

**SISTEM PEMILIHAN BEASISWA BERPRESTASI  
MENGUNAKAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING* DI SMK GLOBAL PRIMA *ISLAMIC  
SCHOOL***

**SKRIPSI**

Oleh :

**IRGI NOVIA ANANDA  
(201910225248)**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Judul Skripsi** : Sistem Pemilihan Beasiswa Berprestasi  
Menggunakan Algoritma *Simple Additive*  
*Weighting* Di SMK Global Prima  
*Islamic School*

**Nama Mahasiswa** : Irgi Novia Ananda

**Nomor Pokok Mahasiswa** : 201920225248

**Program Studi / Fakultas** : Informatika / Ilmu Komputer

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi** : 03 Febuari 2023

Bekasi, 07 Febuari 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M., S.I.

NIDN. 0328048402

NIDN. 0328048402

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pemilihan Beasiswa Berprestasi  
Menggunakan Algoritma *Simple Additive*  
*Weighting* Di SMK Global Prima Islamic School

Nama Mahasiswa : Irgi Novia Ananda

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225248

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Febuari 2023

Bekasi, 07 Febuari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Abrar Hiswara, S.T. MM, M.Kom

NIDN : 0324028101

Penguji I : Mugiarso, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0420117403

Penguji II : Achmad Noe'man., S.Kom., M.Kom

NIDN : 0328048402

MENGETAHUI,

Ketua Prodi  
Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M

NIP. 1408206

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irgi Novia Ananda  
NPM : 201910225248  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pemilihan Beasiswa Berprestasi Menggunakan  
Algoritma *Simple Additive Weighting* di SMK Global  
Prima Islamic School

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 09 Febuari 2023

Penulis



Irgi Novia Ananda

## ABSTRAK

**Irgi Novia Ananda . 201910225248 .** Sistem Pemilihan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* di SMK Global Prima *Islamic School*. Bekasi: Fakultas ilmu Komputer . Universitas Bhayangkara Jakarta Raya . 2023

Siswa berprestasi merupakan suatu kebanggaan bagi bangsa yang diharapkan untuk menjadi generasi yang dapat memajukan bangsa Indonesia. Siswa adalah satu-satunya aspek penting dalam kegiatan proses belajar mengajar di sekolah. Sekolah selalu berusaha untuk mendorong siswa nya untuk terus berprestasi sampai mendapatkan sebuah prestasi. Prestasi yang didapat tentu berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Dalam menentukan siswa yang berprestasi serta berhak mendapatkan beasiswa bukanlah hal yang mudah masih menggunakan cara manual dalam pemilihan beasiswa berprestasi. belum adanya sistem dan metode untuk penentuan beasiswa berprestasi secara tepat. Oleh karena itu, SMK Global Prima *Islamic School* membutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Yang bertujuan untuk membantu pihak sekolah dalam membuat suatu aplikasi sistem beasiswa berprestasi yang dapat memberikan suatu kemudahan dalam menghasilkan solusi alternatif. Menerapkan metode Algoritma *simple additive weighting* (SAW) yang digunakan sebagai proses seleksi dari parameter yang ditentukan untuk mengetahui kelayakan siswa prestasi dalam mendapatkan beasiswa. Diharapkan dari pembuatan sistem ini mempermudah sekolah dalam pemilihan beasiswa berprestasi. Meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan dengan memberikan alternatif keputusan yang lebih baik sehingga dapat membantu dalam menetapkan sebuah keputusan.

**Kata Kunci :** Siswa, Prestasi, Siswa berprestasi, Sistem Pendukung Keputusan, Beasiswa Berprestasi, Algoritma *Simple Additive Weighting* .

