

PERBANDINGAN PENENTUAN BOBOT MENGGUNAKAN
METODE SMARTER-SAW DAN ENTROPY-SAW UNTUK
PEMILIHAN PRIORITAS PENERIMA BANTUAN
PEMBANGUNAN DESA

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Srata-1 Pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

ROAINA
NIM: 09021381823156

Jurusan Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

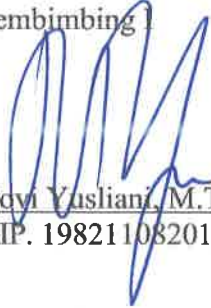
**PERBANDINGAN PENENTUAN BOBOT MENGGUNAKAN METODE
SMARTER-SAW DAN ENTROPY-SAW UNTUK PEMILIHAN PRIORITAS
PENERIMA BANTUAN PEMBANGUNAN DESA**

Oleh :


ROAINA
NIM: 09021381823156

Palembang, 4 Mei 2023

Pembimbing I,


Novi Yusliani, M.T
NIP. 198211082012122001

Pembimbing II,


Desty Rodiah, M.T
NIP. 198912212020122011

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika




Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 19781222006042003

TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari **Jumat** tanggal **14 April 2023** telah dilaksanakan ujian komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Roaina

NIM : 09021381823156

Judul : Perbandingan Penentuan Bobot Menggunakan Metode SMARTER-SAW Dan Entropy-SAW Untuk Pemilihan Prioritas Penerima Bantuan Pembangunan Desa

Dan dinyatakan **LULUS**.

1. Ketua Penguji

Kanda Januar Miraswan, M.T.

NIP. 199001092019031012



.....

2. Penguji

Yunita, M.Cs.

NIP. 198306062015042002



.....

3. Pembimbing I

Novi Yusliani, M.T.

NIP. 198211082012122001



.....

4. Pembimbing II

Desty Rodiah, M.T.

NIP. 198912212020122011



.....

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roaina
NIM : 09021381823156
Program Studi : Teknik Informatika Bilingual
Judul Skripsi : Perbandingan Penentuan Bobot Menggunakan Metode SMARTER-SAW dan Entropy-SAW untuk Pemilihan Prioritas Penerima Bantuan Pembangunan Desa

Hasil pengecekan Software iThenticate/Turnitin : 5%

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan proyek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya dan Ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, 4 Mei 2023

Roaina

NIM. 09021381823156

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Selama kau memiliki tekad yang kuat, kau bisa mewujudkan impianmu. Kau hanya perlu mengambil langkah pertama, percayalah.”

“Teruslah melangkah meski hanya langkah kecil”

Ku persembahkan karya tulis ini kepada:

- Keluargaku
- Teman-teman seperjuangan
- Dosen Pembimbing
- Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Sriwijaya

**COMPARISON OF WEIGHT DETERMINATION USING SMARTER-
SAW AND ENTROPY-SAW METHODS FOR PRIORITY SELECTION
OF VILLAGE DEVELOPMENT ASSISTANCE RECIPIENTS**

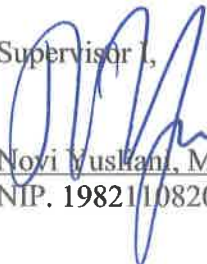
By:

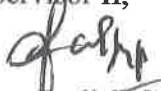
**Roaina
09021381823156**

ABSTRACT

Determining the weight of criteria is important in decision support systems, because the weight of criteria is very influential on the final decision result. In this study comparing two weighting methods, namely Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Ranks (SMARTER) and Entropy combined with the Simple Additive Weighting (SAW) method by taking a case study on the selection of recipients of village development assistance in West Semendawai district, East OKU, South Sumatra. The study was conducted based on six criteria, namely population density, infrastructure, village access, education level, employment level and development needs. From the results of the combination of the SMARTER and SAW methods, the percentage of accuracy was 50% with a euclidean distance of 0.31838. While the Entropy and SAW methods produce an accuracy of 83% with a euclidean distance of 0.07869, so it can be concluded that the combination of the Entropy weighting method with SAW is better than the SMARTER method with SAW in the selection of recipients of village development assistance.

