

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SMARTWATCH MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE*
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Paulina

18013091



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2025**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SMARTWATCH MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE*
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

Paulina

18013091



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Paulina
NIM : 18013091
Tempat/Tanggal Lahir : Sorong/13 Desember 2000
Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dan atau aplikasi/program berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SMARTWATCH* MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)” telah disusun oleh saya sendiri dan tidak ditulis oleh pihak lain. Tetapi ada beberapa hal kutipan milik orang lain, telah ditulis sumbernya.

Dengan ini saya membuat pernyataan, apabila didapati kalimat yang tidak sesuai dengan seharusnya, maka saya bersedia untuk menjalani sanksi sebagaimana yang telah ditentukan, yaitu pembatalan laporan Tugas Akhir.

Manado, 10 Juli 2025

Yang menyatakan

Paulina

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Angelia Melani Adrian, Ph.D.

Thomas Ch. Suwanto S.Kom., M.Mm.

Mengetahui

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs.

Ronaldi Albert Rachmadi, S.T., M.T.



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO-INDONESIA**

Nama : Paulina
NIM : 18013091
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartwatch*
Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
Pembimbing I : Angelia Melani Adrian, Ph.D
Pembimbing II : Thomas Suwanto S.Kom., M.Mm.

Manado, 10 Juli 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Angelia Melani Adrian, Ph.D.

Thomas Ch. Suwanto S.Kom., M.Mm.

Mengetahui

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs.

Ronaldi Albert Rachmadi, S.T., M.T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hikmat sehingga penulis dapat menyusun laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Laporan ini berisi tentang uraian hasil Tugas Akhir mengenai “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SMARTWATCH* MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)”. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Angelia Melani Adrian, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah dengan sabar membimbing penulis, memberi motivasi, dan membantu dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Thomas Ch. Suwanto S.Kom., M.Mm. selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik dan Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan saran kepada penulis selama mengerjakan Tugas Akhir.
6. Mama Yuliana Amelia Ester terkasih dan Papa Rachmat yang selalu mendoakan, menyemangati, dan memberikan dukungan moral maupun materiil tanpa henti sejak awal hingga akhir perjalanan ini.
7. Opa dan Oma yang telah memberikan kepercayaan, dukungan berupa doa dan motivasi, hingga bantuan materiil yang sangat berarti dalam proses Tugas Akhir penulis.
8. Adik-adik Steven dan Meipink, yang dengan caranya masing-masing telah menjadi penyemangat dan penghibur bagi penulis.
9. Teman-teman Teknik angkatan 2018, yang telah menjadi sahabat dan teman seperjuangan selama masa kuliah. Ucapan terima kasih khusus kepada: Hizkia, Lina, Priskah, Gesi, Hedwig, William, Ko, dan Marchellino.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan ke depan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Manado, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II STUDI PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 <i>Smartwatch</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode SAW ..	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Langkah-langkah Metode SAW	Error! Bookmark not defined.
2.4 Penentuan Sampel Populasi	Error! Bookmark not defined.
2.5 Teknologi Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS)	Error! Bookmark not defined.
2.5.4 JavaScript.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.5 <i>Database</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
2.7 Kakas pemodelan	Error! Bookmark not defined.
2.7.1 Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
2.7.2 <i>Class diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7.3 <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8 Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS	21
3.1 Perbandingan Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Pengumpulan Data	23

3.2.1	Daftar Pertanyaan Kuisisioner	24
3.2.2	Analisis Hasil Kuisisioner.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Target Pengguna	Error! Bookmark not defined.
3.4	Mengidentifikasi Sumber Daya.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Perhitungan SAW	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PERANCANGAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	<i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2	<i>Activity Diagram</i>	40
4.2	<i>Class diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4	Rancangan Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
4.5	ERD.....	52
BAB V IMPLEMENTASI		56
5.1	Implementasi <i>Database</i>	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implementasi Antarmuka Sistem	Error! Bookmark not defined.
5.3	Implementasi Kode Program.....	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENGUJIAN		Error! Bookmark not defined.
6.1	Tujuan Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
6.2	Kriteria Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.3	Kasus Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.4	Pelaksanaan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.5	Analisis Hasil Pengujian	Error! Bookmark not defined.
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
7.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
7.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keterangan <i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2	Keterangan <i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3	Keterangan <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4	Keterangan ERD	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1	Perbandingan Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2	Hasil Kuisisioner.....	24
Tabel 3.3	Target Pengguna	25
Tabel 3.4	Tabel Identifikasi Sumber Daya.....	25
Tabel 3.5	Daftar Alternatif	26
Tabel 3.6	Kriteria dan Indikator Penilaian	29
Tabel 3.7	Pembobotan Kriteria	30
Tabel 3.8	Penilaian Alternatif.....	30
Tabel 3.9	Perankingan Alternatif.....	32
Tabel 4.1	Tabel <i>Use Case</i> Masuk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2	Tabel <i>Use Case</i> Keluar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3	Tabel <i>Use Case</i> Mengelola Kriteria dan Bobot..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4	Tabel <i>Use Case</i> Mengelola Alternatif ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5	Tabel <i>Use Case</i> Mengelola Data Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6	Tabel <i>Use Case</i> Mengisi Penilaian Alternatif.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7	Tabel <i>Use Case</i> Mengisi Bobot Kriteria	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8	Tabel <i>Use Case</i> Melihat Hasil Perankingan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9	Keterangan <i>Storyboard</i> Halaman Masuk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10	Keterangan <i>Storyboard</i> Halaman Beranda Admin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11	Keterangan <i>Storyboard</i> Halaman Kriteria Admin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12	Keterangan <i>Storyboard</i> Halaman Alternatif Admin ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13	Keterangan <i>Storyboard</i> Halaman Isi Penilaian Alternatif	50
Tabel 4.14	Keterangan <i>Storyboard</i> Hasil Penilaian Admin	51
Tabel 4.15	Keterangan <i>Storyboard</i> Halaman Beranda Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16	Keterangan <i>Storyboard</i> Bobot Kriteria Pengguna.....	52
Tabel 4.17	Kamus Data	53