## **ABSTRACT**

**Irgi Novia Ananda . 201910225248 . Outstanding Scholarship Selection System Using Simple Additive Weighting Algorithm at SMK Global Prima Islamic School. Bekasi: Faculty of Computer science . Bhayangkara University Greater Jakarta . 2023**

*.Outstanding students are a matter of pride for the nation which is expected to become a generation that can advance the Indonesian nation. Students are the only important aspect in the teaching and learning process activities in schools. The school always tries to encourage its students to continue to excel until they get an achievement. The achievements obtained are certainly based on the knowledge possessed by each student. In determining outstanding students and entitled to scholarships, it is not an easy thing to still use manual methods in selecting outstanding scholarships. The absence of systems and methods for determining outstanding scholarships appropriately. Therefore, SMK Global Prima Islamic School needs a decision support system. Which aims to assist the school in making an application of an outstanding scholarship system that can provide an ease in producing alternative solutions. . Applying the simple additive weighting (SAW) algorithm method which is used as a selection process from the specified parameters to determine the eligibility of achievement students in getting scholarships. It is hoped that from the creation of this system, it will make it easier for schools to select outstanding scholarships. Improve the ability to make decisions by providing better decision alternatives so that it can help in making a decision.*

**Keywords:** Students, Achievements, Outstanding Students, Decision Support System, Outstanding Scholarships, Simple Additive Weighting Algorithm



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irgi Novia Ananda  
NPM : 201910225248  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Sistem Pemilihan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* di SMK Global Prima Islamic School”

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 09 Febuari 2023



Irgi Novia Ananda

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karyunia nya yang diberikan sehingga penelitian yang berjudul “Sistem Pemilihan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* di SMK Global Prima Islamic School.” dapat terlaksana dengan baik.

Penulis telah menyadari bahwa dalam penelitian ini telah banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih dengan penuh rasa hormat serta mendoakan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia yang terbaik kepada :

1. Bapak Irjen Polisi (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan sekaligus pembimbing dua dalam penyusunan skripsi yang sangat pengertian dalam hal bimbingan.
4. Bapak Achmad Noe'man, S.Kom.,M.Kom. Selaku Sekertaris Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan sekaligus pembimbing satu dalam penyusunan skripsi yang selalu mengarahkan dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua dan teruntuk Paman Saya Lik Yanto yang selalu memberikan dukungan terhadap penulis agar dapat menyelesaikan skripsi dan studi belajar.
6. Teman-Teman seperjuangan mahasiswa informatika yang telah membantu memberikan semangat dan motivasi. Khususnya Elfri Kartini Hutabarat, Jumiyyandani, Abriel Omar Fadillah, Muhammad Shidqi, yang selalu mendukung penulis dalam melaksanakan proses penulisan skripsi ini.

7. Teruntuk idola saya yaitu Team Pemain Bola Argentina terutama Lionel Messi, dan Liandro Paredes yang memberikan sebuah motivasi semangat dan kerja keras dalam meraih kemenangan dan cita-cita saya. Dan adik kandung saya Shelsya Diny Irawan yang selalu memberikan senyuman dan semangat untuk kakaknya.
8. Teruntuk Ibu Tri Indryani, S.Sos yang telah banyak membantu dalam penelitian di SMK Global Prima Islamic School.
9. Teruntuk penulis sendiri yang telah berjuang sampai saat ini dalam menyelesaikan program S1. Terimakasih telah kuat dalam menghadapi tantangan dan selalu berpikir positif, optimis, berusaha dan berdoa, serta percaya terhadap diri sendiri, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan sebuah karunia yang terbaik kepada seluruh pihak yang sudah memberikan bimbingan, bantuan dan semangat serta motivasi. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini, belum sempurna baik dari penulisan maupun isi dari hasil penelitian ini karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis menginginkan apabila ada sebuah masukan yang sifatnya dapat membangun dari pembaca dalam menyempurnakan isi dari skripsi ini dan proses pengembangan aplikasi ini agar bisa lebih baik lah nantinya.

Akhir kata penulis menyampaikan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna serta bermanfaat bagi semua pembaca khususnya bagi penulis pribadi.