Keywords: *Decision Support System, Entropy, SAW, SMARTER, Village Development*

Supervisor I,

Novi Yuskani, M.T
NIP. 198211082012122001

Palembang, 4 May 2023
Supervisor II,

Desty Rodiah, M.T
NIP. 198912212020122011

Approve,
Head of Informatics Department



Ayu Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

**PERBANDINGAN PENENTUAN BOBOT MENGGUNAKAN METODE
SMARTER-SAW DAN ENTROPY-SAW UNTUK PEMILIHAN
PRIORITAS PENERIMA BANTUAN PEMBANGUNAN DESA**

Oleh:

**Roaina
09021381823156**

ABSTRAK

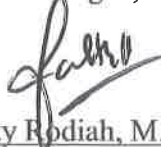
Penentuan bobot kriteria merupakan hal penting dalam sistem pendukung keputusan, karena bobot kriteria sangat berpengaruh terhadap hasil keputusan akhir. Dalam penelitian ini membandingkan dua metode pembobotan yaitu *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Ranks* (SMARTER) dan Entropy yang dikombinasikan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan mengambil studi kasus mengenai pemilihan penerima bantuan pembangunan desa di kecamatan Semendawai Barat, OKU Timur, Sumatera Selatan. Penelitian dilakukan berdasarkan enam kriteria yaitu kepadatan penduduk, sarana prasarana, akses desa, tingkat pendidikan, tingkat pekerjaan dan kebutuhan pembangunan. Dari hasil kombinasi metode SMARTER dan SAW didapatkan hasil persentase akurasi yaitu sebesar 50% dengan *euclidean distance* 0,31838. Sedangkan metode Entropy dan SAW menghasilkan akurasi sebesar 83% dengan *euclidean distance* sebesar 0,07869 sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode pembobotan Entropy dengan SAW lebih baik dibandingkan metode SMARTER dengan SAW dalam pemilihan penerima bantuan pembangunan desa.

Kata Kunci: Entropy, Pembangunan Desa, SAW, Sistem Pendukung Keputusan, SMARTER

Pembimbing I


Novy Yustiani, M.T
NIP. 198211082012122001

Palembang, 4 Mei 2023
Pembimbing II,


Desty Rodiah, M.T
NIP. 198912212020122011

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alva Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Perbandingan Penentuan Bobot Menggunakan Metode SMARTER-SAW dan Entropy-SAW untuk Pemilihan Prioritas Penerima Bantuan Pembangunan Desa”** Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan tingkat sarjana pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan hamba keimanan, kesehatan, kecerdasan, kemudahan dan kelancaran sehingga hamba dapat menyelesaikan tugas-tugas hamba sebagai seorang mahasiswa.
2. Kedua Orang Tua penulis tercinta Papa Darwani dan Ibu Haida, yang telah memberikan doa dan restu serta dukungan yang sangat besar selama mengikuti dan melaksanakan perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, dan kakak-kakakku tersayang Prima Saputra, Arahman dan Amrina yang telah memberikan dukungan dan membantu finansial untuk kebutuhan tugas akhir ini, serta tentunya adik-adikku Marlina dan Muhammad Saipul yang memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Pemerintah dan Universitas Sriwijaya yang telah memberikan saya kesempatan dan berbagai fasilitas dalam perkuliahan.
4. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.

6. Ibu Novi Yusliani, M.T. dan Ibu Desty Rodiah, M.T. sebagai pembimbing Tugas Akhir yang mengarahkan dan memberi masukan dalam proses pengerjaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
7. Ibu Desty Rodiah, M.T. selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan.
8. Bapak Kanda Januar Miraswan, M.T. dan Ibu Yunita, M.Cs. selaku dosen penguji, yang telah memberikan masukan sehingga Tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi.
9. Mba Wiwin selaku admin Jurusan Teknik Informatika Bilingual yang telah membantu mengurus seluruh berkas yang diperlukan.
10. Seluruh dosen dan staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
11. Para teman seperjuangan Salsabila Nabrima Putri, Salsabela Maulina, Uswatun Hasanah, Defita Auli Ramadhia, Putri Pebreisnaini, Saren Melani Putri, Wahyu, Ubay dan Farid serta teman-teman IF BIL B 2018 yang telah membantu penulis saat kesulitan dalam mengerjakan Tugas Akhir, memberikan motivasi dan semangat.
12. Naruto, One piece serta Anime lainnya yang menemani dan menghibur penulis dalam masa perkuliahan dan Tugas Akhir ini.
13. Semua orang yang tidak tertuliskan dalam kata pengantar ini namun turut membantu dalam proses untuk mencapai gelar sarjana ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi orang banyak.