Tabel 6.1 Kasus Pengujian**Error! Bookmark not defined.**

UKDLSM

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Kelola Alternatif Admin.....	40
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Kelola Kriteria Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Hasil SAW Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pengguna Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Hasil SAW Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7	<i>Class diagram</i>	45
Gambar 4.8	<i>Storyboard</i> Halaman Masuk.....	46
Gambar 4.9	<i>Storyboard</i> Halaman Beranda Admin.....	47
Gambar 4.10	<i>Storyboard</i> Halaman Kriteria Admin.....	48
Gambar 4.11	<i>Storyboard</i> Halaman Alternatif Admin.....	49
Gambar 4.12	<i>Storyboard</i> Halaman Isi Penilaian Admin	50
Gambar 4.13	<i>Storyboard</i> Hasil Penilaian Admin	50
Gambar 4.14	<i>Storyboard</i> Halaman Beranda Pengguna	51
Gambar 4.15	<i>Storyboard</i> Halaman Bobot Kriteria Pengguna.....	52
Gambar 4.16	ERD	52
Gambar 5.1	Implementasi <i>Database</i>	56
Gambar 5.2	Tabel Alternatif.....	56
Gambar 5.3	Tabel Kriteria Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.4	Tabel Penilaian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.5	Tabel <i>User</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.6	Tabel Bobot Pengguna.....	57
Gambar 5.7	Implementasi Halaman Masuk.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.8	Implementasi Halaman Beranda Admin.....	58
Gambar 5.9	Implementasi Halaman Kriteria Admin.....	59
Gambar 5.10	Implementasi Halaman Alternatif Admin.....	59
Gambar 5.11	Implementasi Halaman Isi Penilaian Admin	60
Gambar 5.12	Implementasi Halaman Data Penilaian Admin.....	60
Gambar 5.13	Implementasi Halaman Hasil SAW Admin	61
Gambar 5.14	Implementasi Halaman Beranda Pengguna.....	62
Gambar 5.15	Implementasi Halaman Bobot Kriteria Pengguna.....	63
Gambar 5.16	Implementasi Hasil Perhitungan Pengguna....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.17	Implementasi Kode Perhitungan SAW.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.1	Pengujian Masuk oleh Pengguna	Error! Bookmark not defined.

Gambar 6.2	Pengujian Masuk ke Beranda Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6.3	Pengujian Pembobotan Kriteria Pengguna.....	69
Gambar 6.4	Pengujian Perhitungan SAW Pengguna	70
Gambar 6.5	Pengujian Masuk oleh <i>Admin</i>	71
Gambar 6.6	Pengujian Masuk ke Beranda <i>Admin</i>	71
Gambar 6.7	Pengujian Tambah Data Alternatif	72
Gambar 6.8	Pengujian Tambah Data Berhasil	72
Gambar 6.9	Pengujian Tambah Data Duplikat.....	72
Gambar 6.10	Pengujian Hapus Data Alternatif.....	73
Gambar 6.11	Pengujian Hapus Data Alternatif Berhasil.....	73
Gambar 6.12	Pengujian Ubah Bobot Kriteria.....	74
Gambar 6.13	Pengujian Total Bobot.....	74
Gambar 6.14	Pengujian Penilaian Alternatif oleh Admin.....	75
Gambar 6.15	Pengujian Penilaian Alternatif disimpan.....	75
Gambar 6.16	Pengujian Perhitungan SAW <i>Admin</i>	76

UKDLSM

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL KUISIONER	A-1
LAMPIRAN B <i>USER ACCEPTANCE TEST</i>	B-1
LAMPIRAN C KODE PROGRAM	C-1

UKDLSM

UKDLSM