Bekasi, 15 Januari 2023

Penulis



Irgi Novia Ananda

## DAFTAR ISI

|                                                     |             |
|-----------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>           | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                       | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....</b>        | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                 | <b>iv</b>   |
| <b><i>ABSTRACT</i>.....</b>                         | <b>v</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b> | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                          | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                              | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                            | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                           | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                         | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                       | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                             | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                       | 2           |
| 1.3 Rumusan Masalah.....                            | 3           |
| 1.4 Batasan Masalah.....                            | 3           |
| 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....              | 3           |
| 1.5.1 Tujuan Penelitian.....                        | 3           |
| 1.5.2 Manfaat Penelitian.....                       | 4           |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                      | 4           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>                   | <b>6</b>    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka.....                           | 6           |
| 2.2 Konsep Dasar Sistem.....                        | 10          |
| 2.2.1 Perancangan.....                              | 10          |

|                                           |                                                                  |           |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.2                                     | Sistem.....                                                      | 10        |
| 2.2.3                                     | Klasifikasi Sistem.....                                          | 10        |
| 2.2.4                                     | Beasiswa.....                                                    | 11        |
| 2.2.5                                     | Prestasi Belajar.....                                            | 11        |
| 2.2.6                                     | Sistem Pendukung Keputusan.....                                  | 12        |
| 2.3                                       | Pemrograman Pendukung Sistem.....                                | 12        |
| 2.3.1                                     | <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> .....                    | 12        |
| 2.3.2                                     | <i>My SQL (My Structured Query Language)</i> .....               | 12        |
| 2.3.3                                     | <i>Codeigniter</i> .....                                         | 13        |
| 2.3.4                                     | <i>XAMPP</i> .....                                               | 13        |
| 2.3.5                                     | <i>Bootstrap</i> .....                                           | 13        |
| 2.3.6                                     | <i>PHP (Personal Home Page)</i> .....                            | 14        |
| 2.3.7                                     | <i>Figma</i> .....                                               | 14        |
| 2.4                                       | <i>Simple Additive Weighting</i> .....                           | 14        |
| 2.5                                       | <i>Model Prototype</i> .....                                     | 22        |
| 2.6.                                      | <i>BlackBox</i> .....                                            | 23        |
| 2.7.                                      | <i>Tools System</i> .....                                        | 23        |
| 2.7.1                                     | <i>UML (Unified Modelling Language)</i> .....                    | 23        |
| 2.7.2                                     | <i>Flowmap</i> .....                                             | 28        |
| 2.8                                       | <i>Website</i> .....                                             | 29        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b> |                                                                  | <b>30</b> |
| 3.1                                       | Objek Penelitian.....                                            | 30        |
| 3.1.1                                     | Struktur Organisasi SMK Global Prima <i>Islamic School</i> ..... | 31        |
| 3.2                                       | Kerangka Penelitian.....                                         | 34        |
| 3.3                                       | Metode Pengumpulan Data.....                                     | 36        |

|                                                        |                                                              |           |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4                                                    | Metode Perancangan Sistem.....                               | 40        |
| 3.5                                                    | Metode Analisis.....                                         | 40        |
| 3.5.1                                                  | Analisis Sistem Berjalan.....                                | 41        |
| 3.5.2                                                  | Analisis Sistem Usulan.....                                  | 43        |
| 3.6                                                    | Analisis Kebutuhan Sistem.....                               | 45        |
| <b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....</b> |                                                              | <b>46</b> |
| 4.1                                                    | Hasil Perancangan.....                                       | 46        |
| 4.1.1                                                  | Perhitungan Algoritma SAW Secara Manual.....                 | 46        |
| 4.1.2                                                  | Desain Sistem dan Desain <i>Software</i> .....               | 54        |
| 4.1.3                                                  | Perancangan Desain Sistem.....                               | 55        |
| 4.1.4                                                  | Perancangan Desain Antarmuka.....                            | 75        |
| 4.2                                                    | Pembahasan.....                                              | 81        |
| 4.2.1                                                  | Implementasi ( <i>Implementation and Unit Testing</i> )..... | 81        |
| 4.3                                                    | Pengujian Sistem.....                                        | 90        |
| 4.3.1                                                  | Pengujian <i>Blackbox</i> .....                              | 90        |
| 4.3.2                                                  | Keunggulan Sistem.....                                       | 92        |
| 4.3.3                                                  | Kekurangan Sistem.....                                       | 92        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                              |                                                              | <b>93</b> |
| 5.1                                                    | Kesimpulan.....                                              | 93        |
| 5.2                                                    | Saran.....                                                   | 93        |

