



***DECISION SUPPORT SYSTEM PEMLIHAN DAN PEMBELIAN MOBIL  
MENGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING  
BERBASIS ANDROID PADA CARSENTR  
LOTTEMART “JITU MOTOR”***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas PGRI Semarang untuk Penyusunan Skripsi**

**AGUS SRI WAHYUNI**

**17670069**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG  
2021**



***DECISION SUPPORT SYSTEM* PEMLIHAN DAN PEMBELIAN MOBIL  
MENGUNAKAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*  
BERBASIS ANDROID PADA CARSENTRON  
LOTTEMART “JITU MOTOR”**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas PGRI Semarang untuk Penyusunan Skripsi**

**AGUS SRI WAHYUNI**

**17670069**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2021**

**SKRIPSI**

***DECISION SUPPORT SYSTEM* PEMLIHAN DAN PEMBELIAN MOBIL  
MENGUNAKAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*  
BERBASIS ANDROID PADA CARSENTRO  
LOTTEMART “JITU MOTOR”**

**Disusun dan diajukan oleh**

**AGUS SRI WAHYUNI**

**17670069**

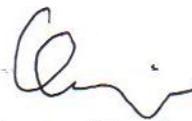
**Diajukan kepada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI  
Semarang untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer**

**Pembimbing I,**



**Febrian Murti Dewanto S.E., M.Kom  
NIDN. 0606027801**

**Pembimbing II,**



**Khoiriya Latifah S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0617077801**

SKRIPSI

DECISION SUPPORT SYSTEM PEMILIHAN DAN PEMBELIAN MOBIL  
MENGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS  
ANDROID PADA CARSENTRLO LOTTEMART “JITU MOTOR”

Disusun dan diajukan oleh :

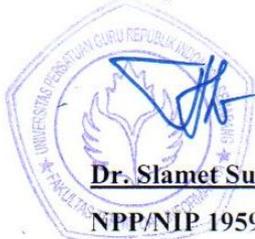
AGUS SRI WAHYUNI  
NPM 17670069

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 18 Maret 2022

dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
Dewan Penguji

Ketua,



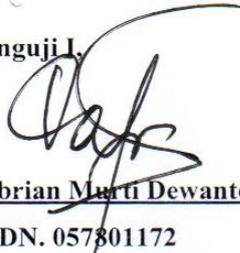
Dr. Slamet Supriyadi, M.Env.St  
NPP/NIP 195912281986031003

Sekretaris,

A blue ink signature of Bambang Agus Herlambang.

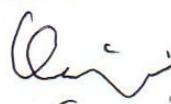
Bambang Agus Herlambang, S.Kom., M.Kom  
NIDN 0601088201

Penguji I,

A blue ink signature of Febrian Murti Dewanto.

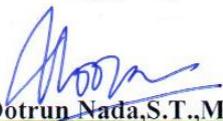
Febrian Murti Dewanto, S.E., M.Kom  
NIDN. 057801172

Penguji II,

A blue ink signature of Khoirya Latifah.

Khoirya Latifah, S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0617077801

Penguji III,

A blue ink signature of Noora Ootrun Nada.

Noora Ootrun Nada, S.T., M.ENG  
NIP/NPP 158201485

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Sesungguhnya Bersama kesukaran itu ada kemudahan. Karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Tuhan, berharaplah”

(Q.S Al Insyirah: 68)

### **PERSEMBAHAN**

1. Bapak dan ibuku sebagai inspirasi dalam hidupku, yang selalu mendukung dari segi moril dan materiil.
2. Saudara-saudaraku yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta doa-doa untukku.
3. Seluruh Dosen Informatika Universitas PGRI Semarang.

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Agus Sri Wahyuni

NIM : 17670069

Pogram Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiarisme.

Apabila pada kemudian hari skripsi ini terbukti hasil plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 1 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



Agus Sri Wahyuni

17670069

## ABSTRAK

Carsentro Lottemart “Jitu Motor” bergerak pada bidang otomotif. Namun dibalik kontribusi tersebut, tidak sedikit pula banyak orang yang masih memiliki kebingungan dalam membeli mobil. Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan mobil adalah harga, merk, warna, Kapasitas Bagasi, Kapasitas penumpang. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu mengolah data mobil dan mampu mengatasi permasalahan dalam pembelian mobil yang terjadi di masyarakat. *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah algoritma yang paling sederhana dan paling banyak digunakan karena mudah untuk diimplementasikan. Peneliti telah mengembangkan Decision Support System Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan Simple Additive Weighting Berbasis Android Mobile sebagai aplikasi yang menghasilkan informasi pemilihan dan pembelian mobil berdasarkan kriteria yaitu Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang. Menggunakan permodelan UML (*Unified Modelling Language*) dengan database Mysql dan bahasa Pemrograman Java karena berbasis mobile. Sistem telah diuji dengan *Black Box* dengan hasil 100% yang berarti sistem sudah memenuhi tujuan perancangan. Dari pengujian *white box* dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10. Untuk hasil *User acceptance test* (UAT) mendapatkan rata-rata 95,5% yang berarti bahwa software dapat diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta.

Kata Kunci : Aplikasi Android, *Simple Additive Weighting* (SAW), *Waterfall*

## PRAKATA

Puji syukur kami haturkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat – Nya, kami dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” dengan lancar tanpa hambatan suatu apapun.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Teknik dan Informatika di Universitas PGRI Semarang. Kami menyadari bahwa di dalam membuat skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga jauh dari kata sempurna, karena itu kritik dan saran sangat kami harapkan dari berbagai pihak agar dapat membuat skripsi yang lebih baik lagi di masa mendatang. Akhir kata, kami berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Atas tersusunnya skripsi ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Muhdi S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas PGRI Semarang.
2. Bapak Dr. Slamet Supriyadi, M.Env.St selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang.
3. Bapak Bambang Agus Herlambang, S. Kom., M. Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang.
4. Bapak Febrian Murti Dewanto S.E., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan penuh dedikasi tinggi.
5. Ibu Khoiriya Latifah S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa selalu bersabar untuk membantu dan membimbing.
6. Seluruh Dosen Pengajar Prodi Informatika, Staff dan Karyawan bagian Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang.
7. Kedua orang tua serta saudara penulis yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis.
8. Teman-teman yang telah membantu dan mendukung penulis selama menimba ilmu bersama di Universitas PGRI Semarang.