Palembang, 4 Mei 2023

Roaina

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN TANDA LULUS	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Pendahuluan	I-1
1.2 Latar Belakang	I-1
1.3 Rumusan Masalah	I-5
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-5
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6 Batasan Penelitian	I-6
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-6
1.8 Kesimpulan.....	I-7
BAB II KAJIAN LITERATUR	II-1
2.1 Pendahuluan	II-1
2.2 Landasan Teori	II-1
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	II-1
2.2.2 Multi Attribute Decision Making (MADM).....	II-3
2.2.3 Metode SAW	II-3
2.2.3 Metode SMARTER	II-5
2.2.4 Metode Entropy	II-7
2.3 Pembangunan Desa	II-9
2.4 Kriteria yang Digunakan	II-10
2.5 Pengukuran Kinerja	II-10
2.6 Penelitian Lain yang Relevan.....	II-11
2.7 Rational Unified Process (RUP).....	II-14
2.8 Kesimpulan.....	II-16
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 Pendahuluan	III-1
3.2 Unit Penelitian	III-1
3.3 Pengumpulan Data	III-1

3.3.1	Jenis Data dan Sumber Data	III-1
3.3.2	Metode Pengumpulan Data	III-2
3.4	Tahapan Penelitian	III-3
3.4.1	Kerangka Kerja	III-4
3.4.2	Kriteria Pengujian	III-7
3.4.3	Format Data Pengujian	III-8
3.4.4	Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian.....	III-9
3.4.5	Pengujian Penelitian.....	III-9
3.4.6	Analisis Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan.....	III-9
3.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-10
3.6	Kesimpulan.....	III-11
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK		IV-1
4.1	Pendahuluan	IV-1
4.2	Fase Insepsi	IV-1
4.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	IV-1
4.2.2	Analisis dan Desain.....	IV-2
4.3	Fase Elaborasi.....	IV-14
4.3.1	Perancangan Data.....	IV-14
4.3.2	Perancangan Antarmuka	IV-14
4.3.3	Diagram Aktivitas	IV-21
4.3.4	<i>Sequence</i> Diagram	IV-26
4.4	Fase Konstruksi	IV-31
4.4.1	Class Diagram	IV-31
4.4.2	Implementasi Kelas.....	IV-33
4.4.3	Implementasi Antarmuka.....	IV-35
4.5	Fase Transisi.....	IV-39
4.5.1	Pemodelan Bisnis.....	IV-40
4.5.2	Rencana Pengujian.....	IV-40
4.5.3	Implementasi.....	IV-43
4.6	Kesimpulan.....	IV-50
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....		V-1
5.1	Pendahuluan	V-1
5.2	Data Hasil Percobaan Penelitian	V-1
5.3	Analisis Hasil Pengujian	V-4
5.4	Kesimpulan.....	V-5
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		VI-1
6.1	Pendahuluan	VI-1
6.2	Kesimpulan.....	VI-1
6.3	Saran.....	VI-1

