelis Penguji

  
**Joseph Dedy Irawan, ST, MT**  
NIP. 197404162005011002

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I



**Febriana Santi Wahyuni, S.Kom.M.Kom**  
NIP.P 1031000425

Dosen Penguji II



**Agung Panji Sasmito, S.Pd, M.Pd.**  
NIP.P. 1031500499

## Lembar Dosen Pembimbing 2.



PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK MATA MALANG

PERKUMPILAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : J. Bendungan Sigura-pura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Pusat), Fax. (0341) 553915 Malang 65145  
Kampus II : J. Raya Karangrejo, Km 2 Telp. (0341) 417836 Fax. (0341) 417834 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/INF/TA/2015  
Lampiran : ---  
Perihal : Bimbingan Skripsi  
Kepada : Yth. Bpk/Ibu Nurially Vendyansyah, ST  
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1  
Institut Teknologi Nasional  
Malang

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : MOH ALI FIKRI  
Nim : 1218232  
Prodi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.  
Demikian agar maafkan dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui  
Program Studi Teknik Informatika S-1  
Ketua,  
  
Josephus Irawan, ST., MT.  
NIP : 197404162805021002

Form S-4a

## LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING I

Nama : Moh Ali Fikri

Nim : 1218232

Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMA An Nur Bululawang Dengan Metode *SAW (Simple Addictive Weighting)* Berbasis Web.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	19 November 2015	Bab 1,2 dan 3	
2	19 November 2015	Perbaiki persamaan	
3	19 November 2015	Demo aplikasi	
4	19 November 2015	Perbaiki aplikasi	
5	20 November 2015	Semhas	
6	10 Januari 2016	Bab 1,2,3,4 dan 5	
7	10 Januari 2016	Hitungan manual	
8	10 Januari 2016	Kompre	

Dosen Pembimbing I



Ali Mahmudi, B.Eng.PhD  
NIP.P.1031000439

## LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING 2

Nama : Moh Ali Fikri


NIM : 1218232

Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMA An Nur Bululawang Dengan Metode *SAW (Simple Addictive Weighting)* Berbasis Web.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	17 November 2015	Penulisan Bab 1 dan 2	
2	19 November 2015	Citasi	
3	19 November 2015	Revisi Bab 3	
4	20 November 2015	Kuisisioner	
5	20 November 2015	Laporan Bab 4	
6	10 Januari 2016	Kesimpulan	
7	13 Januari 2016	Lampiran	
8	13 Januari 2016	Kompre	

Dosen Pembimbing II

26/2016  


Nurlaily Vendyansyah, ST

**ANGKET RESPON ADMIN TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : Abdullah Muniif, Spd.  
Jabatan : Guru

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?	✓		
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?	✓		
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?	✓		
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?	✓		
5	Bagaimana tentang from input data siswa yang ada pada aplikasi web ini ?		✓	
6	Bagaimana tentang from data siswa yang ada pada aplikasi web ini ?		✓	
7	Bagaimana tentang from edit data siswa yang ada pada aplikasi web ini ?		✓	
8	Bagaimana tentang fom input nilai yang ada pada aplikasi web ini ?		✓	
9	Bagaimana tentang from data nilai yang ada pada aplikasi web ini ?		✓	



**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : AHMAD SYAHRUL MUNIR  
Pekerjaan : MAHASISWA

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?		✓	
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?	✓		
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?		✓	
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?		✓	✓
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang prosce jalan dari aplikasi web ini ?	✓		



( )

**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : *Arang Muznan Rif*  
Pekerjaan : *Mahasiswa*

No	Seal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?	✓		
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?			✓
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?	✓		
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?	✓		
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?		✓	



( *Arang Muznan Rif* )

**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : Fajrul Umam  
Pekerjaan : Siswa

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?	✓		
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?		✓	
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?	✓		
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?	✓		
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?		✓	

( Fajrul Umam )

**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : OFI Ahmad S  
Pekerjaan : Siswa

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?	✓		
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?		✓	
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?	✓		
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?	✓		
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?		✓	



**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : FITRIANSYAH DANISWARA PRATAMA  
Pekerjaan : MAHASISWA

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?	✓		
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?		✓	
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?	✓		
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?	✓		
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?		✓	



( FITRIANSYAH D )

**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : M. Fahrudi

Pekerjaan : Siswa

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?	✓		
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?		✓	
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?	✓		
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?		✓	
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?		✓	

(  )