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 jurnal penelitian terdahulu.....                 | 6  |
| Tabel 2.2 Kriteria dan Bobot.....                          | 16 |
| Tabel 2.3 Nama Siswa.....                                  | 16 |
| Tabel 2.4 Kriteria Nilai Rata-Rata Raport Terakhir.....    | 17 |
| Tabel 2.5 Kriteria Nilai Absensi Kehadiran.....            | 17 |
| Tabel 2.6 Kriteria Nilai Berperilaku Baik.....             | 17 |
| Tabel 2.7 Kriteria Berakhlak Baik.....                     | 18 |
| Tabel 2.8 Kriteria Aktif Organisasi (Ekskul).....          | 18 |
| Tabel 2.9 Data Perolehan Nilai.....                        | 18 |
| Tabel 2.10 Skala Penentuan Kriteria.....                   | 19 |
| Tabel 2.11 Simbol-simbol <i>use case diagram</i> .....     | 24 |
| Tabel 2.12 simbol-simbol <i>activity diagram</i> .....     | 25 |
| Tabel 2.13 Simbol <i>class diagram</i> .....               | 26 |
| Tabel 2.14 Simbol <i>sequence diagram</i> .....            | 27 |
| Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara.....                        | 37 |
| Tabel 3.2 Jawaban Hasil Wawancara.....                     | 38 |
| Tabel 4.1 Kriteria dan Bobot.....                          | 46 |
| Tabel 4.2 Nama Siswa.....                                  | 47 |
| Tabel 4.3 Kriteria Nilai Rata-Rata Raport.....             | 47 |
| Tabel 4.4 Kriteria Nilai Ekstrakurikuler / Organisasi..... | 48 |
| Tabel 4.5 Kriteria Nilai Hafalan Qur'an.....               | 48 |
| Tabel 4.6 Kriteria Uji Kompetensi Wawancara.....           | 49 |
| Tabel 4.7 Kriteria Penghasilan Orang Tua.....              | 49 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Tabel 4.8 Data Perolehan Nilai.....         | 49 |
| Tabel 4.9 Skala Penentuan Kriteria.....     | 50 |
| Tabel 4.10 Hasil Keputusan.....             | 54 |
| Tabel 4.2.1 Pengujian <i>Blackbox</i> ..... | 91 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 <i>Flowmap</i> .....                                     | 29 |
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMK Global Prima Islamic School..... | 31 |
| Gambar 3.2 Kerangka Penelitian.....                                 | 34 |
| Gambar 3.3 Sistem Berjalan beasiswa berprestasi .....               | 41 |
| Gambar 3.4 Sistem Usulan beasiswa berprestasi .....                 | 43 |
| Gambar 4.1 <i>Use case Diagram</i> .....                            | 55 |
| Gambar 4.2 <i>Use Case Scenario Login</i> .....                     | 56 |
| Gambar 4.3 <i>Use Case Scenario Dashboard</i> .....                 | 57 |
| Gambar 4.4 <i>Use Case Scenario Data Alternatif</i> .....           | 58 |
| Gambar 4.5 <i>Use Case Scenario Data Kriteria</i> .....             | 58 |
| Gambar 4.6 <i>Use Case Scenario Penilaian</i> .....                 | 59 |
| Gambar 4.7 <i>Use Case Scenario Proses Perhitungan</i> .....        | 60 |
| Gambar 4.8 <i>Use Case Scenario Data Hasil Keputusan</i> .....      | 60 |
| Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Login</i> .....                      | 61 |
| Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Data Alternatif</i> .....           | 62 |
| Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Data Kriteria</i> .....             | 63 |
| Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Penilaian</i> .....                 | 64 |
| Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Proses Perhitungan</i> .....        | 65 |
| Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Data Hasil Keputusan</i> .....      | 66 |
| Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Logout</i> .....                    | 67 |
| Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Login</i> .....                     | 68 |
| Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Data Alternatif</i> .....           | 69 |
| Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Data Kriteria</i> .....             | 69 |

