

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK
SELEKSI BAKAL CALON KEPALA DESA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh:

Muhamad Difa

NPM: 14167028

JENJANG STRATA 1 (S1)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI



FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER

UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA

2021

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
UNTUK SELEKSI BAKAL CALON KEPALA DESA

Peneliti/Penulis : Muhamad Difa, NPM: 14167028

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian.
pada tanggal 17 Juli 2021

Dewan Penguji:

1. Ir. Hardi Jamhur, M.Kom
NIDN: 04 17 08 61 01

2. Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom
NIDN: 04 26 03 87 03

3. Irmayansyah, S.Kom, M.Kom
NIDN: 04 15 11 80 04

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
UNTUK SELEKSI BAKAL CALON KEPALA DESA

Peneliti/Penulis : Muhamad Difa, NPM: 14167028

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah penelitian.

Bogor, Desember 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Lis Utari, S.E., S.Kom., M.Kom
NIDN: 04 06 08 64 02

Derman Janner Lubis, S.Kom., MMSI
NIDN: 04 26 12 81 09

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom
NIDN: 04 15 11 80 04

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
UNTUK SELEKSI BAKAL CALON KEPALA DESA

Peneliti/Penulis : Muhamad Difa, NPM: 14167028

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, Desember 2021

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom

NIDN: 04 15 11 80 04

TENTANG PENYUSUN



Muhamad Difa, lahir di Bogor, tanggal 27 Mei 1996. Menyelesaikan pendidikan di MI Tarbiyatul Athfal pada tahun 2009, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di MTs Darul Ihya pada tahun 2012, menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Informatika Bina Generasi jurusan Multimedia pada tahun 2015. Setelah itu, pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Binaniaga Bogor dengan jurusan Sistem Informasi. Tertarik di bidang analisis data dan teknologi informasi.

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, 14 Desember 2021
Yang membuat pernyataan

Muhamad Difa
NPM: 14167028

ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Muhamad Difa, NPM: 14167028
Judul : Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW)
Untuk Seleksi Bakal Calon Kepala Desa
Tahun : 2021
Jumlah Halaman : xiv/ 101 halaman

Kegiatan seleksi bakal calon kepala desa memang diadakan 6 tahun sekali namun tentu mencari calon kepala desa yang benar-benar mampu memimpin desa bukan lah hal yang mudah. Metode yang digunakan untuk penyeleksian bakal calon kepala desa menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, karena metode ini adalah menentukan nilai bobot pada setiap kriteria lalu dilanjutkan dengan tahapan menentukan peringkat untuk menyeleksi alternatif terbaik, dengan menggunakan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* diharap lebih akurat dan tepat karena sudah berdasarkan pada kriteria dan bobot yang telah ditetapkan. Menghasilkan urutan nilai peringkat sebagai berikut: Ahmad Sanusi 0.88 peringkat 1, Sapur 0.80 peringkat 2, Mahmud/Karyo 0.72 peringkat 3, Agus Susiawati 0.67 peringkat 4, Dani 0.59 peringkat 5, H. Sali 0.45 peringkat 6, Abdul Goni 0.22 peringkat 7. Metode prototype digunakan untuk pengembangan aplikasi. Hasil uji coba pengguna menghasilkan nilai sebesar 96,43% menunjukkan aplikasi ini sangat layak untuk digunakan dan hasil uji coba ahli menghasilkan nilai 100% yang artinya aplikasi ini sangat layak untuk dikembangkan. Hasil perankingan telah di uji dengan menggunakan Spearman rank dan menghasilkan nilai 0.95 yang bermakna metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat digunakan untuk merekomendasikan bakal calon kepala desa.

Kata Kunci: *Simple Additive Weighting, Seleksi, Bakal Calon Kepala Desa, Peringkat, Sistem Pendukung Keputusan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian dengan judul “Penerapan *Metode Simple Additive Weighting (SAW)* Untuk Seleksi Bakal Calon Kepala Desa” dapat diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyandang gelar S.Kom di Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN).

Dalam tugas akhir ini dibahas mengenai bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yang digunakan untuk untuk menseleksi bakal calon kepala desa. Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberi dukungan sehingga penelitian ini dapat berjalan sebagaimana mestinya, juga kepada ketua panitia pemilihan kepala desa sukaharja yang telah bersedia memberikan data yang diperlukan.

Telah diusahakan sebaik mungkin dalam menyelesaikan penelitian ini. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyusunan penulisan penelitian ini dimohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan pada penyusunan penelitia selanjutnya.