**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : *Andri Arfinanda*  
Pekerjaan : *Siswa*

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?		✓	
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?	✓		
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?		✓	
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?		✓	
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?			✓

( *Andri* )

**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : Ubaidillah  
Pekerjaan : Siswa

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?		✓	
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?	✓		
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?		✓	
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?		✓	
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?	✓		

( Ubaidillah )



**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : fajar yoga  
Pekerjaan : siswa

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?			✓
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?	✓		
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?			✓
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?			✓
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?	✓		

( fajar yoga )

**ANGKET RESPON USER TERHADAP APLIKASI SYSTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA AN NUR  
BULULAWANG DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING)  
BERBASIS WEB**

Nama : Ubaidillah  
Pekerjaan : Siswa

No	Soal	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana menurut anda tentang tampilan aplikasi web ini ?		✓	
2	Bagaimana menurut anda tentang tampilan pada home aplikasi web ini ?	✓		
3	Bagaimana menurut anda tentang tampilan galeri aplikasi web ini ?		✓	
4	Bagaimana menurut anda tentang tampilan info aplikasi web ini ?		✓	
5	Bagaimana tentang from hasil perhitungan metode yang ada pada aplikasi web ini ?	✓		
6	Bagaimana menurut anda tentang proses jalan dari aplikasi web ini ?	✓		

( Ubaidillah )

## Source Code

### 1. Index.php

```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
  <meta name="description" content="">
  <meta name="author" content="">

  <title>PPDB</title>
  <!-- Bootstrap Core CSS -->
  <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <!-- Custom CSS -->
  <link href="css/blog-post.css" rel="stylesheet">
  <style type="text/css">
    <!--
    .style2 {
    font-size: 16px;
    font-family: "Arial", Courier, monospace;
    }
    -->
  </style>
</head>

<body>
  <nav class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-top"
role="navigation">
    <div class="container">
      <div class="navbar-header">
        <button type="button" class="navbar-toggle"
data-toggle="collapse" data-target="#bs-example-navbar-collapse-
1">
          <span class="sr-only"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
        </button>
        <a class="navbar-brand"
href="#">PPDB</a>
      </div>
      <div class="collapse navbar-collapse" id="bs-
example-navbar-collapse-1">
        <ul class="nav navbar-nav">
          <li><a href="index.php">Home</a></li>
          <li><a href="galery.php">Galery</a></li>
          <li><a href="info.php">Info</a></li>
          <li><a href="kelola.php">Login</a></li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </nav>
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-15">
        <h1>PROFIL</h1>
        <hr>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

## 2. Galeri.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
<title>PPDB</title>
  <!-- Bootstrap Core CSS -->
  <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <!-- Custom CSS -->
  <link href="css/blog-post.css" rel="stylesheet">
  <style type="text/css">
    <!--
      .style4 {font-family: "Arial", Courier, monospace}
      .style5 {font-size: 16px}
      .style6 {font-family: "Arial", Courier, monospace;
font-size: 16px; }
    -->
  </style>
</head>

<body>
  <nav class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-top"
role="navigation">
    <div class="container">
      <div class="navbar-header">
        <button type="button" class="navbar-toggle"
data-toggle="collapse" data-target="#bs-example-navbar-collapse-
1">
          <span class="sr-only"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
          <span class="icon-bar"></span>
        </button>
        <a class="navbar-brand" href="#">PPDB</a>
      </div>
      <div class="collapse navbar-collapse" id="bs-
example-navbar-collapse-1">
        <ul class="nav navbar-nav">
          <li><a href="index.php">Home</a></li>
          <li><a href="galery.php">Galery</a></li>
          <li><a href="info.php">Info</a></li>
          <li><a href="kelola.php">Login</a></li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </nav>

  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-15">
        <h1>GALLERY</h1>
        <hr>
        <div class="slideshow">
          <br>
          <ul>
            <li class="show">
              <div
align="center"><img width="800" height="350">
```





```

Kekuarga (KK) </p>
Sosial (KPS) bagi yang memiliki </p>
Penduduk (KTP) orang tua </p>
Wajib bermukim di asrama PP An Nur 1, 2 atau 3 </p></h4>
</blockquote>
</div>
<div class="well">
  <blockquote>
    <h2><strong>Fasilitas</strong></h2>
    <hr>
    <h4 class="style2 style1">
      <p>1. Gedung yang sangat
        <p>2. Laboratorium Kimia,
        <p>3. Semua ruang kelas
        <p>4. Pengembangan minat dan
        <p>5. Asrama yang indah dan
        <p>6. Hotspot Area</p>
    </h4>
  </blockquote>
</div>
<div class="well">
  <blockquote>
    <h2><strong>Kegiatan Intra
    dan Ekstrakurikuler</strong></h2>
    <hr>
    <h4 class="style2 style1">
      <p>1. Manasik Haji</p>
      <p>2. Annandliyah</p>
      <p>3. OSN (Olimpiade Sain
      <p>4. Pramuka</p>
      <p>5. Seni Tilawatil Qur'an
      <p>6. Al Banjari</p>
      <p>7. KIR (Karya Ilmiah
      <p>8. PMR (Palang Merah
      <p>9. Muhaddasah</p>
      <p>10. Student Converstation
      <p>11. Olah Raga</p>
      <p>12. Seni Beladiri (Perisai
      <p>13. Design Grafis</p>
      <p>14. TIK</p>
    </h4>
  </blockquote>
</div>
<div class="well">

