

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)
Program Studi Teknik Informatika

in the Undergraduate Papers

Silalahi, Divo Ananda

2025

Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Penerimaan Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Berastepu

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1095>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
UNTUK PENERIMAAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI
DANA DESA BERASTEPU**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Program Studi Teknik Informatika**



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
SUMATERA UTARA**

MEDAN

2025

PERNYATAAN PENULIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Katolik Santo Thomas, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DIVO ANANDA SILALAH
NPM : 200840081
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas : ILMU KOMPUTER
Jenis Karya : Skripsi

1. Menyatakan dan bertanggung jawab 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 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 hal dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Nonesklusif (**Non Exclusive Royalti-Free Right**) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini. Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Katolik Santo Thomas

Pada Tanggal : 08 Agustus 2025

Yang Menyatakan

Divo Ananda Silalahi

Penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : DIVO ANANDA SILALAH
NIM : 200840081
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS : ILMU KOMPUTER
JUDUL SKRIPSI : PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING UNTUK PENERIMAAN
BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA
BERASTEPU

Medan, 08 Agustus 2025

DISETUJUI OLEH :
PEMBIMBING UTAMA,

Prof. Dr. Zakarias Situmorang, MT
NIDN: 0114046501

KETUA PROGRAM STUDI

DEKAN,

Sugeng Sagala, S.Kom, M.Kom
NIDN: 0126088202

Desmita Purba, ST, M.Kom
NIDN: 0111067801

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi untuk membantu desa Berastepu dalam menentukan keluarga penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) berbasis web dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Studi kasus dilakukan di desa Berastepu, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Bantuan Langsung Tunai (BLT) merupakan program bantuan pemerintah berjenis pemberian uang tunai atau beragam bantuan lainnya untuk masyarakat miskin. Proses penentuan keluarga yang berhak menerima BLT masih dilakukan secara konvensional, dengan banyaknya kriteria yang harus dipenuhi serta banyaknya pula keluarga yang harus diseleksi membuat perangkat desa kesulitan untuk mengetahui siapa yang benar-benar layak menerima BLT agar pengalokasian dana BLT menjadi tepat sasaran sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan karena dapat membantu mengambil suatu keputusan dalam menentukan keluarga penerima BLT pada desa Berastepu. Aplikasi berbasis web ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan penerima BLT yang mudah digunakan, sehingga menghemat waktu dan tenaga. Implementasi aplikasi ini di desa Berastepu diharapkan penentuan penerima bantuan langsung tunai lebih tepat sasaran karena didasarkan pada bobot kriteria yang telah ditentukan, sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat.

Kata kunci: Dana Desa, Bantuan Langsung Tunai, *Simple Additive Weighting*, Desa Berastepu, Aplikasi Web.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Universitas Katolik Santo Thomas. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini. Dalam penulisan skripsi ini penulis juga banyak mengalami hambatan dan kesulitan, tetapi berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dalam waktu yang ditentukan. oleh karena itu penulis juga ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Orang tua penulis serta Keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, dorongan dan doa bagi penulis selama menyusun skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Maidin Gultom, SH, M.Hum selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara.
3. Ibu Desinta Purba ST, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara.
4. Ibu Masdiana Sagala, S.Kom. M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Prof. Dr. Zakarias Situmorang, MT Selaku Dosen Pembimbing PPL.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara.
7. Kepada Sahabat Saya Dio dan Roni, Hardiman S.kom telah menjadi support.
8. Kepada seluruh teman – teman yang telah memberikan semangat.

Akhir kata penulis berharap sebesar-besarnya, semoga skripsi ini dapat diterima dengan baik.