9. Serta semua pihak yang turut memberikan bantuan dan kerja sama namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Demikian penulis sampaikan rasa terima kasih kepada seluruh pihak pendukung. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 1 Juni 2021

Agus Sri Wahyuni

17670069

## DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	2
1.4. Perumusan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA / TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Landasan Teori.....	6
1. Decision Support System.....	6
2. Aplikasi.....	6
3. Mobil.....	8
4. Algoritma <i>Simple Additive Weighting</i> .....	9
5. Android.....	10
6. Bahasa Unified Modelling Language.....	11
7. Model Pengembangan Waterfall.....	15
8. Metode Black Box Testing.....	16
9. Metode White Box Testing.....	17
10. Metode User Acceptance Testing.....	20
2.3. Kerangka Berpikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23

3.1.	Lokasi / Fokus Penelitian .....	23
3.2.	Tahap Penelitian .....	23
3.3.	Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.4.	Teknik Analisis Data .....	25
3.5.	Model Pengembangan .....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		27
4.1.	Hasil Penelitian.....	27
4.2.	Pembahasan .....	111
BAB V PENUTUP.....		114
5.1	Kesimpulan.....	114
5.2	Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA .....		116
LAMPIRAN .....		119
Lampiran 1 Surat Penelitian .....		119
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Pembimbing 1 .....		120
Lampiran 3 Lembar Bimbingan Pembimbing 2 .....		121
Lampiran 4 Form Pengujian Black Box .....		122
Lampiran 5 Form Pengujian UAT.....		128

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Pengembangan Waterfall.....	16
Gambar 2. 2 <i>Flowchart dan Flowgraph</i> .....	18
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir.....	22
Gambar 3. 1 Tahapan penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	31
Gambar 4. 2 Activity Home bagi Pengguna.....	38
Gambar 4. 3 Activity Menambah Mobil bagi Pengembang Aplikasi.....	38
Gambar 4. 4 Menampilkan Mobil bagi Pengembang Aplikasi.....	39
Gambar 4. 5 Activity Mengedit Mobil bagi Pengembang Aplikasi.....	40
Gambar 4. 6 Activity Menghapus Mobil bagi Pengembang Aplikasi.....	42
Gambar 4. 7 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengembang Aplikasi.....	43
Gambar 4. 8 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengguna.....	44
Gambar 4. 9 Menampilkan Kriteria Mobil milik Pengembang Aplikasi.....	45
Gambar 4. 10 Edit Kriteria milik Pengembang Aplikasi.....	46
Gambar 4. 11 Menghitung Ranking dengan SAW Pengguna.....	48
Gambar 4. 12 Activity Menambah Kriteria Merk Mobil Bagi Pengguna.....	49
Gambar 4. 13 Activity Menambah Kriteria Tipe Mobil Bagi Pengguna.....	50
Gambar 4. 14 Activity Menambah Kriteria Warna Mobil Bagi Pengguna.....	51
Gambar 4. 15 Activity Menambah Kriteria Bagasi Mobil Bagi Pengguna.....	52
Gambar 4. 16 Activity Menambah Kriteria Kursi Mobil Bagi Pengguna.....	53
Gambar 4. 17 Activity Menambah Kriteria Harga Mobil Bagi Pengguna.....	54
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Home milik Pengembang Aplikasi.....	55
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Home milik Pengguna.....	56
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Menambah Mobil Pengembang Aplikasi.....	57
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Mengedit Mobil milik Pengembang Aplikasi.....	58
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Mengedit Mobil milik Pengembang Aplikasi.....	59
Gambar 4. 23 Menghitung Ranking dengan SAW milik Pengguna.....	60
Gambar 4. 24 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengembang Aplikasi.....	61
Gambar 4. 25 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengguna.....	62
Gambar 4. 26 Menampilkan Kriteria Milik Pengembang Aplikasi.....	63

Gambar 4. 27 Sequence Diagram Edit Kriteria milik Pengembang Aplikasi.....	64
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Input Kriteria Milih Pengguna .....	65
Gambar 4. 29 Class Diagram .....	66
Gambar 4. 30 Rancangan Antar Muka Halaman Home .....	67
Gambar 4. 31 Rancangan Antar Muka Tentang Aplikasi .....	68
Gambar 4. 32 Rancangan Antar Muka Halaman Menu.....	69
Gambar 4. 33 Rancangan Antar Muka Halaman Isi Menu .....	70
Gambar 4. 34 Rancangan Antar Muka Halaman Detail Menu .....	71
Gambar 4. 35 Rancangan Antar Muka Halaman Sub Menu.....	72
Gambar 4. 36 Rancangan Antar Muka Halaman Rekomendasi .....	73
Gambar 4. 37 Rancangan Antar Muka Halaman Matriks.....	74
Gambar 4. 38 Rancangan Antar Muka Halaman Normalisasi.....	75
Gambar 4. 39 Rancangan Antar Muka Halaman Perangkingan .....	76
Gambar 4. 40 Halaman Home.....	77
Gambar 4. 41 Halaman Tentang Aplikasi.....	78
Gambar 4. 42 Halaman Menu .....	79
Gambar 4. 43 Halaman Kriteria .....	80
Gambar 4. 44 Halaman Isi Kriteria .....	81
Gambar 4. 45 Halaman Sub Kriteria.....	82
Gambar 4. 46 Halaman Sub Kriteria Harga .....	83
Gambar 4. 47 Halaman Sub Kriteria Merk .....	84
Gambar 4. 48 Halaman Sub Kriteria Tipe .....	85
Gambar 4. 49 Halaman Sub Kriteria Warna .....	86
Gambar 4. 50 Halaman Sub Kriteria Kapasitas Bagasi .....	87
Gambar 4. 51 Halaman Sub Kriteria Kapasitas Penumpang .....	88
Gambar 4. 52 Halaman Rekomendasi.....	89
Gambar 4. 53 Halaman Rekomendasi Matriks Keputusan .....	90
Gambar 4. 54 Halaman Detail Rekomendasi Normalisasi.....	91
Gambar 4. 55 Halaman Detail Rekomendasi Perangkingan .....	92
Gambar 4. 56 Basic Path.....	102