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel III-1. Kriteria dan Subkriteria Penelitian	III-5
Tabel III-2. Format Data Pengujian Akurasi	III-8
Tabel III-3. Format Data Pengujian dengan <i>Euclidean Distance</i>	III-8
Tabel IV-1. Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	IV-2
Tabel IV-2. Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Lunak	IV-2
Tabel IV-3. Definisi Aktor	IV-4
Tabel IV-4. Definisi <i>Use case</i>	IV-4
Tabel IV-5. Skenario <i>Use case</i> Login	IV-5
Tabel IV-6. Skenario <i>Use case</i> Kelola Kriteria	IV-6
Tabel IV-7. Skenario <i>Use case</i> Kelola Alternatif	IV-8
Tabel IV-8. Skenario <i>Use case</i> Menghitung Bobot	IV-10
Tabel IV-9. Skenario <i>Use case</i> Perhitungan data menggunakan SAW	IV-11
Tabel IV-10. Skenario <i>Use case</i> Logout	IV-13
Tabel IV-11. Implementasi Kelas	IV-33
Tabel IV-12. Rencana Pengujian <i>Use case</i> Login.....	IV-40
Tabel IV-13. Rencana Pengujian <i>Use case</i> Kelola Kriteria.....	IV-41
Tabel IV-14. Rencana Pengujian <i>Use case</i> Kelola Alternatif.....	IV-41
Tabel IV-15. Rencana Pengujian <i>Use case</i> Menghitung Bobot.....	IV-42
Tabel IV-16. Rencana Pengujian <i>Use case</i> Perhitungan Data dengan SAW ..	IV-42
Tabel IV-17. Rencana Pengujian <i>Use case</i> Logout	IV-43
Tabel IV-18. Pengujian <i>Use case</i> Login	IV-44
Tabel IV-19. Pengujian <i>Use case</i> Kelola Kriteria.....	IV-45
Tabel IV-20. Pengujian <i>Use case</i> Kelola Alternatif.....	IV-46
Tabel IV-21. Pengujian <i>Use case</i> Menghitung Bobot	IV-47
Tabel IV-22. Pengujian <i>Use case</i> Perhitungan Data menggunakan SAW	IV-48
Tabel IV-23. Pengujian <i>Use case</i> Logout	IV-49
Tabel V-1. Hasil Pengujian dengan Akurasi	V-2
Tabel V-2. Hasil Pengujian dengan <i>Euclidean Distance</i>	V-4

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1. Tahap Pengembangan RUP.....	II-15
Gambar III-1. Tahapan Penelitian.....	III-3
Gambar III-2. Kerangka Kerja.....	III-4
Gambar IV-1. <i>Use case Diagram</i>	IV-3
Gambar IV-2. Rancangan Antarmuka Halaman Login.....	IV-15
Gambar IV-3. Rancangan Antarmuka Halaman Kriteria.....	IV-15
Gambar IV-4. Rancangan Antarmuka Halaman Lihat Detail Kriteria.....	IV-16
Gambar IV-5. Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Kriteria.....	IV-16
Gambar IV-6. Rancangan Antarmuka Halaman Alternatif.....	IV-17
Gambar IV-7. Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Nilai	IV-17
Gambar IV-8. Rancangan Antarmuka Execute Bobot Alternatif Pertama	IV-18
Gambar IV-9. Rancangan Antarmuka Execute Bobot Alternatif Kedua	IV-18
Gambar IV-10. Rancangan Menu Perhitungan	IV-19
Gambar IV-11. Rancangan Antarmuka Lihat Proses.....	IV-20
Gambar IV-12. Diagram Aktivitas Login	IV-21
Gambar IV-13. Diagram Aktivitas Kelola Kriteria.....	IV-22
Gambar IV-14. Diagram Aktivitas Kelola Alternatif.....	IV-23
Gambar IV-15. Diagram Aktivitas Menghitung Bobot	IV-24
Gambar IV-16. Diagram Aktivitas Perhitungan Data menggunakan SAW...IV-25	
Gambar IV-17. Diagram Aktivitas Logout	IV-26
Gambar IV-18. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	IV-26
Gambar IV-19. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kriteria	IV-27
Gambar IV-20. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Alternatif	IV-28
Gambar IV-21. <i>Sequence Diagram</i> Menghitung Bobot.....	IV-29
Gambar IV-22. <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Data menggunakan SAW ..IV-30	
Gambar IV-23. <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	IV-31
Gambar IV-24. <i>Class Diagram</i>	IV-32
Gambar IV-25. Implementasi Antarmuka Login	IV-35
Gambar IV-26. Implementasi Antarmuka Halaman Utama.....	IV-35
Gambar IV-27. Implementasi Antarmuka Halaman Kriteria.....	IV-36
Gambar IV-28. Implementasi Antarmuka Detail Kriteria	IV-36
Gambar IV-29. Implementasi Antarmuka Halaman Alternatif.....	IV-37
Gambar IV-30. Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Nilai	IV-37
Gambar IV-31. Implementasi Antarmuka Halaman Perhitungan	IV-38
Gambar IV-32. Implementasi Antarmuka Halaman Lihat Proses	IV-39