Bogor, Desember 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini, dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta yang telah memberi doa dan dukungan kepada saya baik dari segi moril maupun materil.
2. Dr. Ismulyana Djan, SE. MM Rektor Universitas Binaniaga Indonesia
3. Irmayansyah, S.Kom., M.Kom Dekan Fakultas Informatika Dan Komputer
4. Lis Utari, S.E., S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I.
5. Derman Janner Lubis, S.Kom., MMSI selaku dosen pembimbing II.
6. H. Saiful selaku ketua panita pemilihan kepala desa sukaharja tahun 2018
7. Teman-teman serta sahabat seperjuangan yang tak henti memberikan dukungan dan support motivasi untuk saya.
8. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan, ilmu, dan juga bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Bogor, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR	iv
TENTANG PENYUSUN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB.I.PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan.....	3
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	6
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	7
E. Signifikansi Penelitian.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan	7
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional	8
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	9
2. <i>Business Process Modelling Notation</i> (BPMN)	9
3. Simple Additive Weight (SAW).....	9
4. Database	14
a. My Structure Query Language (MySQL).....	14
b. Entity Relationship Diagram (ERD).....	14
5. Unified Modeling Language (UML).....	15
a. Use Case Diagram	15
b. Activity Diagram	16

6.	Bahasa Pemrograman	17
a.	Hypertext Preprocessor (PHP).....	17
b.	Hypertext Markup Language (HTML)	17
c.	Cascading Style Sheet (CSS).....	17
7.	Web server	17
a.	Intranet.....	17
8.	Software Development Life Cycle (SDLC).....	17
B.	Kepala Desa	18
C.	Seleksi.....	22
D.	Tinjauan Pustaka.....	22
E.	Kerangka Pemikiran	31
F.	Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN		33
A.	Metode Penelitian & Pengembangan.....	33
B.	Model/Metode yang diusulkan	35
C.	Prosedur Pengembangan	37
D.	Uji Coba Produk	39
1.	Desain Uji Coba	39
2.	Subjek Uji Coba	40
3.	Jenis Data	40
a.	Data Primer	40
b.	Data Sekunder	40
1)	Variabel Penelitian	40
4.	Instrumen Pengumpulan Data	40
5.	Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
A.	Deskripsi Objek Penelitian	47
B.	Hasil Pengembangan	47
1.	Identifikasi Kebutuhan.....	47
a.	Proses Bisnis Sebelumnya	48
b.	Pengembangan Proses Bisnis.....	49
2.	Pengumpulan Data	50
3.	Desain Aplikasi.....	55
a.	Desain Entity Relationship Diagram (ERD)	55
b.	Desain Tabel	56
c.	Unified Modeling Language (UML)	57

