

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DENGAN  
METODE SAW DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN  
PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) PADA  
KANTOR LEMBANG BORI RANTELETOK**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada  
Program Studi Teknik Informatika*



**Oleh**

**MILSA TARUK PADANG  
221611016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA  
2026**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DENGAN  
METODE SAW DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN  
PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) PADA  
KANTOR LEMBANG BORI RANTELETOK**



**Oleh**

**MILSA TARUK PADANG**

**221611016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA  
2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Dengan Judul :

### IMPLEMENTASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DENGAN METODE SAW DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) PADA KANTOR LEMBANG BORI RANTELETOK

DISUSUN OLEH :

**MILSA TARUK PADANG**

**221611016**

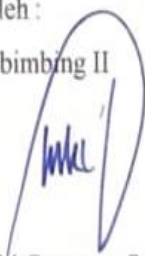
Tugas Akhir Ini Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Dalam Menyelesaikan Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing I

  
Ir. Suryaningsih Patandung, S.Kom., M.M.S.I  
NIDK. 8959070023

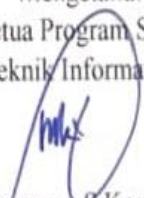
Pembimbing II

  
Melki Garonga, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0906038601

Disahkan Oleh  
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.  
NIDN. 0902117802

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

  
Melki Garonga, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0906038601

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul :

### IMPLEMENTASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DENGAN METODE SAW DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) PADA KANTOR LEMBANG BORI RANTELETOK

Disusun Oleh :

MILSA TARUK PADANG

221611016

Telah dipertahankan didepan dewan penguji tugas akhir  
pada Tanggal, 25 Februari 2026

#### SUSUNAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua : Ir. Suryaningsih Patandung, S.Kom., M.M.S.I.

(  )

Sekretaris : Melki Garonga, S.Kom., M.Kom.

(  )

Anggota : 1. Ir. Samrius Upa', S.Kom., M.Kom.

(  )

2. Srivan Palelleng, S.Kom., M.T.

(  )

3. Ferayanti Boas Gallaran, S.T., M.Eng.

(  )

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Milsa Taruk Padang  
Stambuk : 221611016  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Sistem Penunjang Keputusan Dengan  
Metode SAW Dalam Menentukan Penerima Bantuan  
Program Keluarga Harapan (PKH) Di Kantor  
Lembang Bori Ranteletok

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diserahkan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja merupakan gagasan, rumusan dan penelitian sendiri yang tidak dibuat melanggar ketentuan duplikasi, plagiarisme dan otoplagiarisme. Saya memahami tentang adanya larangan tersebut dan jika dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya yang berlaku di Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Toraja Utara, 25 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,

**Milsa Taruk Padang**

## ABSTRAK

Program Keluarga Harapan (PKH) merupakan program bantuan sosial pemerintah yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin melalui pemberian bantuan tunai berdasarkan kriteria tertentu. Namun, proses penentuan penerima PKH di Kantor Lembang Bori Ranteletok masih dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan kendala, seperti ketidaktepatan sasaran, rendahnya akurasi penilaian, duplikasi data, serta kurangnya transparansi dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan Sistem Penunjang Keputusan berbasis web menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk membantu proses seleksi penerima bantuan secara objektif, cepat, dan terukur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, meliputi tahap analisis, perancangan menggunakan UML dan ERD, implementasi dengan Laravel dan MySQL, serta pengujian menggunakan Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu melakukan perhitungan bobot kriteria dan perankingan calon penerima PKH secara lebih akurat serta menghasilkan output yang transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan bantuan PKH di Kantor Lembang Bori Ranteletok menjadi lebih efektif, efisien, dan tepat sasaran.

