LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN CALON PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SAW SMP N 1 NGRAMPAL SRAGEN

Disusun Oleh:

Nama : **FARIDA KHUSNUL QOTIMAH**

NIM : **11.4.00037**

Jurusan : **Sistem Informasi**

Jenjang Pendidikan : **Strata 1**

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015

LAPORAN SKRIPSI

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat

untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1

Pada

STMIK Sinar Nusantara

Disusun Oleh:

Nama **: FARIDA KHUSNUL QOTIMAH**

NIM **: 11.4.00037**

Jurusan **: Sistem Informasi / Strata 1**

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015

PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi	:	FARIDA KHUSNUL QOTIMAH
Nomor Induk Mahasiswa	:	11.4.00037
Jurusan	:	Sistem Informasi
Jenjang	:	Strata 1
Judul Skripsi	:	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN CALON PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SAW SMP N 1 NGRAMPAL SRAGEN
Dosen Pembimbing 1	:	Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom
Dosen Pembimbing 2	:	Tri Irawati, S.E, M.Si

Surakarta, Oktober 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1 Dosen Pembimbing 2

(Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom) (Tri Irawati, S.E, M.Si)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara

(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom)

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMASI DAN KOMPUTER

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN CALON PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SAW SMP N 1 NGRAMPAL SRAGEN

NAMA : FARIDA KHUSNUL QOTIMAH

NIM : 11.4.00037

"Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut."

Surakarta, 27 Oktober 2015

Farida Khusnul Qotimah

MOTTO

- "Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua." (Aristoteles)
- "Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak." (Aldus Huxley)
- "Kaca, porselen dan nama baik, adalah sesuatu yang gampang sekali pecah, dan tak akan dapat direkatkan kembali tanpa meninggalkan bekas yang nampak." (Benjamin Franklin)
- "Keramahtamahan dalam perkataan menciptakan keyakinan, keramahtamahan dalam pemikiran menciptakan kedamaian, keramahtamahan dalam memberi menciptakan kasih." (Lao Tse)
- "Kecerdasan emosi adalah kemampuan merasakan, memahami, dan secara efektik menerapkan daya dan kepekaan emosi sebagai sumber energi, informasi, koneksi, dan pengaruh yang manusiawi." (Robert K. Cooper)
- "Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti. Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton." (Mark Twain)
- "Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka berbahagia di dunia ini, yaitu; seseorang untuk dicintai, sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk diharapkan." (Tom Bodett)

PERSEMBAHAN

Seiring salam dan doa, kupersembahkan karya yang sederhana ini untuk yang tercinta :

- Allah SWT, yang telah memberikan karunia serta nikmat yang sangat luar biasa banyak dan memberikan kekuatan untuk menyelesaikan makalah ini.
- Yang terhormat Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom selaku ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
- Yang terhormat Bapak Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom selaku pembimbing I dan Ibu Tri Irawati, S.E, M.Si selaku pembimbing II, yang telah membimbing dalam pembuatan makalah ini.
- Kepada kedua orang tuaku Bapak Diyono Mulyo Subroto dan Ibu Sunarni yang telah memberikan kasih sayang, mendidik, memberikan dukungan, doa dan apapun yang telah diberikan disetiap langkahku.
- Teman-teman mahasiswa berbagai angkatan, khususnya teman-teman Sistem Informasi angkatan 2011 terima kasih atas kebersamaan, kekompakan dan segala bantuannya.

RINGKASAN

Laporan Skripsi dengan Judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN CALON PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SAW SMP N 1 NGRAMPAL SRAGEN” ini disusun untuk membantu proses penyeleksian penerima beasiswa pada SMP N 1 Ngrampal.

Metode penelitian pada pembuatan sistem ini dengan menggunakan berbagai macam tahap, tahap 1 study literature yaitu pencarian data tentang kriteria-kriteria apa saja yang mempengaruhi dalam proses pengambilan keputusan penerimaan beasiswa, kemudian dilakukan pada tahap selanjutnya dilakukan perancangan yang meliputi : perancangan diagram alir dokumen, desain input, desain output, perhitungan SAW, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram.

