

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING*
(SAW) UNTUK PEMESANAN MOBIL PADA *WEBSITE*
INDONESIA RENTAL CAR
TUGAS AKHIR
NO.802/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu
Komputer**



**Disusun Oleh
HIRONIMUS DA'E
23116048**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING*
(SAW) UNTUK PEMESANAN MOBIL PADA *WEBSITE* INDONESIA
RENTAL CAR**

OLEH:

HIRONIMUS DA'E
23116048

TELAH DIUJI DAN DISETUJUI OLEH PENGUJI:

**DI : KOTA KUPANG
PADA : 2020**

DOSEN PENGUJI I



Natalia Mamulak, S.T., M.M.

DOSEN PENGUJI II



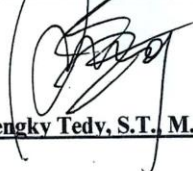
Alfry Aristo J. SinlaE, S. Kom., M. Cs.

DOSEN PENGUJI III



Frengky Tedy, S.T., M.T.

KETUA PELAKSANA



Frengky Tedy, S.T., M.T.

SEKRETARIS PELAKSANA



Yovina C. Hoar Siki, S.T., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING*
(SAW) UNTUK PEMESANAN MOBIL PADA *WEBSITE INDONESIA*
*RENTAL CAR***

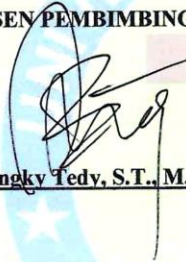
OLEH:

HIRONIMUS DA'E

23116048

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I



Frengky Tedy, S.T., M.T.

DOSEN PEMBIMBING II



Yovinia C. Hoar Siki, S.T., M.T.

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA**



Paulina Ahandu, S.T., M.Cs.

**MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**



Patrisius Batarius, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Kupersembahkan skripsi ini untuk orang tercinta dan dan tersayang atas kasihnya yang berlimpah”

“Teristimewa Bapa dan Mama tercinta, tersayang, terkasih dan yang terhormat”

Kupersembahkan skripsi ini kepada kalian atas kasih sayang dan bimbingan selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Banyak sekali hal yang ingin saya ungkapkan, tetapi tidak dapat tulis satu persatu. Semoga hasil diperjuangkan saya selama ini dapat membuahkan hasil yang baik. Semangat yang terus berkobar dalam diri saya agar sanggup menghadapi dunia luar yang sebenarnya. Selama 17 tahun saya menempuh pendidikan telah tiba saatnya saya akan membuktikan kepada kalian dan dunia bahwa saya telah siap untuk membuka lembaran baru sebagai seseorang yang bertanggung jawab dan berkarya bagi kepentingan banyak orang. Tidak lupa juga buat teman-teman angkatan 2016 terkasih Kampus UNWIRA Tercinta

MOTTO

"Bijak Dalam Ketidakpastian Hidup"

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hironimus Da'e

No. Registrasi : 23116048

Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

menyatakan bahwa, karya tulis skripsi dengan judul "**Implementasi Metode Simple Additive Weighthing (SAW) Untuk Pemesanan Mobil Pada Website Indonesia Rental Car.**" adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Kupang, Desember 2020

Mahasiswa/Pemilik



Hironimus Da'e

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan penyertaan-Nya lah sehingga penulisan Tugas Akhir ini dengan judul “**Implementasi Metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) Untuk Pemesanan Mobil Pada Website Indonesia Rental Car. Studi Kasus Indonesia Rental Car** dapat berjalan dengan baik. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menghadapi banyak hambatan namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor yang telah memimpin penyelenggaraan pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sehingga kami dapat menjalankan studi dengan baik.
2. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Paulina Aliandu, S.T., M.Cs selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T selaku dosen pembimbing I dan Ibu Yovinia Carmanaja Hoar Siki, S.T., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan sabar dalam memberikan bimbingan serta saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Natalia Magdalena Mamulak, S.T., MM dan Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs atas kesediaan untuk menguji dan membimbing dalam perbaikan Tugas Akhir.
6. Para dosen dan karyawan di program studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang dengan sabar memberikan ilmu dan melayani kami mahasiswa selama proses studi berlangsung.