```

```

                <blockquote>
Registrasi</strong></h2>
                <h2><strong>Waktu dan Tempat
                <hr>
                <h4 class="style2 style1">
                <p>Gelombang 1 : 5 April s/d
15 Mei 2014</p>
                <p>Gelombang 2 : 17 Mei s/d
19 Juni 2014</p>
                <p>Gelombang 3 : 21 Juni s/d
1 Juli 2014</p>
                <p>Tempat : KANTOR SMA AN
NUR</p>
                <p>Jam : 08.00
s/d 15.00</p>
                </blockquote>
            </div>
        </div>
    </div>
    <hr>
    <footer>
        <div class="row">
            <div class="col-lg-12">
                <div class="col-lg-12">
                    <p align="center">Copyright
&copy; Simple Addictive Weighting - SAW</p>
                </div>
            </div>
        </div>
    </footer>
</div>
</body>
</html>

```

**Crud siswa**

**4. Tambah.php**

```

<html>
<head>
    <title>Penerimaan Peserta Didik Baru</title>
</head>
<body>
    <h2>Form Data Siswa</h2>
    <h3>Data Siswa</h3>
    <form action="tambah-proses.php" method="post">
        <table cellpadding="3" cellspacing="0">
            <tr>
                <td>Nama</td>
                <td>:</td>
                <td><input type="text" name="nama" size="50"
required></td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Asal Sekolah</td>
                <td>:</td>
                <td><input type="text" name="asal_sekolah"
size="50" required></td>
            </tr>
        </table>
    </form>

```



```

        </tr>
        <tr>
            <td>Tempat Lahir</td>
            <td><input type="text" name="tempat_lahir"
size="50" required></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Tgl Lahir</td>
            <td><input type="text" name="tgl_lahir"
size="50" required></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Jenis Kelamin</td>
            <td><select name="j_k">
                <option value="">Select</option>
                <option value="Laki - laki">Laki -
Laki</option>
                <option
value="Perempuan">Perempuan</option>
            </select>
        </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>&nbsp;</td>
            <td><input type="submit" name="tambah"
value="Tambah"></td>
        </tr>
    </table>
</form>
</body>
</html>

```

## 5. Tambah-proses.php

```

<?php
if(isset($_POST['tambah'])) {
    include('koneksi.php');
    $nama = $_POST['nama']; //membuat variabel
    $asal_sekolah = $_POST['asal_sekolah'];
    $tempat_lahir = $_POST['tempat_lahir'];
    $tgl_lahir = $_POST['tgl_lahir'];
    $j_k = $_POST['j_k'];
    $input = mysql_query("INSERT INTO tb_siswa VALUES (NULL,
'$nama', '$asal_sekolah', '$tempat_lahir', '$tgl_lahir',
'$j_k')") or die(mysql_error());
    if($input) {
        ?>
        <?php
    } else {
        echo 'Data Gagal di Tambah !!!';
        echo '<a href="tambah.php">Kembali</a>';
    }
} else { //

```

```

'$tempat_lahir', 'tgl_lahir' = '$tgl_lahir', 'j_k' = '$j_k'
WHERE 'tb_siswa'. 'id_siswa' = $id_siswa;
") or die (mysql_error());
    if($update){
        ?>

        <?php
        }else{
            echo 'Data Gagal d Simpan!!! ';
            echo '<a href="index.php">Kembali</a>';
        }
    }else{ //jika tidak terdeteksi tombol simpan di klik

        //redirect atau dikembalikan ke halaman edit
    }
?>