Pembuatan Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP serta database MYSQL, pemilihan PHP didasarkan dengan sifat PHP yang dapat diakses dari mana saja sangat cocok digunakan untuk sistem yang bertujuan memberikan infomasi secara cepat dan efisien.

Input yang digunakan dalam pembuatan sistem ini merujuk pada kriteria-kriteria yang digunakan yaitu nilai rata-rata raport, nilai test akademik, nilai test wawancara, penghasilan orang tua, tanggungan orangtua dan prestasi. Output yang dilakukan dengan pengujian fungsional dan pengujian validitas yaitu hasil perbandingan antara perhitungan manual dan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Calon Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Saw Smp N 1 Ngrampal Sragen valid dan aplikasi ini dibuat untuk membantu tim penyeleksi beasiswa dalam mengambil keputusan penerimaan beasiswa.

SUMMARY

Final report with the title "DECISION SUPPORT SYSTEM TO DETERMINE CANDIDATES FOR SCHOLARSHIP RECIPIENTS USING SAW SMP N 1 NGRAMPAL SRAGEN" is structured to help the process of selecting awardees at SMP N 1 Ngrampal.

The research method in making this system using a variety of phases, phase 1 study of literature such as collecting data about the criteria that influence the decision-making process acceptance of the scholarship, then carried out at a later stage be designed that include: design flow chart document, design input, output design, calculation SAW, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram.

Making the system uses the PHP programming language and MySQL database, PHP based election to the nature of PHP that can be accessed from anywhere is suitable for a system that aims to provide information quickly and efficiently.

Inputs used in the manufacture of these systems refer to the criteria used is the average value of report cards, academic test scores, test scores interview, income elderly, dependent parents and achievement. Output done with functional testing and testing the validity of which is the result of a comparison between manual calculation and application of Decision Support System for Determining Candidate Scholarship Method Using Saw Smp N 1 Sragen Ngrampal valid and an application is made to help the team selectors in making decisions scholarship scholarship reception.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia serta berkat-Nya, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN CALON PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SAW SMP N 1 NGRAMPAL SRAGEN".

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
3. Bapak Bebas Widada, S.Si, M.Kom selaku Ketua jurusan Sistem Informasi.
4. Bapak Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom dan Ibu Tri Irawati, S.E, M.Si selaku dosen pembimbing Skripsi.
5. Orang tua, saudaraku serta segenap keluarga yang saya cintai yang telah memberikan doa dan dukungannya.
6. Sahabat-sahabatku serta semua rekan mahasiswa di STMIK Sinar Nusantara berbagai dukungannya.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyeleksikan Laporan Skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Mengingat keterbatasan waktu dan kesempatan penulis dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini, sehingga tidak lepas dari kekurangan. Oleh

karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Laporan Skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surakarta, 27 Oktober 2015

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI.....vii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