Medan, 08 Agustus 2025

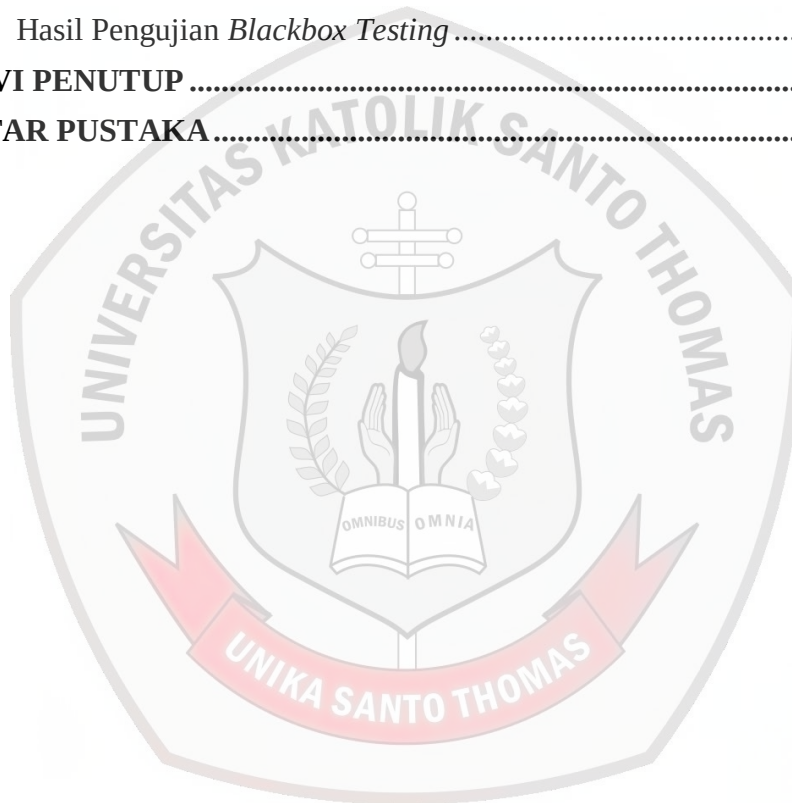
Penulis

Divo Ananda Silalahi

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	1
I.3 Batasan Masalah.....	1
I.4 Maksud dan Tujuan.....	1
I.5 Manfaat Penelitian	1
I.6 Metodologi Penelitian.....	1
I.7 Sistematika Penulisan.....	1
BAB II LANDASAN TEORI	2
II.1 Penelitian Terdahulu.....	2
II.2 Penerapan.....	3
II.3 Multiple Criteria Decision Making (MCDM)	4
II.4 <i>Simple Additive Weighthing</i> (SAW)	6
II.5 Aplikasi	9
II.4 Bantuan Langsung Tunai Dana Desa.....	10
II.5 Database.....	12
II.6 MYSQL	13
II.7 Bahasa Pemograman.....	14
BAB III GAMBARAN UMUM.....	16
III.1 Gambaran Umum Kantor Kepala Desa Berastepu	16
III.2 Sejarah Singkat Desa Berastepu	16
III.3 Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Berastepu	18
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	21
IV.1 Analisis Sistem.....	21

IV.1.1 Analisis Sistem Berjalan	21
IV.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna	22
IV.1.3 Analisis Kebutuhan Data	22
IV.1.4 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak dan Keras	23
IV.2 Analisis Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	24
IV.2.1 Analisa Kriteria	24
IV.2.2 Penentuan Bobot Kriteria	25
IV.2.3 Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	25
IV.3 Perancangan Sistem	28
V.1. Implementasi Sistem	43
V.2. Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	54
BAB VI PENUTUP	56
DAFTAR PUSTAKA	57



DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Kebutuhan Pengguna	22
Tabel IV.2 Sampel Data Warga	24
Tabel IV.3 Kriteria.....	25
Tabel IV.4 Bobot Kriteria	25
Tabel IV.5 Data Calon Penerima Bantuan.....	26
Tabel IV. 6 Tahap 1 Analisa Rating Kecocokan	26
Tabel IV.7 Tahap Normalisasi 1	27
Tabel IV.8 Tahap Normalisasi 2	27
Tabel IV.9 Perhitungan Akhir.....	27
Tabel IV.10 Perangkingan	28
Tabel IV. 11 Administrator.....	30
Tabel IV.12 Keluarga.....	30
Tabel IV.13 BLT	31
Tabel IV.14 Kriteria.....	31
Tabel IV.15 Bobot	31
Tabel IV.16 Nilai kriteria.....	32
Tabel IV.17 Penilaian	32
Tabel V.1 Pengujian Blackbox Testing.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Hirarki Data	13
Gambar III.3 Kantor Kepala Desa Berastepu	16
Gambar III.4 Struktur Organisasi Kantor Kepala Desa Berastepu	18
Gambar IV.1 <i>Diagram Input</i>	25
Gambar IV.2 <i>Context Diagram</i>	31
Gambar IV.3 <i>Diagram Level 0</i>	32
Gambar IV.4 Perancangan Halaman Utama Pengunjung.....	36
Gambar IV.5 Perancangan Halaman Profil desa	36
Gambar IV.6 Perancangan Halaman Program Bantuan.....	37
Gambar IV.7 Perancangan Halaman Penerima Bantuan	38
Gambar IV.8 Perancangan Halaman Kritik dan Saran	35
Gambar IV.9 Perancangan Halaman Login Admin	35
Gambar IV.10 Perancangan Halaman Utama Administrator.....	36
Gambar IV.11 Perancangan Halaman Data Keluarga	36
Gambar IV.12 Perancangan Halaman Program BLT	37
Gambar IV.13 Perancangan Halaman Kriteria	38
Gambar IV.14 Perancangan Halaman Sub Kriteria	39
Gambar IV.15 Perancangan Halaman Pembobotan.....	40
Gambar IV.16 Perancangan Halaman Penilaian.....	41
Gambar IV.17 Perancangan Halaman Tambah Penilaian.....	41
Gambar IV.18 Perancangan Halaman Hasil	42
Gambar V.1 Halaman Utama.....	43
Gambar V.2 Halaman Profil	44
Gambar V.3 Halaman Program BLT	44
Gambar V.4 Halaman Penerima BLT.....	45
Gambar V.5 Halaman Kritik Dan Saran	45
Gambar V.6 Halaman Login.....	46
Gambar V.7 Halaman Dashboard.....	46
Gambar V.8 Halaman Keluarga	47

Gambar V.9 Halaman BLT	47
Gambar V.10 Halaman Kriteria	48
Gambar V.11 Halaman Sub Kriteria.....	48
Gambar V.12 Halaman Pembobotan	49
Gambar V.13 Halaman Penilaian.....	50
Gambar V.14 Halaman Matriks Keputusan	52
Gambar V.15 Halaman Normalisasi Matriks Keputusan	52
Gambar V.16 Halaman Hasil Keputusan.....	53
Gambar V.17 Halaman Hasil Perangkingan.....	53
Gambar V.18 Halaman Kritik dan Saran	54



DAFTAR PUSTAKA

- Andani. (2020). “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Daerah Berdasarkan Taraf Hidup Masyarakat Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, Vol. 6, No. 2.
- Arief, M.Rudyanto. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL*. Andi: Yogyakarta.
- Kusrini (2010), “Konsep dan Aplikasi Sstem pendukung Keputusan“, Yogyakarta, Andi
- Rahmawati, I. I., & Apriyanto, R. (2021). “Analisis Dan Perancangan Pemberian Bantuan Sosial Dampak COVID-19 Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”, *POSITIF : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*
- Santoso, S., & Royal Kisaran, A. (2019), “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Sosial Untuk Keluarga Miskin Dengan Metoda Simple Additve Weighting (SAW)”, *Journal of Science and Social Research*
- U. Habibah and M. Rosyda, (2022), “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa di Pekandangan Menggunakan Metode AHP-TOPSIS,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 1