

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN  
PENERIMA BANTUAN DAERAH BERDASARKAN TARAF HIDUP  
MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING* (SAW) BERBASIS WEB  
(Studi Kasus : Desa Medan Jaya)**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Universitas Negeri Padang*



Oleh

**MUHAMMAD DECKY ANDANI  
NIM. 14076065/2014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN  
PENERIMA BANTUAN DAERAH BERDASARKAN TARAF HIDUP  
MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING* (SAW) BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS : DESA MEDAN JAYA)**

**Nama** : **Muhammad Decky Andani**  
**NIM** : **14076065/2014**  
**Jurusan** : **Teknik Elektronika**  
**Program Studi** : **Pendidikan Teknik Informatika**  
**Fakultas** : **Teknik**

**Padang, November 2018**

**Disetujui oleh,**

**Pembimbing**



**Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 19840520 201012 2 003**

**Mengetahui**

**Kepala Jurusan Teknik Elektronika  
FT-UNP**



**Drs. Hanesman, M.M**  
**NIP. 19610111 198503 1 002**

**HALAMAN PENGESAHAN**

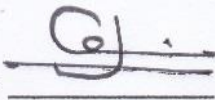
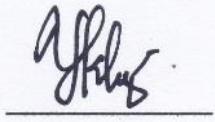
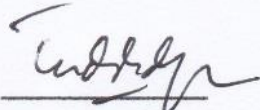
**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN  
PENERIMA BANTUAN DAERAH BERDASARKAN TARAF HIDUP  
MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING* (SAW) BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS : DESA MEDAN JAYA)**

**Nama : Muhammad Decky Andani**  
**NIM : 14076065/2014**  
**Jurusan : Teknik Elektronika**  
**Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika**  
**Fakultas : Teknik**

**Padang, November 2018**

**Tim Penguji**

<b>Nama</b>		<b>Tanda Tangan</b>
<b>1. Ketua : Drs. Efrizon, M.T</b>	<b>:</b>	
<b>2. Anggota : Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom</b>	<b>:</b>	
<b>3. Anggota : Nurindah Dwiyani, S.Pd., M.T</b>	<b>:</b>	

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, November 2018



Decky Andani

## ABSTRAK

**Muhammad Decky Andani : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Medan Jaya)**

Kemiskinan adalah masalah global yang dialami oleh banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Satu hal yang telah dilakukan untuk mengatasi kemiskinan adalah penyediaan bantuan langsung kepada orang-orang yang hidup di bawah garis kemiskinan. Namun, penyediaan bantuan kepada orang miskin juga sering tidak sesuai target, karena pengisian form masih dalam bentuk kertas sehingga dalam proses penentuan warga miskin yang berhak mendapatkan bantuan tidak tepat sasaran.

Salah satu wilayah di Indonesia yaitu Desa Medan Jaya kecamatan Ipuh kabupaten Mukomuko Selatan provinsi Bengkulu masih menggunakan cara manual dalam pendataan warga miskin. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut diatas, maka dibutuhkan suatu sistem yang interaktif dan dapat digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan penerima bantuan di Desa Medan Jaya. Sistem ini dikembangkan berbasis *Web*, menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) serta berbasis *Framework CodeIgniter* dan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*.

Metode yang digunakan dalam sistem ini yaitu metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Penggunaan dari *Simple Additive Weighting (SAW)* dapat memfasilitasi dalam penentuan warga miskin yang berhak mendapatkan bantuan yang didasarkan pada kriteria yang ditetapkan. Dengan bantuan sistem ini, distribusi bantuan yang ditargetkan akan lebih baik karena dapat membantu dalam menentukan orang-orang miskin yang memenuhi syarat untuk mendapatkan bantuan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting (SAW)*, Bantuan, PHP, CodeIgniter, MySQL.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta dengan izin-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Daerah Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Medan Jaya)”. Selanjutnya shalawat beserta salam semoga disampaikan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai khalifah dan muslim intelektual yang berbudi pekerti mulia.

Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan (S-1) di Jurusan Teknik Elektronika dengan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dalam kesempatan ini disampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs. Efrizon, M.T dan Ibu Nurindah Dwiyani, S.Pd., M.T selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

3. Bapak Oktorina, S.Pd., M.T selaku selaku Pembimbing Akademik.
4. Bapak Drs. Hanesman, M.M selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Staf pengajar, Teknisi, dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
7. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang selama ini menjadi *icon* penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman- teman senasib dan seperjuangan Pendidikan Teknik Informatika 2014 yang telah membantu dan memberikan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
9. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang ikut berpartisipasi memberikan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan oleh pembimbing dan penguji dapat menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang baik pula dari Allah SWT. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Padang, November 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Tugas Akhir .....	9
F. Manfaat Tugas Akhir .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	10
A. Sistem Pendukung Keputusan .....	10
1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2. Teknik Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan .....	15
3. Tahapan Pengambilan Keputusan .....	19
4. Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan .....	22
5. Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	26
B. Metode dalam pengambilan keputusan .....	29
C. Taraf Hidup .....	31
D. Tools yang digunakan dalam Pengembangan Sistem .....	32
1. PHP .....	33
2. <i>Framework</i> .....	33
3. Aplikasi <i>Web</i> .....	38
4. Database .....	39
5. Tools Pemodelan Sistem .....	41
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	53
A. Analisis Sistem .....	53

1. Analisa Sistem yang Berjalan .....	53
2. Analisa Sistem yang Diusulkan.....	54
3. Analisa Kebutuhan Sistem .....	56
B. Proses Penyeleksian Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	59
C. Perancangan .....	62
1. Perancangan Sistem.....	62
2. Perancangan Basis Data .....	84
3. Perancangan Interface .....	98
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>102</b>
A. Hasil Pengembangan.....	102
1. Implementasi Antarmuka Sistem .....	102
2. Pengujian Sistem .....	160
B. Pembahasan Sistem.....	168
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>170</b>
A. Kesimpulan .....	170
B. Saran .....	170
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>172</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>174</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Kriteria Rumah Tangga Miskin .....	5
Tabel 2. Pengambilan Keputusan/Proses Pemodelan .....	22
Tabel 3. Simbol-simbol Flowmap.....	43
Tabel 4. Simbol-simbol Context Diagram .....	44
Tabel 5. Simbol-simbol Activity Diagram.....	46
Tabel 6. Simbol-simbol Sequence Diagram.....	48
Tabel 7. Simbo-simbol Entity Relationship Diagram .....	52
Tabel 8. Analisis user .....	56
Tabel 9. Tabel Nilai Masyarakat .....	60
Tabel 10. Hasil Perhitungan Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	61
Tabel 11. Kriteria dan Bobot Kriteria Rumah Tangga Miskin .....	64
Tabel 12. Kriteria Bantuan Rastra.....	65
Tabel 13. Kriteria Bantuan Program Keluarga Harapan .....	65
Tabel 14. Parameter Kriteria .....	66
Tabel 15. Tabel Pengguna.....	88
Tabel 16. Tabel Masyarakat .....	88
Tabel 17. Tabel Keluarga .....	89
Tabel 18. Tabel Petugas .....	89
Tabel 19. Tabel Kepala Desa .....	90
Tabel 20. Tabel Bantuan .....	90
Tabel 21. Tabel Kriteria .....	90
Tabel 22. Tabel Parameter .....	91
Tabel 23. Tabel Dokumen Rumah Tangga Miskin .....	91
Tabel 24. Tabel Nilai Bobot.....	91
Tabel 25. Tabel Peserta Rumah Tangga Miskin .....	92
Tabel 26. Tabel Dokumen Peserta .....	92
Tabel 27. Tabel Nilai Peserta .....	93
Tabel 28. Tabel Pesan Masyarakat .....	93
Tabel 29. Tabel Bantuan .....	94
Tabel 30. Tabel Peserta Bantuan.....	94
Tabel 31. Tabel Nilai Bantuan Rastra .....	95
Tabel 32. Tabel Nilai Bantuan BLSM .....	95
Tabel 33. Tabel Nilai Bantuan PKH .....	96
Tabel 34. Tabel Normalisasi Rastra .....	96
Tabel 35. Tabel Normalisasi BLSM .....	97
Tabel 36. Tabel Normalisasi PKH .....	97
Tabel 37. Tabel Pengujian Halaman Index .....	161