BAB I.....1

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2.Rumusan Masalah 2

1.3.Batasan Masalah 2

1.4.Tujuan Penelitian 3

1.5.Manfaat Penelitian 3

1.6.Kerangka Pemikran 4

1.7.Sistematika Penulisan 5

BAB II.....7

LANDASAN TEORI 7

2.1. Pengertian Aplikasi Software 7

2.2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan 7

2.3. Beasiswa 13

2.4. Jenis-jenis Beasiswa 13

2.5. Mysql 14

2.6. PHP (Hypertext Preprocesor) 16

2.6.1. Definisi PHP 16
2.6.2. Kelebihan PHP 16
2.7. Desain Sistem 17
2.7.1. Data Flow Diagram 17
2.7.2. Flowchart 19
2.7.3. Entitas Relationship Diagram 19
BAB III 22
METODE PENELITIAN 22
3.1. Jenis Data 22
3.2. Pengumpulan Data 22
3.3. Analisa dan Perancangan System 23
3.4. Implementasi Pengembangan system 25
3.5. Pengujian Sistem 25
BAB IV 27
GAMBARAN UMUM SMP N 1 NGRAMPAL SRAGEN 27
4.1. Sejarah Sekolah 27
4.2. Visi Dan Misi SMP N Ngrampal Sragen 27
4.2.1. Visi 27
4.2.2. Misi 27
4.3. Struktur Organisasi SMP N 1 Ngrampal Sragen 28
4.3.1. Struktur Organisasi 28
4.3.2. Tugas dan Fungsi Masing-masing Bagian 28

4.4. Tata Tertib Siswa SMP N 1 Ngrampal Sragen 34
4.5. Beasiswa di SMP N1 Ngrampal 38
4.6. Struktur Tim Pelaksana Beasiswa 39
4.7. Contoh Kasus Sistem Lama 40
4.8. SAW (Simple additive weigthing) 42
4.9. Contoh Kasus Sistem Baru Penerapan Metode SAW 47
BAB V 53
PEMBAHASAN MASALAH 53
5.1. Bagian Alir Dokumen 53
5.2. Context Diagram 55
5.3. Hierachy Input Output (HIPO) 56
5.4. Diagram Alir Data (DAD) 57
5.4.1. Dad Level 0 57
5.4.2. Dad Level 1 Input 58
5.4.3. Dad Level 1 Proses 59
5.4.4. Dad Level 1 Output 60
5.5. Entitas Relationship Diagram (ERD) 61
5.6. Desain Database 62
5.7. Desain Relasi Tabel Database 64
5.8. Perancangan Interface 64
5.8.1. Tampilan halaman login 65
5.8.2. Tampilan Menu Administrator 65

5.8.3. Tampilan form tambah user pada menu admin 66
5.8.4. Tampilan form pengolahan data pengguna 67
5.8.5. Tampilan menu utama operator 67
5.8.6. Tampilan form input data siswa 68
5.8.7. Tampilan pengolahan data siswa 68
5.8.8. Tampilan pengolahan data kriteria 69
5.8.9. Tampilan halaman pengaturan kouta 70
5.8.10. Tampilan halaman pengaturan bobot kriteria 70
5.8.11. Tampilan form analisa metode SAW 71
5.8.12. Tampilan form selesksi beasiswa 72
5.8.13. Tampilan form laporan siswa 72
5.8.14. Tampilan form laporan data siswa diterima 73
5.9. Desain Teknologi 73
5.9.1. Kebutuhan Perangkat Lunak 73
5.9.2. Kebutuhan Perangkat Keras 74
5.10. Implementasi Program 74
5.10.1. Tampilan halaman login 74
5.10.2. Tampilan menu utama adminisator 74
5.10.3. Tampilan form tambah user ada menu aadmin 75
5.10.4. Tampilan form pengulahan data pengguna 76
5.10.5. Tampilan menu utama operator 76
5.10.6. Tampilan form input data siswa 77

5.10.7. Tampilan pengolahan data siswa 77
5.10.8. Tampilan pengolahan data kriteria 78
5.10.9. Tampilan halaman pengatura kouta 79
5.10.10. Tampilan halaman pengaturan bobot kriteria 79
5.10.11. Tampilan form analisa metode Saw 80
5.10.12. Tampilan form seleksi beasiswa 81
5.10.13. Tampilan form laporan siswa 81
5.10.14. Tampilan form laporan data siswa diterima 82
5.11. Pengujian program 82
5.11.1. Pengujian Fungsional 82
5.11.2. Pengujian Validitas Sistem 84
BAB VI 87
PENUTUP 87
6.1. Kesimpulan 87
6.1. Saran 87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema sistem pendukung keputusan menentukan Calon Penerima Beasiswa Menggunakan Metode SAW (Simple additive Weighting) Smp N 1 Ngrampal Sragen 4