(1) Use Case Diagram	57
(2) Activity Diagram	58
(3) Class Diagram	63
(4) Diagram Sequence.....	65
d. Desain Antarmuka Aplikasi	68
4. Pengkodean	74
5. Prototipe Aplikas	81
6. Hasil Evaluasi Prototipe Aplikasi.....	87
7. Uji Produk.....	91
a. Uji Pengguna.....	91
b. Uji Ahli	93
c. Uji Hasil	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	97
DAFTAR RUJUKAN	99
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Bakal Calon Kepala Desa	4
Tabel 2. 2 Penilaian Terhadap Karyawan.....	11
Tabel 2. 3 Hasil Perhitungan Menggunakan Metode SAW	13
Tabel 2. 4 Peringkat Simple Additive Weighting (SAW)	13
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	14
Tabel 2. 6 Use Case Diagram.....	15
Tabel 2. 7 Activity Diagram	16
Tabel 2. 8 Indikator Nila Biodata Pribadi.....	19
Tabel 2. 9 Indikator Nila Hasil Seleksi Pengetahuan Umum	21
Tabel 2. 10 Tinjauan Pustaka	26
Tabel 3. 1 Contoh Tabel Hasil Pengujian Blackbox.....	41
Tabel 3. 2 Tabel Kuesioner Uji Kebergunaan	42
Tabel 3. 3 Perhitungan Score PSSUQ.....	43
Tabel 3. 4 Skala Likert	43
Tabel 3. 5 Skoring Skala Guttman	44
Tabel 3. 6 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto	45
Tabel 3. 7 Makna Nilai Korelasi Spearman.....	45
Tabel 4. 1 Data Alternatif Dan Data Nilai	50
Tabel 4. 2 Data Kriteria	51
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Peringkat	53
Tabel 4. 4 Hasil Peringkat.....	54
Tabel 4. 5 Perbandingan Data Lapangan Dengan Perhitungan Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	54
Tabel 4. 6 alternatif_saw.....	56
Tabel 4. 7 kriteria_saw	56
Tabel 4. 8 sub_kriteria_saw	56
Tabel 4. 9 nilai_saw	56
Tabel 4. 10 Pengguna.....	56
Tabel 4. 11 Hasil Uji Coba Pengguna.....	92
Tabel 4. 12 Hasil Uji Ahli.....	93
Tabel 4. 13 Perhitungan Perhitungan Korelasi Spearman Rank.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem	18
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	31
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian dan Pengembangan.....	33
Gambar 3. 2 Alur Proses Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	35
Gambar 3. 3 Model Prototype	36
Gambar 3. 4 Prosedur Pengembangan	38
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama.....	48
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru	49
Gambar 4. 3 Desain Entity Relationship Diagram (ERD)	55
Gambar 4. 4 Use Case Diagram	57
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login.....	58
Gambar 4. 6 Diagram Activity Input Kriteria	59
Gambar 4. 7 Diagram Activity Input Sub Kriteria	60
Gambar 4. 8 Activity Diagram Alternatif	61
Gambar 4. 9 Diagram Activity Input Data.....	62
Gambar 4. 10 Diagram Activity Lihat Peringkat	63
Gambar 4. 11 Class Diagram.....	64
Gambar 4. 12 Diagram Sequence Login.....	65
Gambar 4. 13 Diagram Sequence Input Kriteria	65
Gambar 4. 14 Diagram Sequence Input Sub Kriteria.....	66
Gambar 4. 15 Diagram Sequence Alternatif	66
Gambar 4. 16 Diagram Sequence Input Data.....	67
Gambar 4. 17 Diagram Sequence Peringkat	67
Gambar 4. 18 Rancangan Halaman Login.....	68
Gambar 4. 19 Rancangan Halaman Utama	68
Gambar 4. 20 Rancangan Halaman Kriteria	69
Gambar 4. 21 Rancangan Halaman Tambah Kriteria.....	69
Gambar 4. 22 Rancangan Halaman Tambah Sub Kriteria	70
Gambar 4. 23 Rancangan Halaman Alternatif	70
Gambar 4. 24 Rancangan Halaman Tambah Alternatif	71
Gambar 4. 25 Rancangan Halaman Data.....	71
Gambar 4. 26 Rancangan Halaman Tambah Data.....	72
Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Peringkat	72
Gambar 4. 28 Rancangan Halaman User	73
Gambar 4. 29 Rancangan Halaman Tambah User.....	73

Gambar 4. 30 Prototipe Halaman Login	81
Gambar 4. 31 Prototipe Halaman Utama.....	81
Gambar 4. 32 Prototipe Halaman Alternatif.....	82
Gambar 4. 33 Prototipe Halaman Tambah Alternatif.....	82
Gambar 4. 34 Prototipe Halaman Kriteria.....	83
Gambar 4. 35 Prototipe Halaman Tambah Kriteria.....	83
Gambar 4. 36 Prototipe Halaman Tambah Sub Kriteria	84
Gambar 4. 37 Prototipe Halaman Data.....	84
Gambar 4. 38 Prototipe Halaman Tambah Data	85
Gambar 4. 39 Prototipe Halaman Peringkat.....	85
Gambar 4. 40 Prototipe Halaman User.....	86
Gambar 4. 41 Prototipe Halaman Tambah User	86
Gambar 4. 42 Prototipe Halaman Logout	87
Gambar 4. 43 Sebelum Evaluasi Menu Halaman Login.....	87
Gambar 4. 44 Sesudah Evaluasi Menu Halaman Login.....	88
Gambar 4. 45 Sebelum Evaluasi Halaman Input Bobot Kriteria.....	88
Gambar 4. 46 Sesudah Evaluasi Halaman Input Bobot Kriteria.....	89
Gambar 4. 47 Sebelum Evaluasi Tombol Delete.....	89
Gambar 4. 48 Sesudah Evaluasi Tombol Delete.....	90
Gambar 4. 49 Sebelum Evaluasi input Username.....	90
Gambar 4. 50 Sesudah Evaluasi input Username.....	91