



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA
BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI KANTOR KEPALA DESA NGRINGO
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING***

Disusun Oleh :

Nama : Wiwin Wijayanti
Nim : 11.5.00077
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA
BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI KANTOR KEPALA DESA NGRINGO
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE***

WEIGHTING

**Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1**

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun Oleh :

Nama : Wiwin Wijayanti
Nim : 11.5.00077
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA
SURAKARTA**

2015

ii

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Wiwin Wijayanti
Nomor Induk Mahasiswa : 11.5.00077
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima
Bantuan Langsung Tunai Di Kantor Kepala Desa
Ngringo Dengan Menggunakan Algoritma *Simple
Additive Weighting*
Dosen Pembimbing 1 : Kustanto,S.T,M.Eng
Dosen Pembimbing 2 : Sri Tomo, S.T,M.Kom

Surakarta, April 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

(Kustanto,S.T,M.Eng)

(Sri Tomo, S.T,M.Kom)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara

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

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK SINAR NUSANTARA

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima
Bantuan Langsung Tunai Di Kantor Kepala Desa
Ngringo Dengan Menggunakan Algoritma *Simple
Additive Weighting*

NAMA : Wiwin Wijayanti

NIM : 11.5.00077

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya 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, April 2015

Penulis

Wiwin Wijayanti

MOTTO

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. (Q.S Al Baqarah 216)

Allah tidak membebani seseorang kecuali sesuai dengan batas kemampuannya. Baginya ganjaran untuk apa yang diusahakannya, dan ia akan mendapat siksaan untuk apa yang diusahakannya. (Q.S Al Baqarah 287)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.

(Q.S Al-Insyirah 6-7)

Apa pun yang terjadi hari ini, tetaplah berharapan baik, jangan putus asa. Masih banyak yang bisa Anda lakukan hari ini untuk memperbaiki masa depan. Jangan gunakan kehidupan Anda untuk khawatir, lebih banyaklah bertindak, sekarang!

(Mario Teguh)

Kesibukan bukanlah suatu alasan untuk menunda suatu pekerjaan, melainkan suatu resiko untuk menjadi orang yang bijak bagaimana cara memanfaatkan dan mengatur waktu itu sendiri. (Wiwin Wijayanti-Self Quote)

PERSEMBAHAN

Terima kasih

Teruntuk

Bapak Warno dan Ibu Narni

Inilah yang dapat aku persembahkan untukmu.

Atas kasih sayang yang selalu tercurah dan doa yang selalu terucap.

Tak dapat aku mengimbangi apa yang telah kau berikan.

Semoga engkau selalu dalam lindungan-Nya.

Teruntuk

Bapak Maryoto

Terima kasih telah berperan serta dalam mengasuhku hingga aku dewasa.

Tak luput doaku untumu semoga engkau selalu dalam lindungan-Nya.

Teruntuk

Ratna Winarni, Endah Dinar Wahyuni dan Gayuh Agung Winarno

Kalian adalah inspirasi hidupku

Teruntuk

Christian David

Kasih sayangmu yang senantiasa memberiku kekuatan baru.

Teruntuk

Agustin Widayanti

Tempat curahan hati terbaik yang pernah aku miliki

Semangatmu yang tak pernah lelah untuk memberi dukungan dan kekuatan kepadaku

RINGKASAN

Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai di Kantor Kepala Desa Ngringo dengan Menggunakan Algoritma *Simple Additive weighting*” telah dilaksanakan pada tanggal 14 November 2014 sampai dengan selesai di Kantor Kepala Desa Ngringo

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk membantu memberikan alternatif keputusan dalam proses penentuan penerima beasiswa Bantuan Langsung Tunai di Kantor Kepala Desa Ngringo sistem yang telah ada belum terintegrasi ke suatu sistem khusus yang memiliki data base.

Metode Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode studi pustaka, observasi, dan wawancara. Penulis juga melakukan analisis dan perancangan sistem. Perancangan sistem yang dilakukan adalah *Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram Class Diagram*, Perancangan Database, Perancangan Interface.