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Penilaian.....                    | 70 |
| Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Proses Perhitungan.....           | 71 |
| Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Data Hasil Keputusan.....         | 72 |
| Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....                       | 73 |
| Gambar 4.23 <i>Class Diagram</i> .....                                | 74 |
| Gambar 4.24 Tampilan <i>Login</i> .....                               | 75 |
| Gambar 4.25 Tampilan <i>Dashboard</i> .....                           | 76 |
| Gambar 4.26 Tampilan Data Siswa Alternatif.....                       | 76 |
| Gambar 4.27 Tampilan Tambah Data Siswa Alternatif.....                | 77 |
| Gambar 4.28 Tampilan Data Kriteria Beasiswa.....                      | 77 |
| Gambar 4.29 Tampilan Penilaian Data Siswa.....                        | 78 |
| Gambar 4.30 Tampilan Tambah Data Nilai Siswa.....                     | 78 |
| Gambar 4.31 Tampilan Proses Perhitungan.....                          | 79 |
| Gambar 4.32 Tampilan Data Hasil Keputusan Beasiswa.....               | 79 |
| Gambar 4.33 Tampilan <i>User</i> .....                                | 80 |
| Gambar 4.34 Tampilan Tambah Data <i>User</i> .....                    | 81 |
| Gambar 4.35 Implementasi Tampilan <i>Login</i> .....                  | 82 |
| Gambar 4.36 Implementasi Tampilan <i>Dashboard</i> .....              | 82 |
| Gambar 4.37 Implementasi Tampilan Data Siswa Alternatif.....          | 83 |
| Gambar 4.38 Implementasi Tampilan Tambah Data Siswa Alternatif.....   | 83 |
| Gambar 4.39 Implementasi Tampilan Data Kriteria Beasiswa.....         | 84 |
| Gambar 4.40 Implementasi Tampilan Penilaian Data Siswa.....           | 84 |
| Gambar 4.41 Implementasi Tampilan Tambah Data Nilai Siswa.....        | 85 |
| Gambar 4.42 Implementasi Tampilan Proses Perhitungan.....             | 85 |
| Gambar 4.43 Implementasi Tampilan Proses Perhitungan Normalisasi..... | 86 |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.44 Implementasi Tampilan Proses Hasil Normalisasi.....      | 86 |
| Gambar 4.45 Implementasi Tampilan Proses Nilai Preferensi.....       | 87 |
| Gambar 4.46 Implementasi Tampilan Proses Hasil Preferensi.....       | 87 |
| Gambar 4.47 Implementasi Tampilan Proses Total Nilai Preferensi..... | 88 |
| Gambar 4.48 Implementasi Tampilan Proses Perankingan.....            | 88 |
| Gambar 4.49 Implementasi Tampilan Data Hasil Keputusan Beasiswa..... | 89 |
| Gambar 4.50 Implementasi Tampilan <i>User</i> .....                  | 89 |
| Gambar 4.51 Implementasi Tampilan Tambah Data <i>User</i> .....      | 90 |





## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                |       |
|------------------------------------------------|-------|
| Lembar Persetujuan Pembimbing.....             | i     |
| Lembar Pengesahan.....                         | ii    |
| Lembar Pernyataan Bukan Plagiasi.....          | iii   |
| Plagiarisme.....                               | xviii |
| Biodata Mahasiswa.....                         | xix   |
| Kartu Bimbingan Skripsi.....                   | xx    |
| Surat Rekomendasi dari Pembimbing Skripsi..... | xxi   |