Tabel 38. Tabel Pengujian Halaman Administrator.....	161
Tabel 39. Tabel Pengujian Halaman Masyarakat .....	162
Tabel 40. Tabel Pengujian Menu Masyarakat Pada Petugas .....	163
Tabel 41. Tabel Pengujian Menu Rumah Tangga Miskin Pada Petugas .....	164
Tabel 42. Pengujian Menu Bantuan Pada Petugas.....	165
Tabel 43. Pengujian Menu Master Pada Petugas .....	166
Tabel 44. Hasil Pengujian Halaman Kepala Desa .....	167

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan.....	23
Gambar 2. Skema Sistem Pendukung Keputusan .....	28
Gambar 3. Flowchart Pengimplementasian MVC .....	36
Gambar 4. Flowmap Sistem yang Diusulkan.....	55
Gambar 5. <i>Context Diagram</i> .....	62
Gambar 6. <i>Flowchart</i> Proses Penentuan Penerima Bantuan.....	63
Gambar 7. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Daerah Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat.....	68
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Hak Akses.....	70
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Login.....	71
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Tambah Masyarakat .....	72
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Penambahan Rumah Tangga Miskin.....	73
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Penambahan Kriteria Rumah Tangga Miskin .....	74
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Penambahan Parameter Kriteria .....	74
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Peserta Rumah Tangga Miskin.....	75
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> Proses Seleksi Rumah Tangga Miskin .....	76
Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> Proses Perhitungan Nilai Peserta Bantuan .....	77
Gambar 17. <i>Activity Diagram</i> Proses Seleksi Penerima Akhir Bantuan .....	78
Gambar 18. <i>Activity Diagram</i> CRUD .....	79
Gambar 19. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	80
Gambar 20. <i>Sequence Diagram</i> CRUD .....	81
Gambar 21. <i>Sequence Diagram</i> Laporan .....	81
Gambar 22. <i>Sequence Diagram</i> Seleksi Rumah Tangga Miskin.....	82
Gambar 23. Seleksi Penerima Bantuan.....	82
Gambar 24. Penerima Akhir Bantuan .....	83
Gambar 25. Bentuk Tidak Normal.....	84
Gambar 26. Bentuk Normal Pertama .....	85
Gambar 27. Bentuk Normal Kedua.....	86
Gambar 28. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	87
Gambar 29. Rancangan Halaman Login .....	98
Gambar 30. Rancangan Halaman Admin.....	99
Gambar 31. Rancangan Halaman Petugas .....	99
Gambar 32. Rancangan Halaman Kepala Desa .....	100
Gambar 33. Rancangan Halaman Masyarakat .....	101
Gambar 34. Tampilan Halaman Index .....	103
Gambar 35. Tampilan Halaman Dashboard Administrator .....	104
Gambar 36. Tampilan Halaman Profil Admin.....	105
Gambar 37. Tampilan Halaman Semua Users (seluruh pengguna) .....	106