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin Pengambilan Data

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan dan kesimpulan. Bab ini akan membahas secara umum mengenai keseluruhan penelitian. Dimulai dengan penjelasan mengenai masalah yang ada serta cara penyelesaiannya.

1.2 Latar Belakang

Infrastruktur memegang peranan penting sebagai salah satu roda penggerak pertumbuhan ekonomi dan pembangunan pedesaan (Amalia, 2017). Pembangunan desa merupakan salah satu bentuk untuk meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat desa yang secara langsung dapat mendukung program pemerintah (Mulyadi, 2019). Pemerintah bermaksud melakukan penyebaran dan pemerataan pembangunan desa terutama dalam sarana infrastruktur desa.

Kecamatan Semendawai Barat Kab. OKU Timur, Sumatera Selatan memiliki luas wilayah 225 km² yang terdiri dari 12 desa/kelurahan. Dengan banyaknya desa di kecamatan Semendawai Barat dan terbatasnya anggaran dana pembangunan, pemerintah kesulitan dalam menyamaratakan pembangunan di seluruh wilayah terutama dalam pembangunan sarana infrastruktur desa. Sehingga, pemerintah harus memilih desa yang tepat untuk menerima dana bantuan

pembangunan desa. Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pemerintah kecamatan Semendawai Barat dalam mengambil keputusan untuk pemilihan desa sebagai penerima dana bantuan pembangunan.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Namun sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur (Maisari et al., 2017).

Dalam sistem pendukung keputusan, penentuan bobot kriteria sangatlah penting karena mempengaruhi hasil keputusan akhir. Pada penelitian ini akan dilakukan perbandingan metode pembobotan SMARTER dan Entropy. Kemudian akan dirankingkan menggunakan metode SAW.

Metode SMARTER memiliki kelebihan pada saat melakukan proses pembobotan kriteria, bobot dihitung dengan menggunakan teknik ROC sehingga konsistensi jarak antar kriteria dapat dijaga (Yunita, 2017). Pembobotan pada SMARTER menggunakan skala antara 0 sampai 1 sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing alternatif (Yunus & Rohman, 2018). Sedangkan metode entropy dapat menghitung bobot berdasarkan karakteristik data pada kriteria, semakin tinggi variasi antar data pada kriteria maka bobot kriteria tersebut makin tinggi atau makin penting (Rupang & Kusnadi, 2018).

Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot, konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut dan penilaian dapat dilakukan secara lebih objektif (Pahu, 2018). Serta metode SAW memiliki kelebihan yaitu dapat melakukan penilaian secara lebih tepat, berdasarkan nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Selain itu metode SAW mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Namun, metode SAW memiliki kelemahan yaitu menggunakan pembobotan lokal (Utomo, 2015).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Suryanto et al., 2017) tentang implementasi metode SAW untuk seleksi beasiswa bantuan biaya pendidikan. Hasil uji validasi perhitungan sistem dengan perhitungan manual menghasilkan keluaran yang sama serta uji validasi sistem menggunakan kolerasi *spearman* memperoleh nilai koefisien 0,913 sehingga dapat dikatakan tingkat keberhasilan sistem yang mengimplementasikan metode SAW dalam penetapan calon penerima beasiswa adalah 91%.

Penelitian lainnya yaitu penentuan produk asuransi jiwa bagi nasabah menggunakan metode SMARTER yang dilakukan oleh (Okfalisa & Gunawan, 2014) menghasilkan tingkat *similarity* perbandingan hasil perhitungan manual dan sistem sebesar 98 % dan *User Accaptance Test* sebesar 100% yang artinya sistem ini dapat membantu dalam melakukan perhitungan penilaian serta memberikan hasil yang diinginkan oleh calon nasabah dan agen yang menggunakan sistem tersebut.