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka</i> .....	5
<i>Tabel 2. 2 Class Diagram</i> .....	12
<i>Tabel 2. 3 Use Case Diagram</i> .....	13
<i>Tabel 2. 4 Sequence Diagram</i> .....	14
<i>Tabel 2. 5 Activity Diagram</i> .....	15
<i>Tabel 4. 1 Nilai Kriteria Simple Additive Weighting</i> .....	28
<i>Tabel 4. 2 Nilai Sub Kriteria Simple Additive Weighting</i> .....	28
<i>Tabel 4. 3 Tabel Alternatif</i> .....	29
<i>Tabel 4. 4 Tabel Analisa</i> .....	30
<i>Tabel 4. 5 Tabel Normalisasi</i> .....	30
<i>Tabel 4. 6 Flow of Event Home Pengguna</i> .....	32
<i>Tabel 4. 7 Flow of Event Menambah Mobil Pengembang Aplikasi</i> .....	32
<i>Tabel 4. 8 Flow of Event Menampilkan Mobil Pengembang Aplikasi</i> .....	32
<i>Tabel 4. 9 Flow of Event Mengedit Mobil Pengembang Aplikasi</i> .....	32
<i>Tabel 4. 10 Flow of Event Menghapus Mobil Pengembang Aplikasi</i> .....	33
<i>Tabel 4. 11 Flow of Event Menghitung Ranking dengan SAW Pengguna</i> .....	33
<i>Tabel 4. 12 Flow of Event Menampilkan Info Aplikasi milik Pengembang</i> .....	34
<i>Tabel 4. 13 Flow of Event Menampilkan Info Aplikasi milik Pengguna</i> .....	34
<i>Tabel 4. 14 Flow of Event Menampilkan Data Kriteria milik Pengembang</i> .....	34
<i>Tabel 4. 15 Flow of Event Mengedit Kriteria Pengembang Aplikasi</i> .....	34
<i>Tabel 4. 16 Flow of Event Menambah Kriteria Harga Milik Pengguna</i> .....	35
<i>Tabel 4. 17 Flow of Event Menambah Kriteria Merk Milik Pengguna</i> .....	35
<i>Tabel 4. 18 Flow of Event Menambah Kriteria Tipe Milik Pengguna</i> .....	35
<i>Tabel 4. 19 Flow of Event Menambah Kriteria Warna Milik Pengguna</i> .....	36
<i>Tabel 4. 20 Flow of Event Menambah Kriteria Kapasitas Bagasi Pengguna</i> .....	36
<i>Tabel 4. 21 Flow of Event Menambah Kriteria Kapasitas Penumpang</i> .....	36
<i>Tabel 4. 22 Form Pengujian Black Box</i> .....	93
<i>Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Black Box</i> .....	96
<i>Tabel 4. 24 Pengujian White Box</i> .....	99
<i>Tabel 4. 25 Value Test</i> .....	103

Tabel 4. 26 Penjelasan Skor .....	103
Tabel 4. 27 Form Pengujian UAT .....	104
Tabel 4. 28 Hasil Pengujian UAT Segi Kemanfaatan.....	109
Tabel 4. 29 Hasil Pengujian UAT Segi Kemudahan.....	109
Tabel 4. 30 Hasil Pengujian UAT Segi Tampilan.....	110

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang Masalah**

Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan dunia Teknologi Informasi (TI) saat ini berkembang dengan sangat cepat dan TI sendiri memegang peranan penting dalam membantu pekerjaan manusia di berbagai bidang karena hampir seluruh bidang pekerjaan manusia telah memanfaatkan komputer sebagai produk TI [1] dan salah satu bidang yang menggunakan TI adalah otomotif.

Bidang otomotif adalah salah satu bidang andalan yang memiliki kontribusi cukup besar terhadap perekonomian dan saat ini terdapat 22 perusahaan industri kendaraan beroda empat atau lebih yang ada di Indonesia. Sektor ini telah menyumbangkan nilai investasi sebesar Rp 99,16 Triliun dengan total kapasitas produksi mencapai 2,35 juta unit per tahun dan menyerap tenaga kerja langsung sebanyak 38,39 ribu orang [2]. Namun dibalik kontribusi tersebut, tidak sedikit pula banyak orang yang masih memiliki kebingungan dalam membeli mobil. Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan mobil adalah Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu mengolah data mobil dan mampu mengatasi permasalahan dalam pembelian mobil yang terjadi di masyarakat.

*Simple Additive Weighting* (SAW) adalah algoritma yang paling sederhana dan paling banyak digunakan karena mudah untuk di implementasikan. Algoritma ini dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot karena memberikan bobot dari sebuah rating kinerja pada setiap alternatif untuk semua atribut [3].

Terdapat beberapa penelitian yang telah oleh mahasiswa menggunakan algoritma Simple Additive Weighting (SAW) diantaranya adalah Teuku Mufizar tahun 2015 dari STMIK Tasikmalaya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi di STMIK Tasikmalaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) [3] serta Febriani Latifah tahun 2016 dari STMIK Pringsewu Lampung dengan judul Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) [4].

Berdasarkan dari hal tersebut diatas, maka pada kesempatan kali ini penulis akan mengembangkan Decision Support System Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan Simple Additive Weighting Berbasis Android Mobile sebagai aplikasi yang menghasilkan informasi pemilihan dan pembelian mobil berdasarkan kriteria yaitu Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat dilakukan identifikasi masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menerapkan algoritma *Simple Additive Weighting* ke dalam *Decision Support System* untuk pemilihan dan pembelian mobil berbasis Android?

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Penelitian skripsi yang dilakukan akan menjadi lebih baik, lebih jelas dan tidak menyimpang dari ruang lingkup apabila diberikan batasan masalah yang sesuai. Ruang lingkup tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa poin berikut ini yaitu:

1. Kriteria mobil yang digunakan adalah Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang.
2. Input berupa data mobil yang diperoleh dari pengisian kuesioner melalui Google Form atau pencarian brosur *digital* dari *website* mobil terpercaya.

3. Output berupa hasil informasi pemilihan dan pembelian mobil berdasarkan kriteria mobil menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dalam *platform* Android.
5. Basis data yang digunakan adalah MySQL.
6. Alternatif untuk pilihan merk mobil yang tersedia adalah Toyota, Mitsubishi, Honda, Suzuki, Daihatsu dan Nissan.
7. Model proses pengembangan aplikasi klasifikasi mobil berdasarkan jenisnya ini adalah *Waterfall*.
8. *Software* yang digunakan untuk pengembangan aplikasi klasifikasi mobil berdasarkan jenisnya ini adalah Android Studio.
9. Diperlukan *smartphone* dengan minimal versi Android 5 Lollipop agar dapat menjalankan aplikasi klasifikasi tujuan pembelian mobil berdasarkan kriteria mobil.
10. Pembahasan hanya sampai tahap pengujian.

#### **1.4. Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut diatas maka dapat dibuat sebuah rumusan masalah yaitu bagaimana mengimplementasikan algoritma *Simple Additive Weighting* pada *Decision Support System* pemilihan dan pembelian mobil berbasis Android?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan perumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menghasilkan informasi pembelian mobil berdasarkan kriteria mobil yaitu Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang.