Gambar 38. Tampilan Halaman Tambah User (Tambah Pengguna).....	107
Gambar 39. Tampilan Halaman Dashboard Masyarakat .....	109
Gambar 40. Tampilan Halaman Profil Masyarakat .....	110
Gambar 41. Tampilan Halaman Anggota Keluarga.....	112
Gambar 42. Tampilan Halaman Dashboard Petugas .....	114
Gambar 43. Tampilan Halaman Profil Petugas.....	115
Gambar 44. Tampilan Halaman Kartu Keluarga .....	116
Gambar 45. Tampilan Halaman Anggota Keluarga.....	117
Gambar 46. Tampilan Halaman Semua Penduduk .....	121
Gambar 47. Tampilan Halaman Semua Rumah Tangga Miskin .....	123
Gambar 48. Tampilan Halaman Tambah RTM .....	124
Gambar 49. Tampilan Halaman Dokumen Rumah Tangga Miskin .....	125
Gambar 50. Tampilan Halaman Peserta Rumah Tangga Miskin.....	127
Gambar 51. Tampilan Halaman Tambah Peserta .....	128
Gambar 52. Tampilan Halaman Upload Dokumen Peserta .....	131
Gambar 53. Tampilan Halaman Kriteria Rumah Tangga Miskin.....	132
Gambar 54. Tampilan Halaman Ubah Kriteria .....	133
Gambar 55. Tampilan Halaman Parameter Kriteria Rumah Tangga Miskin.....	134
Gambar 56. Tampilan Halaman Peserta Rumah Tangga Miskin.....	137
Gambar 57. Tampilan Halaman Ubah Data Peserta Rumah Tangga Miskin .....	138
Gambar 58. Tampilan Halaman Semua Bantuan .....	139
Gambar 59. Tampilan Halaman Tambah Bantuan.....	140
Gambar 60. Tampilan Halaman Kriteria Bantuan .....	142
Gambar 61. Tampilan Halaman Proses Seleksi Rumah Tangga Miskin .....	142
Gambar 62. Tampilan Notifikasi Peserta Rumah Tangga Miskin Belum Diproses .....	143
Gambar 63. Tampilan Halaman Hasil Seleksi Peserta Rumah Tangga Miskin..	144
Gambar 64. Tampilan Halaman Perhitungan Nilai Peserta Rumah Tangga Miskin .....	146
Gambar 65. Tampilan Halaman Proses Penyeleksian Bantuan .....	150
Gambar 66. Tampilan Halaman Dashboard Kepala Desa .....	152
Gambar 67. Tampilan Halaman Profil Kepala Desa.....	153
Gambar 68. Tampilan Halaman Peserta Bantuan .....	154
Gambar 69. Tampilan Halaman Seleksi Penerima Akhir Bantuan.....	156
Gambar 70. Tampilan Halaman Notifikasi Masyarakat .....	157
Gambar 71. Tampilan Halaman Laporan Penerima Bantuan .....	158
Gambar 72. Tampilan Laporan Penerima Bantuan Pertahun.....	160
Gambar 73. Tampilan Laporan Penerima Bantuan Per Periode .....	160

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Selesai Pengambilan Data di Desa Medan Jaya
- Lampiran 2. Source Code Program

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemiskinan adalah keadaan dimana terjadinya ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, tempat berlindung, pendidikan, dan kesehatan. Kemiskinan merupakan permasalahan global yang dialami seluruh negara, terutama negara-negara berkembang, tidak terkecuali Indonesia. Indonesia merupakan negara yang jumlah penduduknya sangat banyak dan hampir setengah dari penduduk hidup sedikit di atas garis kemiskinan. Sehingga, kemampuan penduduk Indonesia untuk memenuhi berbagai kebutuhan mendasar seperti halnya makanan, pakaian, dan perumahan semakin sulit. Pada dasarnya kemiskinan disebabkan oleh kelangkaan alat pemenuh kebutuhan dasar, ataupun sulitnya akses ke prasarana dan sarana dasar.

Kemiskinan kini menjadi suatu identitas yang melekat dengan pedesaan seperti warisan yang diterima turun-temurun. Sehingga tidak heran, banyak penduduk desa yang mengadu nasib baik di kota atau menjadi tenaga kerja diluar negeri dalam upayanya untuk memperbaharui taraf hidup keluarganya. Banyak persoalan yang berkontribusi terhadap merebaknya kemiskinan, diantaranya : (1) Tingkat pendidikan serta kualitas pendidikan masyarakat yang masih rendah, (2) Rendahnya asset yang dikuasai masyarakat perdesaan, (3) Pelayanan sarana dan prasarana kurang memadai, (4) Terbatasnya kesempatan melakukan usaha di perdesaan, (5) Lemahnya pembangunan berbasis pada

masyarakat, dan (6) Lemahnya koordinasi dalam pembangunan perdesaan itu sendiri.

Mengutip dari data BPS 2017, perbandingan antara keluarga miskin dengan jumlah penduduk di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 10,70 %. Jumlah ini memang sudah berhasil diturunkan menjadi 10,12% pada september tahun 2017. Walaupun sudah berhasil diturunkan, masih ada masalah yang masih belum terselesaikan, yaitu ketimpangan atau kesenjangan jumlah keluarga miskin pada masing-masing daerah.