Penelitian yang menggunakan kombinasi metode entropy dan SAW dilakukan oleh (Hidayatullah et al., 2018), dari hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa hasil perankingan website perguruan tinggi di Indonesia berdasarkan kriteria ketergunaannya yang dihitung menggunakan pembobotan entropy dan perankingan metode SAW menghasilkan nilai signifikan sama dengan hasil perankingan yang dirilis oleh *Webometrics*. Hasil perbandingan dihitung menggunakan *Spearman test* yang menghasilkan nilai sebesar 77%.

Dalam penelitian lainnya yang dilakukan Rahayu et al., (2020) tentang penentuan promosi jabatan bagi karyawan terbaik di Communications dengan melakukan komparasi metode Entropy-SAW dan Entropy-WASPAS. Berdasarkan penelitian tersebut, metode Entropy-SAW menghasilkan nilai tertinggi yaitu sebesar 86% sedangkan metode Entropy-WASPAS menghasilkan nilai tertinggi yaitu sebesar 85%. Kedua metode menghasilkan kesimpulan alternatif yang sama yaitu Dirly Try Andhika (A_2). Secara keseluruhan dari hasil perhitungan kedua metode tersebut, metode yang tepat untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yaitu metode Entropy-SAW, karena nilai dari setiap alternatif yang diperoleh lebih besar daripada nilai dari setiap alternatif pada metode Entropy-WASPAS.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut di atas, maka penelitian ini akan melakukan perbandingan metode pembobotan Entropy-SAW dan SMARTER-SAW dengan studi kasus pemilihan prioritas penerimaan bantuan pembangunan desa di kecamatan Semendawai Barat Kab. OKU Timur, Sumatera Selatan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

“Bagaimana hasil perbandingan metode pembobotan SMARTER dan Entropy pada metode SAW untuk sistem pendukung keputusan pemilihan prioritas penerima bantuan pembangunan desa berdasarkan pengukuran menggunakan akurasi dan *euclidean distance*?”

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hasil perbandingan metode SMARTER-SAW dan Entropy-SAW pada sistem pendukung keputusan pemilihan prioritas penerima bantuan pembangunan desa berdasarkan hasil akurasi dan *euclidean distance*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat adalah sesuatu hal yang dirasakan setelah tujuan tercapai. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan menambah wawasan dan pengetahuan tentang pentingnya pembobotan terhadap kriteria dan dampak dari hasil pembobotan tersebut, serta dapat dijadikan sumber referensi untuk pembobotan terhadap kriteria pada penelitian selanjutnya.

2. Sistem pendukung keputusan yang dibangun diharapkan dapat membantu memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengambil keputusan terkait penerima bantuan pembangunan desa.

1.6 Batasan Penelitian

Batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian dilakukan pada kecamatan Semendawai Barat Kab. OKU Timur, Sumatera Selatan.
2. Kriteria yang digunakan untuk bahan pertimbangan terdiri atas kepadatan penduduk, sarana dan prasarana, akses desa, kebutuhan pembangunan, tingkat pendidikan dan pekerjaan rata-rata penduduk.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini mengikuti panduan penulisan skripsi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yaitu sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, seperti definisi sistem pendukung keputusan, metode SMARTER, metode Entropy dan metode SAW serta penelitian lain yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Masing-masing rencana tahapan penelitian dideskripsikan dengan rinci dengan mengacu pada suatu kerangka kerja. Di akhir bab ini berisi perancangan manajemen proyek pada pelaksanaan penelitian.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini membahas tahap pengembangan sistem menggunakan metode RUP

BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai hasil pengujian penelitian

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan perbandingan metode SMARTER-SAW dengan Entropy-SAW pada sistem pendukung keputusan pemilihan penerima bantuan pembangunan desa.