2. Mengimplementasikan algoritma *Simple Additive Weighting* pada *Decision Support System* pemilihan dan pembelian mobil berbasis Android.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Selain tujuan penelitian diatas, adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Menerapkan algoritma *Simple Additive Weighting* dalam sebuah aplikasi yaitu *Decision Support System*.
2. Menerapkan teori dan praktek bahasa pemrograman seperti yang telah dipelajari selama duduk di bangku perkuliahan.
3. Membentuk karakter disiplin dan pekerja keras yang fokus dalam menyelesaikan masalah sebelum memasuki persaingan dunia kerja.

**BAB II**  
**KAJIAN PUSTAKA / TEORI**

**2.1. Tinjauan Pustaka**

Beberapa penelitian mengenai algoritma *Simple Additive Weighting* telah banyak dilakukan oleh peneliti di Indonesia seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.1 dibawah ini:

*Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka*

<b>Peneliti</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
Ahmad Setiadi [5]	Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik	SAW	Menghasilkan sebuah sistem yang mampu memberikan informasi berupa pemilihan siswa terbaik
Febriani Latifah [4]	<i>Decision Support System</i> Penilaian Kinerja Karyawan pada Perusahaan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	SAW	Menghasilkan sebuah sistem yang mampu memberikan informasi berupa keputusan kinerja karyawan terbaik
Sri Eniyati [6]	Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )	SAW	Menghasilkan sebuah sistem yang mampu memberikan informasi berupa keputusan perankingan siswa terbaik penerima beasiswa
Teuku Mufizar [3]	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi di STMIK Tasikmalaya Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	SAW	Menghasilkan sebuah sistem yang mampu memberikan informasi berupa keputusan pemilihan dosen berprestasi di STMIK Tasikmalaya
Dini Anggraini [7]	Decision Support System For Choosing The Best Class Guardian With Simple Additive Weighting Method	SAW	Menghasilkan sebuah sistem yang mampu memberikan informasi berupa keputusan pemilihan supervisor terbaik

## 2.2. Landasan Teori

### 1. Decision Support System

*Decision Support System* adalah suatu sistem secara interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data sehingga dapat membantu seorang manajer atau pihak pengambil keputusan dalam mengambil keputusan pada situasi yang semi terstruktur atau tidak terstruktur [4]. Terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui dalam pengambilan keputusan diantaranya adalah sebagai berikut [4]:

- a. Tahap Pemahaman adalah tahapan penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.
- b. Tahap Perancangan adalah tahapan pengembangan dan pencarian alternatif tindakan/solusi yang dapat diambil. Tahap perancangan tersebut merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan sehingga diperlukan proses validasi dan verifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.
- c. Tahap Pemilihan adalah tahapan pemilihan terhadap berbagai alternatif solusi yang dimunculkan pada tahap perencanaan agar ditentukan dengan memperhatikan kriteria – kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.
- d. Tahap Implementasi adalah tahapan penerapan terhadap perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

### 2. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan dari komputer tersebut secara langsung untuk melakukan tugas tertentu seperti yang diinginkan oleh pengguna [8]. Seiring dengan perkembangan zaman, aplikasi telah menjadi unsur penting bagi kehidupan bermasyarakat karena telah banyak membantu memudahkan pekerjaan di berbagai bidang [9].

a. Fungsi Aplikasi

Terdapat beberapa fungsi aplikasi secara umum bagi kehidupan bermasyarakat diantaranya adalah [9]:

- 1) Dapat Memudahkan Pekerjaan. Fungsi pertama mendeskripsikan aplikasi sebagai alat untuk membantu seseorang dalam melakukan pekerjaannya dengan aman dan nyaman dimanapun ia berada termasuk di dalam rumah sekalipun. Contohnya adalah melakukan edit foto sesuai dengan keperluan.
- 2) Sebagai Media Hiburan. Fungsi kedua ini mendeskripsikan aplikasi sebagai alat untuk menghibur seseorang ketika ia dalam kondisi jenuh atau bosan. Contohnya adalah bermain *game* atau menonton film.
- 3) Media Komunikasi dan Pertemanan. Fungsi ketiga ini mendeskripsikan aplikasi sebagai alat untuk berkomunikasi baik jarak dekat maupun jarak jauh dengan keluarga atau teman sebaya. Contohnya adalah melakukan panggilan telepon ke keluarga yang sedang berada di luar kota.
- 4) Sebagai Pembaharuan Kabar Terkini. Fungsi keempat ini mendeskripsikan aplikasi sebagai alat untuk mengetahui notifikasi atau informasi tertentu. Contohnya adalah mengetahui kabar berita terkini.

b. Tujuan Aplikasi

Selain fungsi diatas, ada pula beberapa tujuan penggunaan aplikasi di berbagai bidang kehidupan bermasyarakat diantaranya adalah [9]:

- 1) Bidang Ilmu Pengetahuan. Artinya bertujuan untuk mendapatkan informasi ilmu pengetahuan tertentu atau membantu seseorang melakukan penelitian. Contohnya adalah mempertemukan mahasiswa dengan guru pengajarnya.

- 2) Bidang Pendidikan. Artinya bertujuan untuk membantu seseorang dalam mempelajari berbagai macam materi. Contohnya adalah menggunakan Microsoft PowerPoint untuk menyaksikan materi dalam bentuk tulisan, audio ataupun video.
- 3) Bidang Kedokteran. Artinya bertujuan untuk membantu pekerjaan para dokter di dalam berbagai bidang kedokteran. Contohnya seperti mendiagnosa pasien, menjadwalkan perawatan pasien hingga meracik resep obat.
- 4) Bidang Militer. Artinya adalah untuk membantu pekerjaan seseorang dalam tugas kemiliteran pada sebuah negara. Contohnya adalah pengontrolan posisi pesawat.
- 5) Bidang Bisnis. Artinya adalah untuk membantu pekerjaan seseorang terhadap suatu bisnis yang digelutinya. Contohnya adalah menghitung keuntungan dan kerugian bisnis dengan lebih cepat, mudah dan akurat.