```

## 7. Edit-proses.php

```

<?php
if(isset($_POST['simpan']))){
    include('koneksi.php');
    $id_siswa      =$_POST['id_siswa'];
    $nama          =$_POST['nama'];
    $asal_sekolah  =$_POST['asal_sekolah'];
    $tempat_lahir  =$_POST['tempat_lahir'];
    $tgl_lahir     =$_POST['tgl_lahir'];
    $j_k          =$_POST['j_k'];
    $update = mysql_query("UPDATE 'ppdb'. 'tb_siswa' SET
'nama' = '$nama', 'asal_sekolah' = '$asal_sekolah',
'tempat_lahir' = '$tempat_lahir', 'tgl_lahir' = '$tgl_lahir',
'j_k' = '$j_k' WHERE 'tb_siswa'. 'id_siswa' = $id_siswa; ") or
die (mysql_error());
    if($update){
        ?>
        </script>
        <?php
    }else{
        echo 'Data Gagal di Simpan!!! ';
        echo '<a
href="index.php">Kembali</a>';
    }
}
echo '<script>>window.history.back()</script>';
}
?>

```

## 8. Hapus.php

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
    <meta http-equiv="Content-type" content="text/html;
charset=utf-8" />
    <title>Peneriksaan Peserta Didik Baru</title>
    <link rel="stylesheet" href="../css/style.css"
type="text/css" media="all" />
</head>

```

```

<body>
  <div id="container">
    <div class="shell">
      <div id="main"><!-- Content -->
        <div id="content">
          <div class="box">
            <div class="table">
              <h3><span class="box-
head">From Hapus Data Siswa </span></h3>
              <table
cellpadding="7" cellspacing="0" border="1">
                <tr
bgcolor="#CCCCCC">
                  <th>No.</th>
                  <th>Nama</th>
                  <th>Asal Sekolah</th>
                  <th>Tempat Lahir</th>
                  <th>Tanggal Lahir</th>
                  <th>Jenis Kelamin</th>
                  <th>Aksi</th>
                </tr>

                <?php
include('koneksi.php');
$query = mysql_query("SELECT * FROM tb_siswa ORDER BY nama
ASC") or die(mysql_error());
if(mysql_num_rows($query)==0){
  ?>
  <tr><td colspan='7'>Data Tidak Ada!</td></tr>
  <?php
  }else{ //else ini artinya jika data hasil query ada (data
di database kosong)
  $no = 1;
  while($data = mysql_fetch_assoc($query)){//perulangan while
dgn membuat variabel $data yang akan mengambil data di database
  ?>
  <tr>

    <td><?php echo $no ;?></td>
    <td><?php echo $data['nama'];?></td>
    <td><?php echo $data['asal_sekolah'];?></td>
    <td><?php echo $data['tempat_lahir'];?></td>
    <td><?php echo $data['tgl_lahir'];?></td>
    <td><?php echo $data['j_k'];?></td>
    <td><a href="edit.php?id= <?php echo
$data['id_siswa'];?>">Edit</a> / <a
href="from_hapus_siswa.php?id=<?php echo $data['id_siswa'];?>"
onClick="return confirm('\Yakin?')">Hapus</a>
    <?php
    $no++; //menambah jumlah nomor urut setiap row
  }
  ?>

  </table>
  </div>
  </div>
  </div>
  </div>
  <div class="cl">&nbsp;</div>

```

```

        </div>
    </div>
</footer>
    <div class="row">
        <div class="col-lg-12">
            <p align="center">Copyright &copy;
Simple Addictive Weighting - SAW</p>
        </div>
    </div>
</footer>
</body>
</html>
<?php
if(isset($_POST['tambah'])) {
    include('koneksi.php');
    $nama          = $_POST['nama'];
    $asal_sekolah  = $_POST['asal_sekolah'];
    $tempat_lahir  = $_POST['tempat_lahir'];
    $tgl_lahir     = $_POST['tgl_lahir'];
    $j_k           = $_POST['j_k'];
    $input = mysql_query("DELETE INTO tb_siswa VALUES (NULL,
'Snama', 'Sasal_sekolah', 'Stempat_lahir', 'Stgl_lahir',
'Sj_k')") or die(mysql_error());
    if($input) {
        ?>
    </script>
    <?php
    } else {
        echo 'Gagal Tambah Data'; //Pesan jika proses tambah gagal
        echo ' <a href="tambah.php">Kembali</a>'; //membuat Link
        untuk kembali ke halaman tambah
    }
} else { //
}
?>
<?php
if(isset($_GET['id'])) {
    include('koneksi.php');
    $id_siswa = $_GET['id'];
    $cek = mysql_query("SELECT id_siswa FROM tb_siswa WHERE
id_siswa=' $id_siswa'") or die(mysql_error());
    if(mysql_num_rows($cek) == 0) {
        echo '<script>>window.history.back()</script>';
    } else {
        $del = mysql_query("DELETE FROM tb_siswa WHERE
id_siswa = ' $id_siswa'");
        if($del) {
            ?>
        </script>
        <?php
        }
    }
} else {
    echo '<script>>window.history.back()</script>';
}
?>

```

## 9. From\_normalisasi.php