1.8 Kesimpulan

Pada bab I ini dapat disimpulkan bahwa masalah yang harus diselesaikan pada penelitian ini adalah bagaimana mengetahui metode pembobotan yang efektif pada metode SAW dan bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan agar dapat membantu dan memudahkan pemerintah kecamatan Semendawai Barat dalam mengambil keputusan terbaik pemilihan penerima bantuan pembangunan desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfita, R. (2012). Decision Support System of Reserve Building Cultural Revitalization Determination Using Simple Multi-. *Prosiding Seminas Competitive Advantage II*.
<https://media.neliti.com/media/publications/171200-ID-decision-support-system-of-reserve-build.pdf>
- Amalia, A. (2017). PELAKSANAAN PROGRAM DESA MAJU INHIL JAYA (DMIJ) BIDANG SARANA INFRASTRUKTUR DI DESA LIMAU MANIS KECAMATAN KEMUNING KABUPATEN INDRAGIRI HILIR TAHUN 2015. *JOM FISIP*, 4(2), 2–12.
- Andani, M. D., & Hendriyani, Y. (2018). PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BANTUAN DAERAH BERDASARKAN TARAF HIDUP MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (STUDI KASUS : DESA MEDAN JAYA). *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 6(2), 19–29.
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteteknika/article/view/101946>
- Elizabeth, T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peminatan Program Studi Teknik Informatika Menggunakan Metode SAW. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 5(2), 207–215.
<https://doi.org/10.35957/JATISI.V5I2.137>
- Fahmi, Z., & Dika, F. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI; METODE PROFILE MATCHING. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis - JTEKSIS*, 1(1), 30–37.
<https://doi.org/10.47233/JTEKSIS.V1I1.4>
- Hidayatullah, A., Pandiya, R., & Kartiko, C. (2018). Analisis Usability Website Perguruan Tinggi dengan Kombinasi Metode Entropi dan SAW serta Kaitannya dengan Rilis Webometrics. *Centive 2018*, 157–162.
- Honggo, A., Trisnawarman, D., & Rusdi, Z. (2014). Sistem penunjang keputusan untuk menentukan prioritas potensi desa menggunakan metode saw. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi SISTEM*, 8–13.
<http://journal.untar.ac.id/index.php/jiksi/article/download/2621/1628>
- Kruchten, P. (2014). What Is the Rational Unified Process? The RUP Is a Software Engineering Process. *Rational Software*, May.
- Maisari, kurnia dwi, Andreswari, D., & Efendi, R. (2017). IMPLEMENTASI METODE TOPSIS DENGAN PEMBOBOTAN ENTROPY UNTUK PENENTUAN CALON PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN (BSM) APBD KOTA BENGKULU (STUDI KASUS: SMAN 8 KOTA BENGKULU). *Rekursif: Jurnal Informatika*, 5(2).
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/article/view/881>
- Majdi, A. H. (2017). Penerapan Metode Promethee dengan Entropy Dalam Pengambilan Keputusan untuk Menentukan Siswa Berprestasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 1(2), 55–64.
<https://doi.org/10.29408/edumatic.v1i2.948>