### 3. Mobil

Mobil adalah salah satu alat transportasi yang mempermudah pekerjaan manusia. Hadirnya mobil tersebut membuat pergerakan manusia setiap hari menjadi lebih cepat dan dinamis. Bagi beberapa masyarakat menengah keatas, mobil merupakan sebuah kebutuhan primer yang tidak dapat dipisahkan dan seiring berkembangnya zaman maka semakin banyak pula pilihan mobil yang ditawarkan oleh produsen mobil [10]. Terdapat beberapa hal yang dapat menjadi pertimbangan bagi seorang pembeli dalam membeli mobil diantaranya adalah:

- a. Harga
- b. Merk
- c. Tipe
- d. Warna
- e. Kapasitas Bagasi
- f. Kapasitas Penumpang

#### 4. **Algoritma *Simple Additive Weighting***

Algoritma *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun langkah penyelesaian suatu masalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yaitu [11]:

- a. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu  $C_i$ .
- b. Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai  $W$ .
- c. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap alternatif.
- d. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .

$$R_{ij} = \begin{cases} X_{ij} / \text{Max}_i(X_{ij}), & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \text{Min}_i X_{ij} / X_{ij}, & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

$R_{ij}$  : Nilai rating kinerja ternormalisasi

$X_{ij}$  : Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max } X_{ij}$  : Nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min } X_{ij}$  : Nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit : Jika nilai terbesar adalah nilai terbaik

Cost : Jika nilai terkecil adalah nilai terbaik

- e. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vector bobot

sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative yang terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Keterangan:

- $V_i$  : Ranking untuk setiap alternatif  
 $W_j$  : Bobot untuk setiap kriteria  
 $R_{ij}$  : Nilai rating kinerja ternormalisasi

## 5. Android

Merupakan sebuah *operating system* (OS) yang dikembangkan khusus bagi *mobile* atau *smartphone* berbasis *linux* dan bersifat *open source* yang artinya para *developer* dapat membangun berbagai macam aplikasi yang mereka inginkan dengan bebas sesuai dengan kebutuhan mereka masing – masing. Secara garis besar, Google membeli Android dimana Android berhasil menciptakan sebuah OS yang dapat di implementasikan ke berbagai model *smartphone*. Untuk pengembangan Android lebih lanjut, Google mengadakan sebuah konsorsium bernama *Open Handset Alliance* (OHA) yang dihadiri oleh berbagai perusahaan terbesar dan terkemuka seperti HTC, Intel dan T – Mobile dan masih banyak yang lainnya [12]. Kelebihan dari Android ini adalah sebagai berikut:

- a. ***Applications dan Widgets*** adalah *layer* yang berhubungan langsung dengan aplikasi dan *widget*. Ketika sebuah aplikasi di *download* oleh pengguna *smartphone* maka aplikasi tersebut berjalan pada *layer* ini.
- b. ***Applications Framework*** adalah *layer* yang berhubungan langsung dengan para pengembang aplikasi *mobile*. *Layer* ini berguna bagi mereka yang sedang melakukan pengembangan hingga pengujian aplikasi Android.

- c. **Libraries** adalah *layer* yang berhubungan langsung dengan kumpulan *file* atau fungsi – fungsi tertentu yang nantinya siap digunakan oleh pengembang aplikasi *mobile* untuk mengembangkan aplikasi mereka secara optimal. Beberapa contoh *file* dalam *layer* ini adalah C/C++ dan SSL.
- d. **Android Run Time Layer** adalah *layer* yang berhubungan langsung dengan jalannya sebuah aplikasi pada *environment* Linux. Disini para pengembang aplikasi *mobile* dapat menjalankan aplikasi sebelum di rilis lebih lanjut.
- e. **Linux Kernel** adalah *layer* yang berhubungan langsung antara aplikasi yang telah dikembangkan dengan hardware dari *smartphone*. Kernel tersebut menyediakan semua pelayanan sistem seperti *memory configuration resources, input output file, system file* dan masih banyak yang lainnya.

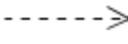
## 6. Bahasa Unified Modelling Language

Perancangan sistem untuk penelitian ini dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek. *Unified Modeling Language* (UML) bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman, sehingga memungkinkan melakukan pemetaan (*mapping*) langsung dari modelmodel yang dibuat dengan *Unified Modeling Language* (UML) dengan bahasa-bahasa pemrograman berorientasi obyek, seperti Java[13]. Setiap sistem yang kompleks seharusnya bisa dipandang dari sudut yang berbeda – beda sehingga bisa mendapatkan pemahaman secara menyeluruh. Untuk upaya tersebut UML menyediakan beberapa jenis diagram yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya statis atau dinamis. Berikut adalah diagram dalam UML itu adalah[14]:

### 1. Class Diagram

*Class Diagram* bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi serta relasi. Simbol pada *class diagram* terdapat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 *Class Diagram*

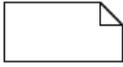
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

## 2. *Use Case Diagram*

Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Simbol dalam *use case diagram* terdapat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Use Case Diagram

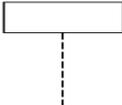
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

### 3. *Sequence Diagram*

Diagram ini bersifat dinamis. *Sequence diagram* merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu. Simbol *sequence diagram* terdapat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

### 4. *Activity Diagram*

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Simbol pada *Activity*

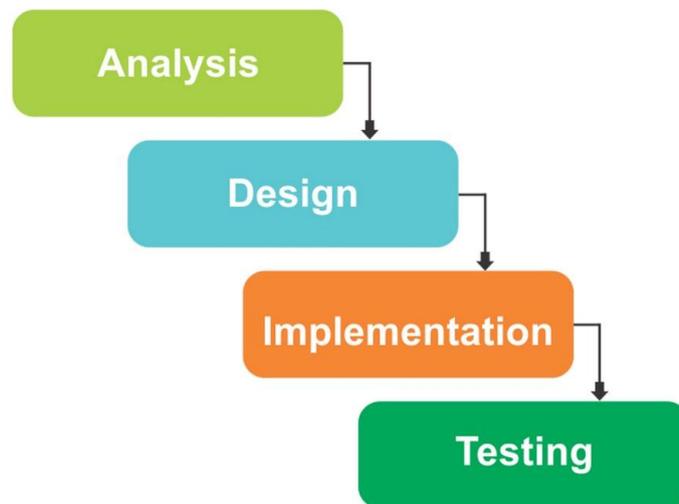
Diagram terdapat pada Tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

## 7. Model Pengembangan Waterfall

Model pengembangan *Waterfall* adalah sebuah *software process models* (model proses pengembangan perangkat lunak) yang digunakan dalam dunia pengembangan perangkat lunak. Model pengembangan *Waterfall* menerapkan langkah – langkah pengembangan perangkat lunak secara sekuensial atau setahap demi setahap mulai dari tahap *Communication, Planning, Modelling, Construction, Deployment* [15]. Keuntungan yang didapat menggunakan model pengembangan *Waterfall* adalah dapat mengumpulkan semua *requirements* (kebutuhan – kebutuhan perangkat lunak) secara keseluruhan di tahap awal dan kemudian berlanjut ke tahapan selanjutnya hingga semua proses yang ada terlewati satu per satu tanpa terkecuali (dari atas ke bawah layaknya air terjun). Berikut ini adalah model pengembangan *Waterfall* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.5 [15].



