

## **SKRIPSI**

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN PROGRAM SIMPANAN KELUARGA SEJAHTERA (PSKS) MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

**(Studi Kasus di Ds.Metaraman Kec.Margorejo Pati)**

**Oleh :**

**AHMAD RIYAN IRAWAN**

**2011-51-225**

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2015**



## UNIVERSITAS MURIA KUDUS

### PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN PROGAM SIMPANAN KELUARGA SEJAHTERA (PSKS) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

NAMA : AHMAD RIYAN IRAWAN

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hak milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda V sesuai dengan kategori Skripsi

- Sangat Rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)
- Rahasia (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)
- Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis  
  
Ahmad Riyam Irawan  
201151225

Alamat : Ds.Metaraman Rt. 02/01, Pati  
11 Juni 2015

Pembimbing Utama  
  
Rina Fati, S.T., M.Cs  
NIDN. 0604047401

11 Juni 2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN PROGAM SIMPANAN KELUARGA SEJAHTERA (PSKS) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

NAMA : AHMAD RIYAN IRAWAN

NIM : 2011-51-225

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 yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.



Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN PROGAM SIMPANAN KELUARGA SEJAHTERA (PSKS) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

NAMA : AHMAD RYAN IRAWAN

NIM : 2011-51-225

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 11 Juni 2015

Pembimbing Utama

Rina Fati, S.T, M.Cs

NIDN. 0604047401

Pembimbing Pembantu

Arief Susanto, S.T, M.Kom

NIDN.0603047104

Mengetahui

Ka. Prodi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN.0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN PROGAM SIMPANAN KELUARGA SEJAHTERA (PSKS) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

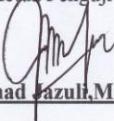
NAMA : AHMAD RIYAN IRAWAN

NIM : 2011-51-225

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Pengaji pada Sidang Skripsi tanggal 11 Juni 2015. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 11 Juni 2015

Ketua Pengaji

  
Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004

Pengaji 1

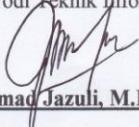
  
Anastasya Latubessy, M.Cs

NIDN. 0604048702

Mengetahui,



Ka. Prodi Teknik Informatika

  
Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004

## **ABSTRACT**

*Program savings prosperous family (PSKS) is a government run poverty alleviation. This program aims to build productive families in deceptive and protect the poor. PSKS is its compensation savings. Nominal amount obtained receiver is Rp 400.000, -. In it the need for a system that can determine who is entitled to receive assistance PSKS. In this paper, the authors designed a system that is capable of supporting decisions determine who is eligible and worthy to receive the help of this PSKS. Applications built a web based applications using the programming language PHP and using MySQL database. The method used in this application is a Simple Additive Weighting (SAW). This method is a method known as the weighted sum method is used to find the optimal alternative of a number of alternatives with certain criteria then also requires the decision matrix normalization process to a scale which can be compared with all existing alternatives rating so it can determine the appropriate assistance PSKS target.*

*Keywords:* PSKS, Web, system, Simple Additive Weighting (SAW), Php, MySQL



## ABSTRAK

Program simpanan keluarga sejahtera (*PSKS*) adalah suatu penanggulangan kemiskinan yang dijalankan pemerintah. Program ini bertujuan membangun keluarga produktif dalam memperdayakan dan melindungi masyarakat miskin. *PSKS* merupakan kompensasi yang sifatnya tabungan. Jumlah nominal yang didapatkan penerima adalah Rp 400.000,-. Dalam hal itu perlu adanya suatu *sistem* yang dapat menentukan siapa saja yang berhak menerima bantuan *PSKS*. Pada skripsi ini penulis merancang suatu *sistem Pendukung keputusan* yang mampu menentukan siapa saja yang berhak dan layak dalam menerima bantuan *PSKS* ini. Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *php* dan menggunakan database *MySQL*. Metode yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *Simple Additive Weighting (SAW)*. Metode ini merupakan metode yang dikenal dengan metode penjumlahan berbobot yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria-kriteria tertentu kemudian juga membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada sehingga dapat menentukan bantuan *PSKS* yang tepat sasaran.