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pengujian fungsional dan pengujian validitas. Dalam pengujian fungsional, sistem diuji apakah sudah menjalankan sesuai dengan fungsinya dengan menggunakan *black box testing*. Dalam pengujian validitas, hasil perhitungan yang dilakukan oleh sistem dianalisa dengan perhitungan secara manual oleh peneliti. Analisa dilakukan dengan membandingkan perhitungan sistem dengan manual apakah terjadi kesalahan perhitungan yang dilakukan sistem. Berdasarkan pengujian dengan uji fungsional dan uji validitas yang telah dilakukan menyatakan bahwa algoritma *Simple Additive weighting* dapat digunakan untuk menentukan penerima BLT. Output yang dihasilkan oleh sistem yang peneliti buat berupa hasil analisa perbandingan jika nilai atau bobot lebih dari 50 maka tergolong keluarga miskin dan layak menerima bantuan BLT dan sebaliknya apabila hasil perbandingan bernilai kurang dari 50 maka tergolong keluarga mampu. Quota dari penerima BLT ada batasan yaitu 4% dari jumlah KK.

SUMMARY

Final report entitled "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai di Kantor Kepala Desa Ngringo dengan Menggunakan Algoritma *Simple Additive weighting* " was held on November 14, 2014 through to completion in Kantor Kepala Desa Ngringo.

The purpose of this paper is to help provide an alternative in the decision making process of direct cash assistance recipients in Kantor Kepala Desa Ngringo existing systems are not yet integrated into a particular system that has a data base.

The method of data collection in this study using literature study, observation, and interviews. The author also conducts analysis and system design. The design of the system is done Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram Class Diagram, Database Design, Interface Design.

Tests were conducted in this study used functional testing and validity testing. In functional testing, system tested if it is run in accordance with its function by using black box testing. In testing the validity, the results of calculations performed by the system is analyzed by calculation manually by researchers. The analysis is done by comparing the system with manual calculation errors if the calculations performed by the system. Based on testing with functional testing and test the validity of which has been made stating that the Simple Additive weighting algorithm can be used to determine the BLT. The output generated by the system that the researchers created in the form of analysis results ranking if the value or the weight of more than 50 families classified as poor and deserve help BLT and vice versa if the results ranking worth less than 50 then classified as the family can afford. Quota of BLT is no limit is 4% of the number of households.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai Di Kantor Kepala Desa Ngringo Dengan Menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting*”

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang dimaksud untuk melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi program Strata I di STMIK Sinar Nusantara Surakarta. Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, Penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Kumaratih Sandra Dewi, selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Bapak Kustanto, S.T, M.Eng selaku Pembimbing I dan Bapak Sri Tomo S.T, M. Kom selaku Pembimbing II.
3. Semua dosen jurusan Teknik Informatika, terimakasih atas semua jasa bapak dan ibu dosen.
4. Bapak Sardiman, S.Ag selaku Kepala Desa di Kantor Kepala Desa Ngringo yang telah mengijinkan untuk penelitian ini.
5. Seluruh staff di Kantor Kepala Desa Ngringo yang telah membantu proses penelitian ini.

Surakarta, April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI.....	i
SURAT PERNYATAAN PENULIS	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Skripsi	3
1.5. Manfaat Skripsi	3
1.6. Kerangka Pikir.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	8
2.1.1. Kriteria Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2. <i>Simple Additive Weighting Method</i>	10

2.2.1. Langkah Penyelesaian <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	10
2.2.2. Kelebihan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	11
2.3. Database	12
2.4. MySQL.....	12
2.4. PHP.....	14
2.5. <i>Macromedia Dreamweaver</i>	17
2.6. <i>Webserver & Apache</i>	17
2.7. UML	18
2.7.1. Diagram Dasar dalam UML.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1. Metodologi Penelitian	26
3.1.1. Metode Pengumpulan Data.....	26
3.1.2. Perancangan Sistem	27
3.1.3. Proses Bisnis	28
3.1.4. Membuat Program Aplikasi.....	29
3.1.5. Pengujian	29
BAB IV TINJAUAN UMUM DESA NGRINGO.....	30
4.1. Gambaran Umum Desa Ngringo	30
4.1.1. Profil Desa Ngringo	30
4.1.2. Visi dan Misi Desa Ngringo	31
4.2. Data Monografi dan Sumber Daya Manusia Desa Ngringo.....	32
4.2.1. Data Monografi Desa Ngringo	32
4.2.2. Data Sumber Daya Manusia Desa Ngringo.....	33
4.3. Struktur Organisasi.....	35