Gambar 2. 1 Model Pengembangan Waterfall

## 8. Metode Black Box Testing

Pengujian merupakan sebuah tahapan yang dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dikembangkan selama ini dapat bekerja secara optimal sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. *Black Box Testing* bukan merupakan pengujian alternatif dari *White Box Testing* tetapi merupakan pengujian yang digunakan untuk mengungkap error (kesalahan – kesalahan yang mungkin timbul) secara berbeda diluar dari *White Box Testing*, itulah sebabnya *Black Box Testing* sering juga disebut sebagai *behavioral testing* karena hanya menguji tingkah laku aplikasi (hal apa saja yang dapat dilakukan oleh aplikasi) yang sesuai dengan kebutuhan fungsional [16]. Adapun error yang dapat diungkap menggunakan *Black Box Testing* adalah sebagai berikut [16]:

- a. *Error function* (kesalahan fungsi yang tidak benar atau hilang)
- b. *Error interface* (kesalahan antarmuka aplikasi)
- c. *Error data structure* (kesalahan dalam struktur data)
- d. *Error database connection* (kesalahan dalam akses basis data)
- e. *Error activity* (kesalahan kinerja aplikasi)
- f. *Error initialitation* (kesalahan inisialisasi aplikasi atau terminasi)

Hadirnya *Black Box Testing* memberikan suasana pengujian lain

yang dapat memberikan kelebihan serta kekurangan pengujian perangkat lunak diantaranya adalah sebagai berikut [17]:

a. Kelebihan

- 1) Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu.
- 2) Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, hal ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan.
- 3) *Programmer* dan *tester* saling bergantung antara satu dengan lainnya.

b. Kekurangan

- 1) Tanpa adanya spesifikasi pengujian yang jelas, pengujian akan sulit untuk dilaksanakan.
- 2) Adanya kemungkinan memiliki pengujian secara berulang yang dilakukan oleh *programmer*.
- 3) Sisi *back end* (internal aplikasi) tidak dilakukan pengujian sama sekali.

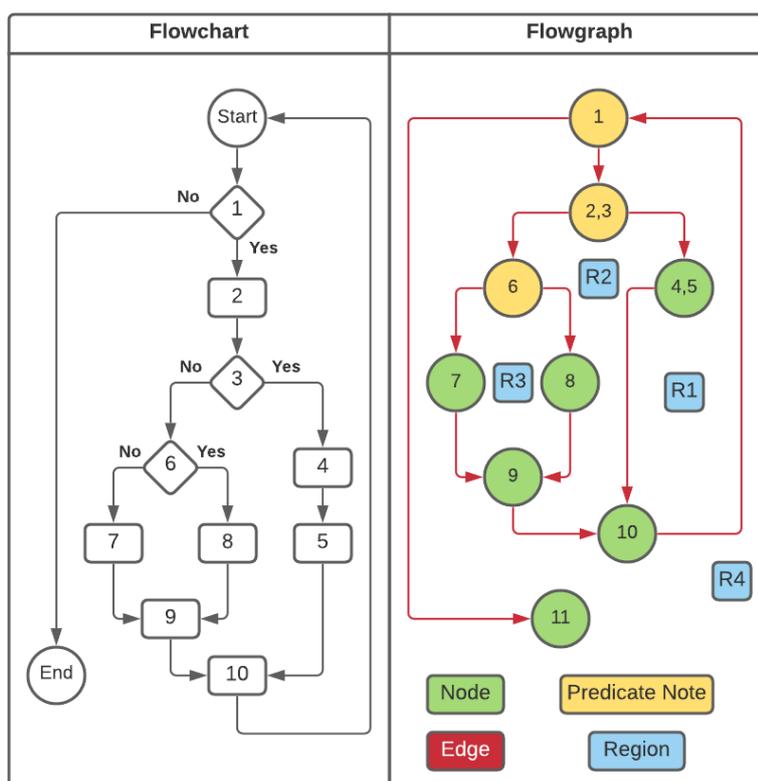
## 9. Metode White Box Testing

Pengujian *White Box* merupakan pengujian yang berfokus kepada modul perangkat lunak yang telah dikembangkan sebelumnya. Modul tersebut selanjutnya dibuka berdasarkan dari *source code* (kode program) masing – masing untuk dianalisa apakah terdapat *error* (kesalahan) atau tidak dan apabila memang terdapat *error* (kesalahan) maka akan di *re compile* (kompilasi ulang) agar sesuai dengan hasil yang diharapkan [18]. Hal – hal yang paling sering digunakan dalam pengujian ini adalah *Basic Path Testing* dan *Cyclomatic Complexity* dan penjelasan dari keduanya adalah sebagai berikut [19]:

a. *Basic Path Testing*

*Path testing* atau pengujian jalur adalah suatu pengujian berbasis struktural (dari atas ke bawah) yang bertujuan untuk mengukur setiap jalur secara independen melalui komponen atau

program yang ada. Pengujian jalur ini dilakukan paling tidak sebanyak 1 (satu) kali untuk keseluruhan jalur yang ada terutama setiap kasus yang bernilai *true* dan *false*. Pengujian ini paling banyak digunakan pada pada tahap pengujian unit terkecil dan pengujian modul. Untuk dapat mengetahui penguuan pengujian jalur dapat menggunakan *flowchart* dan *flowgraph* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.6 dibawah ini.



Gambar 2. 2 Flowchart dan Flowgraph

*Flowchart* dapat digunakan untuk menggambarkan aliran kontrol logika program secara terstruktur sedangkan *flowgraph* dapat digunakan untuk menggambarkan 1 (satu) atau lebih aliran perancangan prosedural program. *Flowgraph* digambarkan dengan bentuk lingkaran atau disebut sebagai *node* dan untuk menghubungkan antar *node* dapat menggunakan sebuah garis atau disebut sebagai *edge* dan *edge* tersebut harus berhenti pada suatu

*node*. *Node* memiliki 1 (satu) *input* dan 1 (satu) *output* tetapi apabila terdapat *node* yang memiliki 1 (satu) *input* dan lebih dari 1 (satu) *output* maka disebut sebagai *predicate node*. Terdapat pula suatu area kosong yang dibatasi antara *node* dan *edge* yang disebut sebagai *region*.

b. *Cyclomatic Complexity*

*Cyclomatic complexity* atau kompleksitas siklomatik adalah suatu pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk memberikan pengukuran secara kuantitatif terhadap kompleksitas logika program. Masih memiliki keterkaitan dengan *basic path testing*, pengujian *cyclomatic complexity* akan menentukan berapa jumlah jalur independen dalam suatu program untuk memastikan bahwa semua *statement* (pernyataan perulangan) telah di eksekusi setidaknya 1 (satu) kali.