Gambar 4.1. Strutur Organisasi 28

Gambar 4.2. Struktur Tim Pelaksana Beasiswa 39

Gambar 5.2. Context Diagram 56

Gambar 5.3. Herachy Input Output (HIPO) 57

Gambar 5.4. DAD Level 0 58

Gambar 5.5. Dad Level 1 Input 59

Gambar 5.6. Dad Level 1 Proses 60

Gambar 5.7. Dad Level 1 Output 60

Gambar 5.8. Entitas Relationship Diagram (ERD) 61

Gambar 5.9. Desain relasi tabel database 64

Gambar 5.10. halaman login 65

Gambar 5.11. halaman menu utama adminisator 66

Gambar 5.12. halaman tambah user pada menu admin 66

Gambar 5.13. halaman pengolahan data pengguna 67

Gambar 5.14. halaman menu utama operator 67

Gambar 5.15. halaman input data siswa 68

Gambar 5.16. halaman penglohan data siswa 69

Gambar 5.17. halaman pengolaham data kriteria 69

Gambar 5.18. halaman pengaturan kouta 70

Gambar 5.19 . halaman pengaturan bobot kriteria 71

Gambar 5.20. halaman analisa metode SAW 71

Gambar 5.21. halaman seleksi beasiswa 72

Gambar 5.22. Halaman loporan siswa 72

Gambar 5.23. halaman laporan data siswa diterima 73

Gambar 5.24. halaman login 74

Gambar 5.25. halaman menu utama adminisator 75

Gambar 5.26. halaman tambah user pada menu admin 75

Gambar 5.27. halaman pengolahan data pengguna 76

Gambar 5.28. halaman menu utama operator 76

Gambar 5.29. halaman input data siswa 77

Gambar 5.30. halaman pengolahan data siswa 78

Gambar 5.31. halaman pengolahan data kriteria 78

Gambar 5.32. halaman pengaturan kouta 79

Gambar 5.33. halaman pengolahan data kriteria 80

Gambar 5.34. halaman pengaturan kouta 80

Gambar 5.35. halaman seleksi beasiswa 81

Gambar 5.36. halaman laporan siswa 81

Gambar 5.37. halaman laporan data siswa diterima 82

Gambar 5.38. halaman seleksi sistem 85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol dfd 18

Tabel 2.2. Simbol-simbol flowchart 19

Tabel 2.3. Simbol-simbol ERD 20

Tabel 4.1. Data calon penerima beasiswa 41

Tabel 4.2. Data Siswa Penerima Beasiswa 41

Tabel 4.3. Penentuan variable kriteria rata-rata raport 44

Tabel 4.4. Penentuan variable nilai tes akademik 44

Tabel 4.5. Penentuan variable nilai tes wawancara 45

Tabel 4.6. Penentuan variable jumlah penghasilan orang tua 45

Tabel 4.7. Penentuan variable tanggungan orang tua 46

Tabel 4.8. Penentuan variable prestasi 46

Tabel 4.9. Alternatif beasiswa 47

Tabel 4.10. Kriteria beasiswa 47

Tabel 4.11. Pembobotan Kriteria 47

Tabel 4.12. Data alternatif dan kriteria 48

Tabel 4.13. Data kriteria dan alternatif setelah dikonfersi 48

Tabel 5.1. Himpunan relasi 62

Tabel 5.2. Tabel Siswa (tb_siswa) 62

Tabel 5.3. Tabel kriteria (tb_kriteria) 63

Tabel 5.4. Tabel Siswa (tb_kouta) 63

Tabel 5.5 Tabel User (tb_user).....63

Tabel 5.6. Tabel hasil (tb_hasil).....64

Tabel 5.7. Uji Data login 82

Tabel 5.8. Pengelolaan Data Beasiswa 83

Tabel 5.9. Pengelolaan Data Siswa..... 83

Tabel 5.10. Hasil Seleksi Manual 84

Tabel 5.11. hasil perbandingan 85