**Kata Kunci:** Sistem Penunjang Keputusan, SAW, PKH, Bantuan Sosial, Waterfall.

## **ABSTRACT**

*The Family Hope Program (PKH) is a government social assistance initiative aimed at improving the welfare of low-income households through conditional cash transfers. However, the selection process for PKH recipients at the Lembang Bori Ranteletok Office is still conducted manually, resulting in several issues such as inaccurate targeting, low assessment accuracy, data duplication, and limited transparency in decision-making. This study aims to implement a web-based Decision Support System using the Simple Additive Weighting (SAW) method to support a more objective, faster, and data-driven selection of PKH beneficiaries. The system was developed using the Waterfall model, including analysis, system design with UML and ERD, implementation using Laravel and MySQL, and testing through Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT). The results show that the system can accurately calculate criteria weights and generate ranking outputs with improved transparency and accountability. This system enhances the effectiveness, efficiency, and accuracy of PKH beneficiary management at the Lembang Bori Ranteletok Office.*

**Keywords:** *Decision Support System, SAW, PKH, Social Assistance, Waterfall.*

## **PRAKATA**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Implementasi Sistem Penunjang Keputusan dengan Metode SAW dalam menentukan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Kantor Lembang Bori Ranteletok.” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan mengenai Pengembangan Implementasi Sistem Penunjang Keputusan dengan Metode SAW dalam menentukan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Kantor Lembang Bori Ranteletok. Diusulkan sebagai penyelesaian untuk mengatasi berbagai masalah. Selama proses penulisan ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Dengan selesainya penulisan proposal ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ayah tercinta Lukas Taruk Padang Dan Ibu tercinta Agustina Bunga serta saudara saya yang senantiasa memberikan dorongan moral maupun materi selama penulis menuntut ilmu di bangku kuliah
2. Bapak Dr. Frans R. Berthony, S.T.,M.T. selaku dekan fakultas teknik yang senantiasa mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan penulis dalam tugas akhir ini

3. Bapak Melki Garonga, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja beserta selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan serta saran kepada penulis.
4. Ir. Suryaningsih Patandung, S.Kom., M.M.S.I, selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan serta saran kepada penulis.
5. Segenap dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama perkuliahan.
6. Kepada kakak, adek, dan juga keponakan penulis yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang penuh dan selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Serta kepada sahabat saya Kurnia Lapik Pasinggi, Jenni Novianti, Milka Toding, Mety Payung dan Inggrit Dewi Payung yang selama ini menjadi sahabat yang selalu mendorong dan memberikan motivasi yang baik

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran serta kritikan yang membangun demi sempurnanya penyusunan proposal ini. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga proposal ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Rantepao, Oktober 2025

Milsa Taruk Padang

## DAFTAR ISI

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| HALAMAN JUDUL .....                            | i   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                        | ii  |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                       | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN.....                         | iv  |
| ABSTRAK.....                                   | v   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                          | vi  |
| PRAKATA .....                                  | vii |
| DAFTAR ISI .....                               | ix  |
| DAFTAR GAMBAR.....                             | xii |
| DAFTAR TABEL .....                             | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN.....                         | 1   |
| 1.1    Latar Belakang .....                    | 1   |
| 1.2    Rumusan Masalah .....                   | 3   |
| 1.3    Tujuan Penelitian.....                  | 3   |
| 1.4    Batasan Masalah.....                    | 3   |
| 1.5    Manfaat Penelitian.....                 | 4   |
| 1.5.1    Manfaat Teoritis .....                | 4   |
| 1.5.2    Manfaat Praktis.....                  | 4   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                  | 6   |
| 2.1    Penelitian Terkait .....                | 6   |
| 2.2    Landasan Teori .....                    | 9   |
| 2.2.1.    Program Keluarga Harapan (PKH) ..... | 9   |