- Mardhiah, N. (2017). Identifikasi Tujuan Dan Sasaran Pembangunan Desa Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Public Policy*, 77–88. <https://doi.org/10.35308/jpp.v3i1.753>
- Mulyadi, D. (2019). IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PEMBERIAN BANTUAN KEUANGAN KEPADA PEMERINTAH DESA DI KABUPATEN BANDUNG. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 16(1), 66–80. <http://jia.stialanbandung.ac.id/index.php/jia/article/view/208>
- Nurdin, N., Fahrozi, F., Ula, M., & Muthmainah. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN JENIS TANAH YANG SESUAI UNTUK TANAMAN PANGAN MENGGUNAKAN METODE SMARTER DAN SAW. *Informatika Pertanian*, 29(2), 83–94. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/IP/article/view/10760>
- Okfalisa, O., & Gunawan, A. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Produk Asuransi Jiwa Bagi Nasabah Menggunakan Metode SMARTER. *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 12(1), 73–79.
- Oktavia, P. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa dengan Metode Weighted Product pada SMP Negeri 1 Parung Berbasis Web. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 3(2), 80–86. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/1432>
- Pahu, G. Y. K. S. S. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI PENERIMA DANA BANTUAN SISWA MISKIN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 8(2). <https://doi.org/10.36448/jmsit.v8i2.1116>
- Pasa, I. Y., Prasetya, N. W. A., & Maharrani, R. H. (2022). Penerapan Metode SAW Pada Penentuan Penerima Beasiswa Lazizmu. *Jrnal INTEK*, 5, 81–89. <https://doi.org/https://doi.org/10.37729/intek.v5i1.1971>
- Priyolistiyanto, A. (2013). Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank (SMARTER) pada Sistem Pendukung Keputusan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer*.
- Purnomo, E. N. S., Sihwi, S. W., & Anggrainingsih, R. (2013). Analisis Perbandingan Menggunakan Metode AHP, TOPSIS dan AHP-TOPSIS dalam Studi Kasus Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Program Akselerasi. *Jurnal ITSMART*, 2(1), 16–23.
- Rahayu, S., Juang, A., Gumilang, T., Bharodin, O. P., & Faturahman, F. (2020). METODE ENTROPY-SAW DAN METODE ENTROPY-WASPAS DALAM MENENTUKAN PROMOSI JABATAN BAGI KARYAWAN TERBAIK DI CUDO COMMUNICATIONS. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 7. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072888>
- Rupang, M. A., & Kusnadi, A. (2018). Implementasi Metode Entropy dan Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik. *Ultima Computing : Jurnal Sistem Komputer*, 10(1), 13–18. <https://doi.org/10.31937/SK.V10I1.887>
- Saleh, A. (2018). Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique

- Exploiting Rank dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Asisten Laboratorium Komputer. *Masyarakat Telematika Dan Informasi*, 8, 1–10.
- Saprudin, U. (2019). PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT CABAI MERAH UNGGUL. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 9(2), 70–76. <https://doi.org/10.36448/jmsit.v9i2.1312>
- Sari, D. R., Windarto, A. P., Hartama, D., & Solikhun, S. (2018). Decision Support System for Thesis Graduation Recommendation Using AHP-TOPSIS Method. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.14710/JTSISKOM.6.1.2018.1-6>
- Sismoro, H., & Hartatik, H. (2013). MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING – PENGGUNAAN METODE SAW DAN WPM DALAM PEMILIHAN PROPOSAL UMKM. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi (DASI)*, 14(1), 29. <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/dasi/article/view/151>
- Suryanto, A. A., Gernowo, R., & Widodo, A. (2017). *Implementasi Metode Multi Attribute Decision Making (Madm) Dan Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Bantuan Biaya Pendidikan*. 251–260.
- Tia, T. K., & Kusuma, W. A. (2018). MODEL SIMULASI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP). *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 2(1), 33–40. <https://e-journal.umaha.ac.id/index.php/teknika/article/view/226>
- Utomo, M. S. . (2015). Penerapan Metode Saw (Simple Additive Weight) Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Beasiswa Pada Sma Negeri 1 Cepu Jawa Tengah. *Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro, Semarang*, 1–12. http://eprints.dinus.ac.id/15172/1/jurnal_14778.pdf
- Wanto, A., & Damanik, H. (2015). Analisis Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Terhadap Seleksi Penerima Beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Prosiding Seminar Nasional Rekayasa (SNTR) II*, 2, 323–333. <https://doi.org/10.31227/OSF.IO/BVJM9>
- Wardani, P. K. (2017). Penerapan Metode Rational Unified Process pada Aplikasi Monitoring Periodic Service Alat Berat. *Indonesian Journal of Applied Informatics*, 1(2), 1–8. <https://jurnal.uns.ac.id/ijai/article/view/11002>
- Yunita. (2017). IMPLEMENTASI METODE SIMPLE MULTI-ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE EXPLOITING RANK (SMARTER) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI PERUMAHAN. *Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Aplikasinya*, 57–60. <https://seminar.ilkom.unsri.ac.id/index.php/kntia/article/viewFile/1181/555>
- Yunus, A., & Rohman, A. C. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lahan Pertanian, Pertambangan, Dan Perindustrian (Softplet) Dengan Menggunakan Metode Smarter. *SMARTICS Journal*, 4(1), 5–10. <https://doi.org/10.21067/SMARTICS.V4I1.2693>