Kata kunci : *PSKS, Web, Sistem, Simple Additive Weighting (SAW), Php, MySQL*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “sistem pendukung keputusan penentuan bantuan progam simpanan keluarga sejahtera (psks) menggunakan metode *Simple additive weighting (saw)*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Soeparnyo, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fati, S.T,M.Cs selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Arief Susanto, S.T, M.Kom, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Sobiati, Bapak Buyono, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, doa dan materi yang sangat berarti.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 28 Mei 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI .....	ii
PERNYATAAN PENULIS .....	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Penelitian Terkait .....	4
2.2 Landasan Teori .....	9

2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.2.3 Fase Pengambilan Keputusan .....	9
2.2.4 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.5 Karateristik Sisitem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.6 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	12
2.2.6.1 Pengertian Metode Simple Additive Weighting .....	12
2.2.6.2 Langkah Penyelesaian Simple Additive Weighting.....	12
2.2.7 Database Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.2.8 Analisa Sistem.....	14
2.2.9 Perancangan Sistem .....	14
2.2.9.1 Bagan Alir (Flowchart) .....	14
2.2.9.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	16
2.2.9.3 Data Flow Diagram (DFD) .....	17
2.2.9.4 Perangkat Lunak yang Digunakan .....	18
2.2.9.4.1 <i>PHP</i> .....	18
2.2.9.4.2 <i>MySQL</i> .....	20
2.2.9.4.3 <i>HTML</i> .....	20
2.2.9.4.4 <i>CSS</i> .....	20
2.2.9.4.5 <i>Jquery</i> .....	20
2.2.9.4.6 <i>Macromedia Dreamweaver CS5</i> .....	21
2.2.9.4.7 <i>Bootstrap</i> .....	21
2.2.10 Kerangka Pemikiran.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23

3.1 Metode Pengumpulan Data .....	23
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan.....	23
3.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	24
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....	26
4.1 Deskripsi Masalah.....	26
4.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	26
4.3 Pengguna Sistem Pendukung Keputusan .....	26
4.4 Variabel-varibel Keputusan / Kriteria-kriteria .....	26
4.5 Diagram / Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	27
4.6 Metode <i>Simple Additive Weighting</i> Digunakan untuk menentukan kelayakan Bantuan PSKS .....	29
4.7 Perhitungan Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	29
4.7.1 Pemberian Bobot Persentase .....	29
4.7.2 Pemberian Nilai <i>Crips</i> Pada Tiap Kriteria .....	30
4.7.3 Penjabaran Alternatif Pada Setiap Kriteria .....	31
4.8 Desain.....	39
4.8.1 Pemodelan Data .....	39
4.8.1.1 ERD ( <i>Entity Relational Diagram</i> ) .....	39
4.8.1.2 Tabel-tabel.....	40
4.8.1.3 Relasi antar tabel .....	46
4.8.2 Pemodelan Proses .....	47
4.8.2.1 Bagan Air ( <i>Flowchart</i> ).....	47
4.8.2.2 <i>Context Diagram</i> .....	50
4.8.2.3 Dekomposisi Sistem Pendukung Keputusan PSKS .....	52

4.8.2.4 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	53
4.8.3 Desain Antarmuka ( <i>Interface</i> ) .....	60
4.8.3.1 Halaman User.....	60
4.8.3.2 Desain <i>Input</i> dan <i>Output</i> .....	65
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	74
5.1 Implementasi Aplikasi .....	74
5.2 Pengujian.....	86
5.2.1 Hasil Pengujian Sistem Menggunakan <i>Black box</i> .....	86
5.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Black box</i> .....	89
5.3 Kebutuhan Sistem .....	90
5.4 Script pada metode <i>Simple Additive Weighting</i> .....	91
BAB VI PENUTUP .....	92
6.1 Kesimpulan .....	92
6.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	xviii