4.4. Program Bantuan Langsung Tunai	43
4.5. Sistem yang Berjalan di Desa Ngringo	45
4.5.1. Struktur Pengurus Penentuan Keluarga Miskin.....	45
4.5.2. Proses penentuan keluarga miskin.....	47
4.6. Kriteria dan Penilaian	47
4.7. Data Penerima BLT	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN MASALAH.....	50
5.1. Perhitungan SAW	50
5.1.1. Bobot.....	50
5.1.2. Bobot Kelayakan menerima BLT	71
5.1.3. Quota menerima BLT	72
5.2. Tahap Desain Sistem	72
5.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	73
5.2.2. <i>Interaction Sequence Diagram</i>	74
5.2.3. <i>Activity Diagram</i>	77
5.4.4. <i>Class Diagram</i>	80
5.3. Tahap Desain Database	81
5.3.1. Desain Database.....	81
5.3.2. Relasi Antar Tabel.....	84
5.4. Tahap Desain Perancangan <i>User Interface</i>	84
5.4.1. Menu Utama Halaman Depan.....	84
5.4.2. Menu Utama Login Admin.....	85
5.4.3. Menu Admin Halaman Depan	85
5.4.4. Menu Admin Data Kriteria.....	86

5.4.5. Menu Admin Data Himpunan Sub Kriteria.....	87
5.4.6. Menu Admin Data Alternative Penerima BLT.....	88
5.4.7. Menu Admin Hasil Analisa	89
5.5. Tahap Implementasi Program.....	90
5.5.1. Menu Utama Halaman Depan.....	90
5.5.2. Menu Utama Login Admin.....	91
5.5.3. Menu Admin Halaman Depan	91
5.5.4. Menu Admin Data Kriteria	92
5.5.5. Menu Admin Data Himpunan Sub Kriteria.....	93
5.5.6. Menu Admin Data Alternative Penerima BLT.....	94
5.5.7. Menu Admin Hasil Analisa	95
5.6. Tahap Pengujian Sistem	95
5.6.1. Pengujian Fungsional.....	96
5.6.2. Pengujian Validasi	100
BAB VI PENUTUP	103
6.1. Kesimpulan.....	103
6.2. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1: Keterangan Atribut UML.....	18
Tabel 2. 2: Keterangan Atribut <i>Use case diagram</i>	20
Tabel 2. 4: Keterangan Atribut Class Diagram.....	21
Tabel 2. 5: Keterangan Atribut Sequence Diagram	22
Tabel 2. 6: Keterangan Atribut <i>Diagram Statechart</i>	24
Tabel 2. 7: Keterangan Atribut Diagram Activity	25
Tabel 3. 1 Alternative Penerima BLT	28
Tabel 3. 2 Kriteria Penerima BLT.....	28
Tabel 4. 1 : Kriteria Keluarga Miskin	48
Tabel 4. 2 : Data Penerima BLT	49
Tabel 5. 1: Peran dan Fungsi Aktor Pada Sistem	73
Tabel 5. 2: Definisi Use Case.....	74
Tabel 5. 3: Struktur Data Desain Database Admin	81
Tabel 5. 4: Struktur Data Desain Database Kriteria.....	82
Tabel 5. 5: Struktur Data Desain Database Himpunan	82
Tabel 5. 6: Struktur Data Desain Database Alternatif.....	83
Tabel 5. 7: Struktur Data Desain Database Klasifikasi.....	83
Tabel 5. 8: Uji Fungsional Form Login	96
Tabel 5. 9: Uji Fungsional Form Data Kriteria.....	97
Tabel 5. 10: Uji Fungsional Form Data Kriteria.....	98
Tabel 5. 11: Uji Fungsional Form Data Alternative Penerima BLT.....	99
Tabel 5. 12: Hasil Nilai V pada perhitungan manual excel dan sistem	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1: Kerangka Pikir	5
Gambar 3. 1: Metode Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 : Peta Desa Ngringo.....	33
Gambar 4. 2 : Struktur Organisasi Desa Ngringo	35
Gambar 5. 1: Use Case Diagram SPK penerimaan BLT	73
Gambar 5. 2 <i>Sequence Diagram</i> Untuk Melakukan Login Admin.....	75
Gambar 5. 3 <i>Sequence Diagram</i> Untuk Melakukan Logout.....	75
Gambar 5. 4 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kriteria	76
Gambar 5. 5 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Himpunan Sub Kriteria	76
Gambar 5. 6 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Alternative Penerima BLT	77
Gambar 5. 7 <i>Sequence Diagram</i> untuk Melihat Hasil Analisis	77
Gambar 5. 8 <i>Activity Diagram</i> Untuk Melakukan Login Admin.	78
Gambar 5. 9 <i>Activity Diagram</i> Untuk Melakukan Logout.....	78
Gambar 5. 10 <i>Activity Diagram</i> Untuk Mengelola Data Kriteria	79
Gambar 5. 11 <i>Activity Diagram</i> Untuk Data Himpunan Sub Kriteria	79
Gambar 5. 12 <i>Activity Diagram</i> Untuk Data Alternative Penerima BLT	80
Gambar 5. 13 <i>Activity Diagram</i> Untuk Melihat Hasil Analisis	80
Gambar 5. 14 <i>Class Diagram</i> SPK Penerimaan BLT	81
Gambar 5. 15 Relasi Antar Tabel.....	84
Gambar 5. 16 Gambar Tampilan Halaman Utama.....	85
Gambar 5. 17 Desain Tampilan Login Admin.....	85
Gambar 5. 18 Desain Tampilan Menu Admin Halaman Depan	86