Jalur independen adalah sebuah jalur yang sedikitnya terdiri dari 1 (satu) rangkaian *statement* proses. Berikut ini adalah contoh jalur *independent* dari Gambar 2.6 sebelumnya yaitu:

1. Path 1 = 1 – 11
2. Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 1 – 11
3. Path 3 = 1 – 2 – 3 – 6 – 8 – 9 – 10 – 1 – 11
4. Path 4 = 1 – 2 – 3 – 6 – 7 – 9 – 10 – 1 – 11

Terkait dengan *cyclomatic complexity* sebenarnya terdapat suatu rumus yang dapat memberikan penilaian secara metrik dalam pengujian perangkat lunak yaitu sebagai berikut:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana:

E : jumlah *edge* pada *flowgraph*

N : jumlah *node* pada *flowgraph*

$$V(G) = P + 1$$

Dimana:

$P$  : jumlah *predicate node* pada *flowgraph*

Berdasarkan dari rumus tersebut dan Gambar 2.6 diatas maka dapat diperoleh nilai *Cyclomatic Complexity* yaitu sebagai berikut:

1.  $V(G) = E - N + 2 = 11 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 4$
2.  $V(G) = P + 1 = 3 \text{ predicate node} + 1 = 4$

Kelebihan dalam penggunaan pengujian White Box adalah sebagai berikut [18]:

- a. Kesalahan Logika yaitu mencari dan mendeteksi penggunaan sintaks “*if*” dan sintaks perulangan lainnya yang diyakini tidak sesuai dengan kondisi yang dikehendaki saat ini.
- b. Ketidaksesuaian Asumsi yaitu menampilkan dan memonitor beberapa asumsi yang diyakini tidak sesuai dengan yang diharapkan saat ini dan akan diperbaiki di kemudian hari.
- c. Kesalahan Pengetikan yaitu mencari dan mendeteksi bahasa – bahasa pemrograman yang bersifat *case sensitive*.

#### 10. Metode User Acceptance Testing

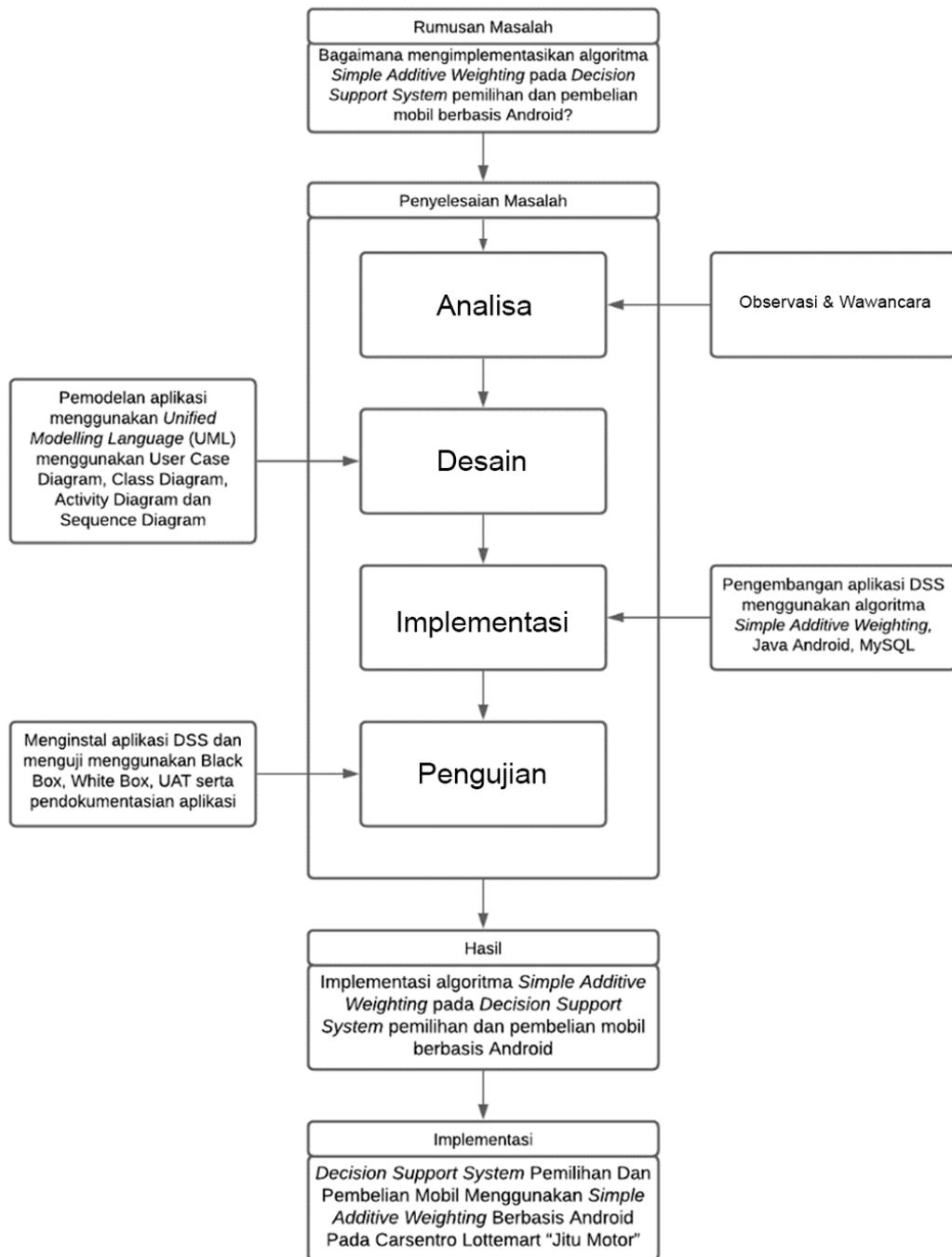
*User Acceptance Testing* (UAT) adalah proses pengujian (yaitu pemeriksaan dan pengujian terhadap suatu aplikasi) yang dilakukan oleh *user* (pengguna aplikasi) dengan maksud untuk menghasilkan dokumen yang berisi tentang hasil dari pengujian aplikasi secara menyeluruh dan dokumen tersebut dijadikan sebagai bukti bahwa aplikasi yang selama ini telah dikembangkan dapat diterima oleh *user* namun dengan catatan apabila hasil pengujian yang telah dilakukan sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan [20].

Proses UAT didasarkan pada dokumen *requirement* (pengumpulan kebutuhan – kebutuhan aplikasi) yang telah disepakati bersama – sama karena di dalam dokumen *requirement* berisi tentang ruang lingkup pengerjaan aplikasi yang harus dikembangkan dan dengan demikian dokumen *requirement* tersebut semestinya menjadi acuan untuk

pengujian UAT [20].