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terkait .....	6
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	15
Tabel 2.3 Komponen- komponen ERD.....	16
Tabel 4.1 Kriteria dan pembobotan.....	29
Tabel 4.2 Nilai <i>crips</i> Pada kriteria status pekerjaan.....	30
Tabel 4.3 Nilai <i>crips</i> Pada kriteria penghasilan per bulan .....	30
Tabel 4.4 Nilai <i>crips</i> Pada kriteria tanggungan anak .....	30
Tabel 4.5 Nilai <i>crips</i> Pada kriteria nilai aset yang dimiliki.....	31
Tabel 4.6 Nilai <i>crips</i> Pada kriteria biaya listrik per bulan .....	31
Tabel 4.7 Warga sempel pertama.....	31
Tabel 4.8 Tabel Rating Kecocokan Alternatif Pada Setiap Kriteria Warga Pertama ...	32
Tabel 4.9 Warga sempel kedua .....	34
Tabel 4.10 Tabel Rating Kecocokan Alternatif Pada Setiap Kriteria Warga kedua ...	35
Tabel 4.11 Petugas .....	40
Tabel 4.12 Warga .....	41
Tabel 4.13 Kriteria .....	42
Tabel 4.14 Subkriteria .....	43
Tabel 4.15 Penilaian.....	44
Tabel 4.16 Batas keputusan.....	44
Tabel 4.17 Detail Kriteria .....	45
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Halaman Login .....	86

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Halaman Kriteria .....	86
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Halaman SubKriteria .....	87
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Batas Keputusan .....	87
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Halaman Data Warga.....	87
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Penilaian Bantuan.....	88
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Halaman <i>New Password</i> .....	88
Tabel 5.8 Hasil Pengujian Halaman Daftar penilaian bantuan .....	89
Tabel 5.9 Hasil Pengujian Halaman Cetak data.....	89
Tabel 5.10 Hasil Pengujian Halaman <i>Logout</i> .....	89



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arsitektur <i>Decision Support System</i> .....	10
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran .....	11
Gambar 4.1 Diagram Arsitektur Sistem pendukung keputusan penentuan bantuan progam PSKS Menggunakan Metode <i>SAW</i> .....	28
Gambar 4.2 ERD .....	39
Gambar 4.3 Relasi Antar Tabel.....	46
Gambar 4.4 Bagan Alir ( <i>Flowchart</i> ) yang sedang berjalan .....	47
Gambar 4.5 Bagan Alir ( <i>Flowchart</i> ) Sistem Yang diusulkan.....	48
Gambar 4.6 <i>Context Diagram</i> .....	50
Gambar 4.7 <i>Analysis Report-Rule Check Context Diagram</i> .....	51
Gambar 4.8 <i>Analysis Report-Level Balance Context Diagram</i> .....	51
Gambar 4.9 Dekomposisi Sistem Pendukung Keputusan PSKS .....	52
Gambar 4.10 DFD <i>level 0</i> .....	53
Gambar 4.11 <i>Analysis Report-Rule Check DFD level 0</i> .....	54
Gambar 4.12 <i>Analysis Report-Level Balance DFD Level 0</i> .....	55
Gambar 4.13 DFD <i>level 1</i> Pendataan Kriteria .....	55
Gambar 4.14 <i>Analysis Report-Rule Check DFD level 1 Pendataan Kriteria</i> .....	56
Gambar 4.15 <i>Analysis Report-Level Balance DFD level 1 Pendataan Kriteria</i> .....	56
Gambar 4.16 DFD <i>level 1</i> Pendataan SubKriteria .....	57
Gambar 4.17 <i>Analysis Report-Rule Check DFD level 1 Pendataan SubKriteria</i> .....	57
Gambar 4.18 <i>Analysis Report-Level Balance DFD level 1 Pendataan SubKriteria</i> .....	58