Gambar 5. 19 Desain Tampilan Menu Admin Data Kriteria	86
Gambar 5. 20 Desain Tampilan Menu Admin Update Data Kriteria	87
Gambar 5. 21 Desain Tampilan Menu Admin Data Himpunan Sub Kriteria	87
Gambar 5. 22 Desain Tampilan Menu Admin Update Data Himpunan Sub Kriteria	88
Gambar 5. 23 Desain Tampilan Menu Admin Alternative Penerima BLT	88
Gambar 5. 24 Desain Tampilan Menu Admin Update Data Alternative Penerima BLT	89
Gambar 5. 25 Desain Tampilan Menu Admin Hasil Analisa	90
Gambar 5. 26 Gambar Tampilan Menu Utama Halaman Depan.....	90
Gambar 5. 27 Gambar Tampilan Menu Utama Login Admin	91
Gambar 5. 28 Gambar Tampilan Menu Admin Halaman Depan	91
Gambar 5. 29 Gambar Tampilan Menu Admin Data Kriteria	92
Gambar 5. 30 Gambar Tampilan Menu Admin Data Kriteria	92
Gambar 5. 31 Gambar Tampilan Menu Data Himpunan Sub Kriteria	93
Gambar 5. 32 Gambar Tampilan Menu Entry Data Himpunan Sub Kriteria	93
Gambar 5. 33 Gambar Tampilan Menu Entry Data Himpunan Sub Kriteria	94
Gambar 5. 34 Gambar Tampilan Menu Data Alternative Penerima BLT	94
Gambar 5. 35 Gambar Tampilan Menu Update Data Alternative Perima BLT ...	95
Gambar 5. 36 Gambar Tampilan Hasil Analisa	95
Gambar 5. 37 Normalisasi Perhitungan Manual	101
Gambar 5. 38 Normalisasi Perhitungan Sistem	101