```
<h1>Hasil SAW </h1>
<hr>
<p>
<div class="well">
Keterangan : Bobot US = <?php echo($bobot_us); ?> --- Bobot UN =
<?php echo($bobot_un); ?>
</p>
<table cellpadding="5" cellspacing="0"
border="1">
<tr bgcolor="#B3C8F2">
<th width="30"><div
align="center">No </div></th>
<th width="280"><div
align="center">Nama</div></th>
<th width="93"><div
align="center">Nilai UN </div></th>
<th width="93"><div
align="center">Nilai US</div></th>
<th width="93"><div
align="center">Hasil</div></th>
</tr>
<?php
include('crud_nilai/koneksi.php');
$query = mysql_query("SELECT
*, (nilai_un+nilai_us) AS jumlah FROM tb_penilaian ORDER BY
jumlah DESC") or die(mysql_error());
if(mysql_num_rows($query)==0){
//ini artinya jika data hasil query diatas kosong
//jika data kosong, maka akan
menampilkan row kosong
?>
<tr><td colspan="5">Tidak ada
data!</td></tr>
<?php
} else { //else ini artinya jika
data hasil query ada {data di
database kosong}
$no = 1; //membuat variabel $no
untuk membuat nomor urut
while($data =
mysql_fetch_assoc($query)) { //perulangan while dgn membuat
variabel $data yang akan mengambil data di database
$total = $data['nilai_un'] +
$data['nilai_us'];
?>
<tr>
<td><?php echo $no ;?></td>
<td><?php echo
$data['nama'];?></td>
<td><?php echo
$data['nilai_un'];?></td>
<td><?php echo
$data['nilai_us'];?></td>
<td><?php echo $total;?></td>
<?php
```

```
 <?php echo $data['nilai_un']/$mak_un?></td>  <?php echo $data['nilai_us']/$mak_us?></td>  <?php echo $data['un_bin']/$mak_un_bin?></td>  <?php echo $data['un_bing']/$mak_un_bing?></td>  <?php echo $data['un_mtk']/$mak_un_mtk?></td>  <?php echo $data['un_ipa']/$mak_un_ipa?></td>  <?php echo $data['us_bin']/$mak_us_bin?></td>  <?php echo $data['us_bing']/$mak_us_bing?></td>  <?php echo $data['us_mtk']/$mak_us_mtk?></td>  <?php echo $data['us_ipa']/$mak_us_ipa?></td> </tr> <?php $no++; //menambah jumlah nomor urut setiap row } ?> </table> </div> <h1>Perangkingan</h1> <hr> <div class="well"> <table cellpadding="5" cellspacing="0" border="1"> <tr bgcolor="#B3C8F2"> <th width="30"><div align="center">No </div></th> <th width="280"><div align="center">Nama</div></th> <th width="90"><div align="center">Nialai UN </div></th> <th width="90"><div align="center">Nialai US</div></th> <th width="90"><div align="center">UN B.Indonesia</div></th> <th width="93"><div align="center">UN B.Inggria</div></th> <th width="90"><div align="center">UN Matematika</div></th> <th width="90"><div align="center">UN IPA</div></th> | | | | | | | | | |
```

```
 <?php echo $debug['us_mtk']?></td>  <?php echo $debug['us_ipa']?></td> </tr> <?php } ?> </table> <hr> </div>  <footer> <div class="row"> <div class="col-lg-12"> <p align="center">Copyright &copy; Simple Addictive Weighting - SAW</p> </div> </div> </div> </footer> </div>  <script src="js/jquery.js"></script> <script src="js/bootstrap.min.js"></script>  </body> </html> | |
```