|                                     |                                            |    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| 2.2.2.                              | Sistem Penunjang Keputusan .....           | 11 |
| 2.2.3.                              | Simple Additive Weighting (SAW) .....      | 11 |
| 2.2.4.                              | Sistem Informasi.....                      | 13 |
| 2.2.5.                              | Website .....                              | 14 |
| 2.2.6.                              | Database.....                              | 15 |
| 2.2.7.                              | Metode Pengembangan Sistem.....            | 15 |
| 2.2.9.                              | XAMPP .....                                | 18 |
| 2.2.10.                             | Laravel.....                               | 18 |
| 2.2.11.                             | Hyper Text Markup Language (HTML).....     | 21 |
| 2.2.12.                             | JavaScript .....                           | 22 |
| 2.2.13.                             | Cascading Style Sheets (CSS) .....         | 25 |
| 2.2.14.                             | Hypertext Preprocessor (PHP).....          | 25 |
| 2.2.15.                             | My Structured Query Language (MySQL) ..... | 26 |
| 2.2.16.                             | Unified Modeling Language (UML) .....      | 27 |
| 2.2.17.                             | Entity Relationship Diagram (ERD) .....    | 32 |
| 2.2.18.                             | Pengujian Sistem .....                     | 33 |
| 2.3                                 | Kerangka Pikir.....                        | 37 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... |                                            | 38 |
| 3.1                                 | Waktu dan Lokasi Penelitian.....           | 38 |
| 3.1.1                               | Waktu Penelitian .....                     | 38 |
| 3.1.2                               | Lokasi Penelitian .....                    | 38 |
| 3.2                                 | Instrumen Penelitian.....                  | 38 |
| 3.2.1                               | Alat Penelitian .....                      | 38 |
| 3.2.2                               | Bahan Penelitian.....                      | 39 |
| 3.2.3                               | Tahapan Penelitian .....                   | 39 |

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... | 43   |
| 4.1 Hasil.....                    | 43   |
| 4.1.1 Analisis.....               | 43   |
| 4.1.2 Perancangan Sistem.....     | 45   |
| 4.1.3 Implementasi .....          | 69   |
| 4.2 Pembahasan .....              | 92   |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....  | 94   |
| 5.1 Kesimpulan.....               | 94   |
| 5.2 Saran.....                    | 94   |
| DAFTAR PUSTAKA .....              | xcvi |
| LAMPIRAN .....                    | xcix |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....        | c    |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Logo Program Keluarga Harapan (PKH) .....            | 9  |
| Gambar 2. 2 Alur Pengembangan Sistem Model Waterfall .....       | 16 |
| Gambar 2.3 Logo Xampp .....                                      | 18 |
| Gambar 2.4 Logo Laravel.....                                     | 19 |
| Gambar 2. 5 Logo Hyper Text Markup Language (HTML) .....         | 21 |
| Gambar 2. 6 Logo JavaScript .....                                | 23 |
| Gambar 2.7 Logo Cascading Style Sheets .....                     | 25 |
| Gambar 2. 8 Logo PHP .....                                       | 26 |
| Gambar 2.9 Logo MySQL .....                                      | 27 |
| Gambar 2. 10 Kerangka Pikir .....                                | 37 |
| Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian .....                           | 40 |
| Gambar 4. 1 Use Case Diagram SPK Bantuan Sosial Metode SAW ..... | 47 |
| Gambar 4. 2 Activity Diagram Admin Login.....                    | 49 |
| Gambar 4. 3 Activity Diagram Data Kriteria .....                 | 51 |
| Gambar 4. 4 Activity Diagram Data Penilaian .....                | 54 |
| Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Data Warga.....              | 56 |
| Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Laporan.....            | 58 |
| Gambar 4. 7 Activity Diagram Kelola Proses .....                 | 60 |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram Edit Profil.....                    | 61 |
| Gambar 4. 9 Activity Diagram Kelola Log Out .....                | 62 |
| Gambar 4. 10 Entity Relation Diagram (ERD).....                  | 63 |
| Gambar 4. 11 Perancangan Halaman Login .....                     | 66 |
| Gambar 4. 12 Perancangan Halaman Dashboard .....                 | 66 |
| Gambar 4. 13 Perancangan Halaman Petugas PKH .....               | 67 |
| Gambar 4. 14 Perancangan Halaman Daftar Warga.....               | 67 |
| Gambar 4. 15 Perancangan Halaman Kriteria .....                  | 67 |
| Gambar 4. 16 Perancangan Halaman Penilaian.....                  | 68 |
| Gambar 4. 17 Perancangan Halaman Proses SPK.....                 | 68 |
| Gambar 4. 18 Perancangan Halaman Rekomendasi Rangkings .....     | 69 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 19 Implementasi Tabel User .....                 | 70 |
| Gambar 4. 20 Implementasi Tabel Kriteria .....             | 71 |
| Gambar 4. 21 Implementasi Tabel Alternatif .....           | 71 |
| Gambar 4. 22 Implementasi Tabel Nilai.....                 | 72 |
| Gambar 4. 23 Halaman Login Admin .....                     | 73 |
| Gambar 4. 24 Implementasi Halaman Dashboard .....          | 73 |
| Gambar 4. 25 Implementasi Halaman Daftar Warga .....       | 74 |
| Gambar 4. 26 Implementasi Halaman Kriteria.....            | 74 |
| Gambar 4. 27 Implementasi Halaman Penilaian .....          | 75 |
| Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Proses SPK .....         | 75 |
| Gambar 4. 29 Implementasi Halaman Rekomendasi Ranging..... | 76 |