Dengan adanya hal ini pemerintah Indonesia berinisiatif untuk membantu masyarakat yang miskin, hal ini bertujuan untuk memberantas kemiskinan yang ada di negara Indonesia. Pemerintah melakukan program-program kegiatan untuk membantu keluarga miskin, diantaranya adalah pemberian beras keluarga miskin, bantuan dana pendidikan untuk anak dari keluarga yang tidak mampu, serta bantuan biaya kesehatan masyarakat. Untuk memperlancar program ini desa berkewajiban untuk mendata rakyat miskin yang pantas untuk mendapat bantuan langsung dari pusat. Dan data yang didapatkan disetorkan kepusat. Adapun cara pendataan rakyat miskin tersebut biasanya harus sesuai dengan aturan yang ditentukan oleh pemerintah pusat.

Selama ini dalam pendataan warga miskin masih menggunakan cara manual, yaitu pengisian form dalam bentuk kertas. Sedangkan indonesia memiliki jumlah warga yang banyak sehingga menggunakan kertas yang banyak dan itu kurang efektif. Pencarian data akan sulit dilakukan karena data yang banyak dan masih berbentuk lembaran kertas. Menentukan warga termiskin

maupun terkaya akan juga mengalami kendala karena harus mengurutkan nilai data dari setiap lembaran data yang berbentuk kertas, maka dalam proses perangkaan warga akan memerlukan waktu yang lama dan pada kenyataannya bantuan-bantuan yang telah diberikan sebagai upaya penanganan kemiskinan juga banyak yang tidak tepat sasaran.

Salah satu wilayah di Indonesia yaitu Desa Medan Jaya kecamatan Ipuh kabupaten Mukomuko Selatan provinsi Bengkulu masih menggunakan cara manual dalam pendataan warga miskin yang memerlukan waktu lama dan biaya cetak form yang membutuhkan dana yang banyak. Berdasarkan data dari pemerintah Desa Medan Jaya, jumlah Kartu Keluarga di Desa Medan Jaya sebanyak 668 keluarga dengan jumlah penduduk sebanyak 2742 jiwa. (*Sumber data: Kepala Desa Medan Jaya*)

Dengan demikian dari masalah yang ditemukan, maka dibutuhkan sistem yang memiliki fungsi untuk penginputan data dan perangkaan dari nilai tertinggi sampai nilai terkecil supaya dalam penentuan warga miskin tidak memerlukan waktu yang banyak dan proses penyeleksian penerima bantuannya pun lebih objektif dan lebih tepat. Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengembangkan Sistem Pengambil Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat, dimana diharapkan dengan adanya sistem ini akan dapat mengatasi permasalahan atau kelemahan-kelemahan seperti yang disebutkan diatas.

Sistem yang akan dirancang adalah sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk memberikan informasi secara cepat terkait dengan kriteria

yang disepakati sehingga pihak pemerintah Desa Medan Jaya bisa lebih efektif dan efisien dalam menyalurkan bantuan kepada masyarakat di Desa Medan Jaya. Di Desa Medan Jaya, terdapat 3 jenis bantuan yang di berikan oleh pemerintah yaitu bantuan *Rastra*, bantuan *Program Keluarga Harapan (PKH)*, dan *Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM)*. Untuk bantuan *Rastra*, pemerintah memberikan bantuan raskin kepada rumah tangga dengan alokasi yang diberikan ditambah lebih panjang selama tiga bulan. Untuk bantuan program keluarga harapan dilakukan secara bertahap dalam tahun dan nilai bantuannya ditetapkan langsung oleh direktur yang menangani pelaksanaan PKH. Bantuan PKH ini akan diberikan khusus kepada rumah tangga sangat miskin, bantuan yang diberikan pun dengan tingkat rata-rata sebesar Rp.1,8 Juta per rumah tangga terdampak. Sedangkan bantuan BLSM, bantuan ini akan diberikan kepada masyarakat miskin yang nantinya setiap keluarga dari rumah tangga miskin terdampak akan memperoleh Rp.150.000,- per bulan yang dibayarkan selama empat bulan.