7. Pihak Indonesia Rental *Car* telah bersedia memberikan tempat untuk melakukan penelitian Tugas Akhir dan pihak-pihak lain yang ikut serta berpartisipasi dalam penyelesaian Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
8. Keluarga : Bapak, Mama dan semua kakak dan adik saya yang selalu mendukung saya dalam menyelesaikan pendidikan ini baik moril maupun materil.
9. Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) Ilmu Komputer, Senat Fakultas Teknik, Senat Mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandira, serta para senior dan teman-teman serta Dewan Pimpinan Cabang (DPC) di Perhimpunan Mahasiswa Katolik Republik Indonesia (PMKRI) Cabang Kupang, perhimpunan mahasiswa Ngada, ikatan pemuda mahasiswa Jerebu'u, Milo Wula *family* yang telah menerima saya sebagai keluarga dan selalu memberikan dukungan moril serta kesempatan bagi saya untuk mengembangkan *skill*.
10. Pihak-pihak lain yang turut ambil bagian dalam penyelesaian TA yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan dari berbagai sisi. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	1
HALAMAN PENGESAHAN	1
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR GAMBAR.....	12
DAFTAR TABEL.....	14
ABSTRAK	16
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Gambaran Umum Indonesia Rental Car.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Visi Dan Misi	Error! Bookmark not defined.
2.3 Konsep Dasar Sistem Keputusan	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)....	Error! Bookmark not defined.

2.3.2 Langkah-Langkah Pemodelan Dalam SPK	Error! Bookmark not defined.
2.4 Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Error! Bookmark not defined.
2.5 Analisis Penentuan Menggunakan Metode SAW	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
ANALISIS PERANCANGAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
3.1 Analisis Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Analisis Peran Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Analisis Peran Pengguna	Error! Bookmark not defined.
3.2 Perangkat Pendukung Rekayasa <i>Software</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	Error! Bookmark not defined.
3.3 Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Diagram Konteks	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Diagram Berjenjang	Error! Bookmark not defined.
3.3.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1	Error! Bookmark not defined.
3.3.5 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 3 Proses 1	Error! Bookmark not defined.
3.3.6 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 3 Proses 1.1	Error! Bookmark not defined.
3.3.7 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 3 proses 2	Error! Bookmark not defined.
3.3.8 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 3 proses 3	Error! Bookmark not defined.
3.3.9 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	Error! Bookmark not defined.
3.4 Perancangan Basis Data	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Rancangan Struktur Tabel	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Rancangan Relasi Antar Tabel	Error! Bookmark not defined.
3.5 Rancangan <i>Graphical User Interface</i> (GUI)	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.

IMPLEMENTASI SISTEM	Error! Bookmark not defined.
4.1 Implementasi Basis Data	Error! Bookmark not defined.
4.2 Implementasi Sistem	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	Error! Bookmark not defined.
5.1 Pengujian Menggunakan Metode SAW	Error! Bookmark not defined.
BAB VI	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ilustrasi Model <i>Waterfall</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 <i>Flowchart Login</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 <i>Flowchart Input Data Mobil</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 <i>Flowchart Rental Mobil</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 <i>Flowchart Laporan</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Diagram Konteks	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Diagram Berjenjang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 <i>DFD Level 1</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 <i>DFD Level 3 Proses 1</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9 <i>DFD Level 3 proses 1.1</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10 <i>DFD Level 3 proses 2</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11 <i>DFD Level 3 proses 3</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 13 Rancangan Relasi Antara Tabel.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 14 Halaman <i>Login Admin</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 15 Halaman Tabel Data Mobil	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 16 Data Pemesanan Mobil	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 17 Desain Halaman Kriteria	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 18 Halaman <i>Login User</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 19 Halaman <i>Home</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 20 Halaman Beranda Mobil.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 21 Halaman Tentang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Tabel <i>Admin</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Tabel Harga Mobil.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Tabel Jenis layanan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Tabel Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Tabel <i>Admin</i> Subkriteria	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Tabel Subkriteria Layana.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Tabel Mobil	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 8 Tabel Transaksi..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 9 Tabel Alamat *User*..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 10 Tabel *User* **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 11Halaman *Login User*..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 12 *Source Code* Halaman *Login* **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 13 Halaman Beranda *User*..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 14 *Source Code* Halaman Beranda *User***Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 15 Halaman Penyewaan *User*..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 16 *Source Code* Halaman Penyewaan *User***Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 17 Halaman Tentang *User* **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 18 *Source Code* Halaman *User*..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 19 Halaman *Login Admin* **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 20 *Source Code* Halaman *Login Admin***Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 21 Halaman Tabel Mobil **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 22 *Source Code* Halaman Data Mobil *Admin***Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 23 Halaman Data Pemesanan **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 24 *Source Code* Halaman Data Pemesanan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 25 Halaman Kriteria **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5. 1 *Source Code* Halamn *User Input* Kriteria**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5. 2 Hasil *Inputan* Mobil..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rancangan Struktur Tabel <i>Admin</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Rancangan Struktur Tabel Mobil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Rancangan Struktur Tabel Layanan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Rancangan Struktur Tabel Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Rancangan Struktur Tabel Sub Kriteria .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Rancangan Struktur Tabel Layanan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Rancangan Struktur Tabel Mobil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Rancangan Struktur Tabel Transaksi....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Rancangan Struktur Tabel <i>User</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 1 Pembobotan Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 2 Dalam Kota Lepas Kunci Tanpa BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 3 Dalam Kota Dengan Sopir Tanpa BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 4 Dalam Kota Dengan Sopir Dengan BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 5 Lepas Kunci Tanpa BBM.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 6 Dengan Sopir Tanpa BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 7 Dengan Sopir Dengan BBM.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 8 Kota So'e Lepas Kunci Tanpa BBM....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 9 Kota So'e Dengan Sopir Tanpa BBM..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 10 Kota So'e Dengan Sopir Dengan BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 11 Kota Kefa Lepas Kunci Tanpa BBM .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 12 Kota Kefa Dengan Sopir Tanpa BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 13 Kota Kefa Dengan Sopir Dengan BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 14 Kota Atambua Lepas Kunci Tanpa BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 15 Kota Atambu Dengan Sopir Tanpa BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 16 Kota Atambua Dengan Sopir Dengan BBM	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 17 Rute Mobil.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 18 Kapasitas Mobil.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 19 Tabel Sampel Pengujian Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 20 Tabel Konverensi Ke Nilai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 21 Bobot Dari Setiap Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK

Rental mobil merupakan jenis tempat usaha yang menyediakan jasa penyewaan mobil. Salah satu usaha rental mobil di Kota Kupang adalah Indonesia Rental *Car*. Merek mobil yang disediakan untuk disewakan antara lain Brio, Avansa, Inova, Mobillio, dan Fortuner. Penyewa memiliki kebutuhan akan jenis mobil masing-masing. Namun, penyewa kesulitan menentukan jenis mobil secara tepat yang sesuai dengan kebutuhannya. Selain itu, proses penyewaan yang dilakukan di Indonesia Rental *Car* masih menggunakan sistem manual, yaitu calon penyewa datang langsung ke rental mobil dan memesan mobil sesuai prosedur yang ada. Hal ini disebabkan belum adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi yang mampu memberikan rekomendasi jenis mobil yang memudahkan penyewa menentukan pilihannya. Oleh karena itu, penggunaan metode SAW yang dipadukan website pemesanan mobil sangat cocok untuk menentukan rekomendasi mobil yang dibutuhkan oleh calon penyewa. Adapun beberapa kriteria SAW yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kapasitas muatan mobil, rute dan biaya sewa. Sehingga, aplikasi yang dirancang bangun dapat memudahkan penyewa dalam memilih dan menyewa mobil terbaik sesuai kebutuhannya secara *online* serta membantu Indonesia Rental *Car* dalam memperluas potensi pasar melalui media promosi yang lebih luas.

Kata kunci: Penyewaan Mobil, Rekomendasi, Metode SAW

ABSTRACT

Car rental is a type of business that provides car rental services. One of the car rental businesses in Kupang City is Indonesia Car Rental. The car brands available for rent include Brio, Avansa, Inova, Mobilio, dan Fortuner. The tenant has a need for each type of car. However, tenants have difficulty determining the exact type of car that suits their needs. In addition, the rental process carried out in Indonesia Car Rental still uses a manual system, where prospective tenants come directly to the car rental and order a car according to the existing procedures. This is due to the absence of a computerized system capable of providing recommendations for the type of car that makes it easier for tenants to make their choice. Therefore, the use of the SAW method combined with the car booking website is perfect for determining the car recommendations needed by prospective tenants. There are several SAW criteria used in this study, namely car load capacity, routes and rental *Costs*. So, an application designed to build can make it easier for tenants to choose and rent the best car according to their needs online and help Indonesia Car Rental in expanding market potential through wider promotional media.

Keyword Rental Car, Recommendation, SAW Method