## DAFTAR TABEL

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram .....                      | 28 |
| Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram .....                      | 29 |
| Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram.....                       | 30 |
| Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram .....                         | 31 |
| Tabel 2. 5 Entity Relationship Diagram.....                   | 32 |
| Tabel 2. 7 Contoh Tabel Pengujian Blackbox .....              | 33 |
| Tabel 4. 1 Deskripsi Use Case .....                           | 48 |
| Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor .....                           | 48 |
| Tabel 4. 3 Deskripsi Activity Diagram Login Admin.....        | 50 |
| Tabel 4. 4 Activity Diagram Data Kriteria.....                | 52 |
| Tabel 4. 5 Activity Diagram Data Penilaian .....              | 55 |
| Tabel 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Warga.....            | 57 |
| Tabel 4. 7 Activity Diagram Kelola Data Laporan .....         | 58 |
| Tabel 4. 8 Activity Diagram Kelola Proses .....               | 60 |
| Tabel 4. 9 Activity Diagram Edit Profil.....                  | 61 |
| Tabel 4. 10 Activity Diagram Kelola Log Out .....             | 62 |
| Tabel 4. 11 Tabel User .....                                  | 64 |
| Tabel 4. 12 Tabel Warga.....                                  | 64 |
| Tabel 4. 13 Tabel Kriteria .....                              | 64 |
| Tabel 4. 14 Tabel Sub .....                                   | 65 |
| Tabel 4. 15 Tabel Nilai.....                                  | 65 |
| Tabel 4. 16 Tabel Kecocokan Alternatif .....                  | 76 |
| Tabel 4. 17 Matriks Ternormalisasi .....                      | 80 |
| Tabel 4. 18 Nilai evaluasi .....                              | 82 |
| Tabel 4. 19 Alternatif yang Layak Mendapat PKH .....          | 83 |
| Tabel 4. 20 Alternatif yang Belum Layak Mendapat PKH.....     | 83 |
| Tabel 4. 21 Pengujian Blackbox Menu Alternatif (wargas) ..... | 84 |
| Tabel 4. 22 Pengujian Blackbox Menu Kriteria (Kriterias)..... | 85 |
| Tabel 4. 23 Pengujian Blackbox Menu Sub-Kriteria (subs) ..... | 85 |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 24 Pengujian Blackbox Menu Nilai (penilaian) .....                 | 86 |
| Tabel 4. 25 Pengujian Blackbox Menu Normalisasi (matrikternormalisasi)..... | 87 |
| Tabel 4. 26 Pengujian UAT .....                                             | 88 |
| Tabel 4. 27 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner UAT .....                        | 90 |