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu metode *Simple Additive Weighting (SAW)* karena metode ini merupakan metode penjumlahan terbobot dimana konsep dasar metode SAW (*Simple Additive weighting*) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW (*Simple Additive weighting*) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara

rating dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya. Hasil akhir yang diperoleh dari proses perankingan dengan metode ini yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap proses perankingan data masyarakatnya.

Seperti yang telah dipaparkan diatas untuk menentukan masyarakat rumah tangga miskin yang akan dijadikan calon penerima bantuan pada Desa Medan Jaya, maka ada kriteria-kriteria yang diperhitungkan. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Mukomuko, ada 14 kriteria untuk menentukan rumah tangga miskin dengan berpedoman pada Instruksi Presiden Nomor 12 Tahun 2005. Sistem pendataan ini disebut Pendataan Sosial-Ekonomi Penduduk Tahun 2005, atau lebih dikenal sebagai PSE05. Adapun 14 kriteria tersebut yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Rumah Tangga Miskin

No	Variabel	Kriteria Rumah Tangga Miskin (RTM) Sasaran
1	Luas Bangunan Tempat Tinggal	Kurang dari 8 M2 perorang
2	Jenis Lantai bangunan tinggal	Tanah/bamboo/kayu/murahan
3	Jenis dinding tempat tinggal	Bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah tembok tanpa plester

No	Variabel	Kriteria Rumah Tangga Miskin (RTM) Sasaran
4	Fasilitas buang air besar	Tidak punya/sama-sama rumah tangga lain
5	Sumber penerangan rumah	Bukan listrik
6	Sumber air minum	Sumur/mata air tidak terlindung/air hujan
7	Bahan memasak untuk hari-hari	Kayu bakar/arang/minyak tanah
8	Konsumsi daging/susu/ayam perminggu	Tidak pernah mengkonsumsi/1 kali perminggu
9	Pembelian pakaian baru untuk setiap anggota rumah tangga dalam setahun	Tidak pernah membeli/1 kali pertahun
10	Makanan setiap hari untuk setiap anggota keluarga	Hanya 1 kali/2 kali makan sehari
11	Kemampuan membayar berobat kepuskesmas/poliklinik	Tidak mampu membayar untuk berobat
12	Lapangan pekerjaan utama kepala rumah tangga	Petani dengan luas tanah 0,5 Ha/buruh tani, nelayan, buruh bangunan, buruh perkebunan dan lainnya dengan pendapatan dibawah Rp. 600.000 perbulan
13	Pendidikan tertinggi kepala rumah tangga	Tidak sekolah/tidak tamat SD/hanya SD
14	Pemilik asset	Tidak punya tabungan/barang yang mudah dijual dengan nilai minimal Rp. 500.000 seperti sepeda motor barang modal lain

Pada penentuan penerima bantuan, kriteria-kriteria yang diperhitungkan tergantung dengan jenis bantuannya. Pada bantuan rastra maka kriteria yang diprioritaskan adalah jumlah tanggungan, pendidikan anak, kondisi fisik rumah, pendapatan/penghasilan, status sosial (*janda*). Sedangkan untuk bantuan PKH maka kriteria yang diprioritaskan adalah memiliki anggota

keluarga (ibu) yang sedang hamil/menyusui, memiliki anak balita/anak usia sekolah wajib belajar, memiliki anggota keluarga yang lanjut usia (70 tahun ke atas), dan memiliki anggota keluarga penyandang disabilitas (disabilitas berat). Dan untuk bantuan BLSM (*Bantuan Langsung Sementara Masyarakat*) kriteria yang diprioritaskan yaitu kriteria yang terdapat pada tabel 1.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka diperlukan rumusan bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang dapat memberi kemudahan pihak pemerintah desa medan jaya dalam menyalurkan bantuan kepada masyarakat yang berhak menerimanya. Untuk itu penulis ingin mengajukan Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Medan Jaya)”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikasi masalah yang akan di kaji dalam tugas akhir ini adalah:

1. Penyaluran dana bantuan yang tidak tepat sasaran, seperti pemberian bantuan pada masyarakat yang sebenarnya tidak tergolong sebagai masyarakat miskin.
2. Cara yang dilakukan dalam proses menentukan siapa yang berhak menerima bantuan masih menggunakan cara manual sehingga membuat Pemerintah Desa Medan Jaya kesulitan dalam melakukan penyeleksian yang menyebabkan penyeleksian berlangsung lama.