Gambar 4.19 DFD <i>level 1</i> Proses perhitungan Keputusan.....	58
Gambar 4.20 <i>Analysis Report-Rule Check DFD level 1</i> Perhitungan Keputusan.....	59
Gambar 4.21 <i>Analysis Report-Level Balance DFD level 1</i> Perhitungan Keputusan .....	59
Gambar 4.22 <i>Layout</i> Halaman .....	60
Gambar 4.23 Struktur Menu Petugas.....	61
Gambar 4.24 Halaman Menu Utama Petugas .....	62
Gambar 4.25 Struktur Menu Warga.....	63
Gambar 4.26 Halaman Menu Utama Warga.....	64
Gambar 4.27 Desain Halaman Login.....	65
Gambar 4.28 Desain Peringatan Login gagal .....	65
Gambar 4.29 Desain Halaman Pendataan Warga .....	66
Gambar 4.30 Desain Halaman <i>output</i> data warga.....	67
Gambar 4.31 Desain Halaman Edit warga.....	67
Gambar 4.32 Desain Halaman kelola data kriteria .....	68
Gambar 4.33 Desain Halaman <i>output</i> kelola kriteria.....	69
Gambar 4.34 Desain Halaman kelola subkriteria .....	69
Gambar 4.35 Desain Halaman <i>output</i> kelola subkriteria .....	70
Gambar 4.36 Desain Halaman kelola batas keputusan .....	71
Gambar 4.37 Desain Halaman <i>output</i> kelola batas nilai keputusan.....	71
Gambar 4.38 Desain Halaman penilaian bantuan psks.....	72
Gambar 4.39 Desain Halaman <i>output</i> penilaian bantuan psks.....	73
Gambar 5.1 Tampilan Utama Pada sistem.....	74
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Login Sistem.....	75
Gambar 5.3 Tampilan Menu Kriteria penilaian .....	75

Gambar 5.4 Tampilan Menu <i>Help</i> .....	78
Gambar 5.5 Tampilan Menu Petunjuk Sistem .....	78
Gambar 5.6 Tampilan Menu <i>About</i> .....	79
Gambar 5.7 Tampilan Hasil penilaian Bantuan .....	79
Gambar 5.8 Tampilan Menu Pada Petugas .....	80
Gambar 5.9 Tampilan Menu <i>Home</i> Pada Petugas .....	81
Gambar 5.10 Tampilan Menu Data Kriteria Pada petugas .....	81
Gambar 5.11Tampilan Menu Data Kriteria Pada petugas .....	82
Gambar 5.12 Tampilan Menu batas Keputusan Pada Petugas.....	83
Gambar 5.13 Tampilan Menu Penginputan pada warga.....	83
Gambar 5.13 Daftar Tampilan Menu Penginputan data warga.....	84
Gambar 5.14 Tampilan Menu Penilaian Bantuan PSKS .....	84
Gambar 5.14 Daftar Tampilan Menu Penilaian Bantuan PSKS .....	85
Gambar 5.15 Tampilan Menu <i>New Password</i> .....	85
Gambar 5.16 Tampilan Menu <i>Logout</i> .....	86
Gambar 5.17 Tampilan Daftar Hasil Penilaian Bantuan PSKS .....	86
Gambar 5.18 Tampilan Cetak Data.....	87
Gambar 5.19 Hasil Tampilan Cetak Data .....	87
Gambar 5.20 <i>Script</i> Memanggil Nilai <i>Crips</i> Pada Status Pekerjaan.....	92
Gambar 5.21 <i>Script</i> Memanggil Nilai <i>Crips</i> Pada Penghasilan/bulan.....	92
Gambar 5.22 <i>Script</i> Memanggil Nilai <i>Crips</i> Pada Tanggungan Anak .....	93
Gambar 5.23 <i>Script</i> Memanggil Nilai <i>Crips</i> Pada Nilai Aset.....	93
Gambar 5.24 <i>Script</i> Memanggil Nilai <i>Crips</i> Pada Biaya listrik .....	94
Gambar 5.25 <i>Script</i> Memanggil Nilai <i>Maximal</i> Pada Setiap Kriteria .....	94

Gambar 5.26 <i>Script</i> Memanggil Nilai Bobot Pada Setiap Kriteria.....	95
Gambar 5.27 <i>Script</i> perkalian dan pembagian nilai subkriteria pekerjaan. ....	95
Gambar 5.28 <i>Script</i> perkalian dan pembagian nilai subkriteria. ....	96
Gambar 5.29 <i>Script</i> perkalian dan pembagian nilai subkriteria biaya listrik hasil Akhir	97



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Keterangan dari Desa Metaraman Margorejo Pati
- Lampiran 2 Data Penduduk dari Desa Metaraman Margorejo Pati
- Lampiran 3 Buku Konsultasi Skripsi
- Lampiran 4 Lembar Revisi Sidang Skripsi