3. Karena proses penentuan penerimaan bantuan masih menggunakan cara manual, kemungkinan ada kecurangan dalam penentuan penerimaan bantuan.

### **C. Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan berdasarkan taraf hidup masyarakat di Desa Medan Jaya.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini diimplementasikan dalam bentuk *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Codeigniter, dan database MySQL.
3. Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah yang akan diselesaikan yaitu:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima bantuan berdasarkan taraf hidup masyarakat di Desa Medan Jaya ?
2. Bagaimana merancang sebuah sistem pengambil keputusan untuk menentukan penerima bantuan berdasarkan taraf hidup masyarakat menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framewok* Codeigniter, dan database MySQL ?

3. Bagaimana proses penilaian untuk menentukan penerima bantuan berdasarkan taraf hidup masyarakat di Desa Medan Jaya menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ?

#### **E. Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima bantuan berdasarkan taraf hidup masyarakat di Desa Medan Jaya.
2. Merancang sebuah sistem pengambil keputusan untuk menentukan penerima bantuan berdasarkan taraf hidup masyarakat menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Codeigniter, dan database MySQL.
3. Mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan penerima bantuan berdasarkan taraf hidup masyarakat di Desa Medan Jaya.

#### **F. Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat digunakan sebagai sarana untuk menentukan masyarakat penerima bantuan pemerintah agar tepat sasaran.
2. Dapat membantu Desa Medan Jaya dalam menyalurkan dana bantuan kepada masyarakat yang paling layak mendapat bantuan.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Daerah Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Berbasis *Web* adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem ini dapat membantu Kepala Desa dan Petugas dalam melakukan proses penyeleksian penerima bantuan daerah di Desa Medan Jaya.
2. Dengan pemanfaatan bahasa pemrograman *Personal Home Page* (PHP) dan *Framework Codeigniter* kita bisa mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan seperti sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan daerah pada masyarakat rumah tangga miskin berdasarkan taraf hidup masyarakat.
3. Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat memudahkan dalam proses penyeleksian yang berdasarkan penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

### **B. Saran**

Adapun saran dari penulis setelah merancang Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Daerah Pada Masyarakat Rumah Tangga Miskin Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat ini, antara lain:

1. Dalam pengembangan berikutnya, sistem ini akan lebih baik jika dibuat dengan tampilan yang lebih menarik dan lebih *user friendly*.
2. Untuk pengembangan selanjutnya, pihak Desa Medan Jaya dapat menambahkan pihak kecamatan sebagai aktor dalam sistem ini dengan tujuan untuk mempermudah pihak kecamatan dalam proses pendataan penerima bantuan daerah pada desa medan jaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2009. *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relational*. Jakarta: Andi Publisher.
- Adi Nugroho. 2009. *Belajar Pemrograman Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. (2010). *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition*. Boston: Pearson Education.
- Fahmi, Ahmad. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Dan Metode Gap Di Universitas Widyatama*. Tugas Akhir. Bandung: Fakultas Teknik, Universitas Widyatama.
- Instruksi Presiden Nomor 12 Tahun 2005 Tentang *Pelaksanaan Bantuan Tunai Kepada Rumah Tangga Miskin*.
- Jogiyanto H.M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kusumadewi, sri, dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mohammad Subhan. 2012. *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- Rosa AS dan M. Shalahuddin. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Jakarta: Modula.
- Sigit Sojjoyo dan Santosa. 2017. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Pemilihan Program Studi Pada Seleksi Masuk Universitas Muhammadiyah Maluku Utara Dengan Metode SAW*. Jurnal Sains (Volume 13 Nomor 1).
- Supranto J. 2005. *Teknik Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Turban, dkk. 2005. *Decision Support systems and Intelligent Systems Edisi 7 Jilid 1*. Yogyakarta : Andi.