### **2.3. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir untuk membangun *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile dengan menggunakan model *Waterfall* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.3 dibawah ini:



Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

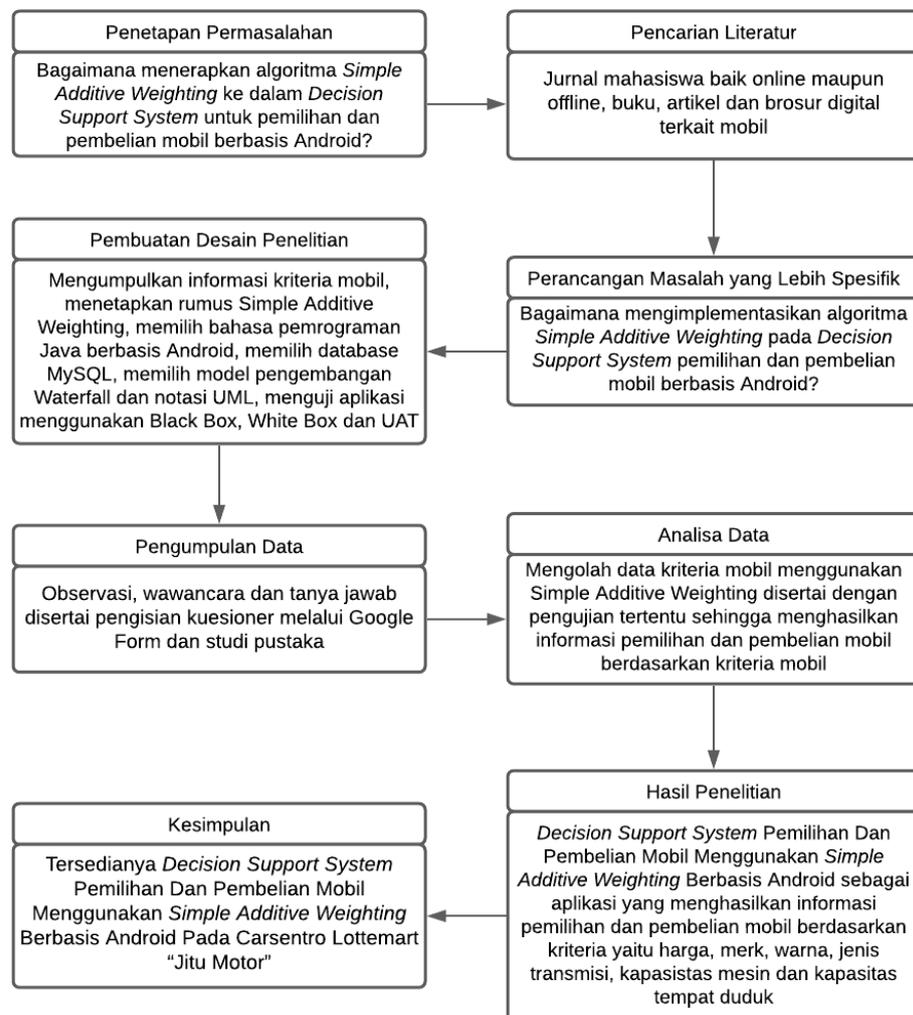
#### **3.1. Lokasi / Fokus Penelitian**

Tidak terdapat lokasi khusus dalam penelitian ini namun untuk merumuskan kriteria mobil, penulis menggunakan kuesioner Google Form untuk menyimpan data – data kriteria mobil dari masyarakat termasuk teman – teman penulis serta keluarga penulis atau pencarian brosur *digital* dari *website* mobil terpercaya.

Fokus penelitian hanya mengumpulkan informasi kriteria mobil yang digunakan yaitu harga, merk, warna, jenis transmisi, kapasitas mesin dan kapasitas tempat duduk yang nantinya akan diproses menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* sehingga mendapatkan informasi keputusan pembelian mobil yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membeli mobil di kemudian hari.

#### **3.2. Tahap Penelitian**

Tahap penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan penulis sebelum melakukan penelitian agar memudahkan langkah penulis dalam melakukan penelitian, oleh karena itu dibutuhkan tahap – tahap yang relevan seperti yang dijabarkan melalui Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3. 1 Tahapan penelitian

### 3.3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar – benar akurat, relevan dan valid maka terdapat langkah – langkah tertentu dalam mengumpulkan data – data kriteria mobil diantaranya adalah:

#### 1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap kriteria mobil yang berkaitan dengan objek penelitian.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan narasumber menggunakan kuesioner Google Form untuk menyimpan data – data kriteria mobil dari masyarakat termasuk teman – teman penulis serta keluarga penulis.

## 3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca serta mempelajari dokumen seperti brosur, jurnal, artikel mengenai kriteria mobil serta pemrosesan data menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* sebelum di implementasikan ke dalam aplikasi.

### 3.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahapan yang harus dilakukan setelah semua data – data kriteria mobil yang dibutuhkan dari berbagai sumber telah terkumpul sepenuhnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan seluruh data – data yang dibutuhkan dimana pada penelitian ini adalah mengumpulkan data – data kriteria mobil dengan cara wawancara, observasi dan studi pustaka.
2. Pengolahan data kriteria mobil menggunakan menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting*.
3. Pemodelan *Decision Support System* menggunakan Waterfall dan notasi UML.
4. Pengembangan *Decision Support System* menggunakan Java berbasis android dan basis data MySQL.
5. Pengujian *Decision Support System* menggunakan *Black Box*, *White Box* dan UAT.

### 3.5. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Waterfall*. Berikut ini adalah penjelasan singkat mengenai

tahapan model *Waterfall* untuk pengembangan aplikasi diantaranya adalah:

1. Analisa sistem

Dilakukan analisa kebutuhan dengan wawancara dan observasi di Carsentro Lottemart Jitu Motor, sehingga dapat mengetahui permasalahan yang ada agar dibuat sistem yang sesuai kebutuhan.

2. Desain sistem

Proses desain sistem membagi kebutuhan-kebutuhan pada sistem perangkat lunak menentukan alur *Software* hingga pada tahap algoritma detail. Menjadi gambar-gambar yang disebut dengan model sistem, seperti diagram *use case*, diagram arus data logis (DADL), dan ERD sesuai dengan data produk yang telah dibuat meliputi proses *Login*, pengelolaan data, akses data, dan laporan. Penggunaan teknologi (*data, process, interface*) di dalam aplikasi.

3. Implementasi

Desain yang telah dibuat, diubah dalam bentuk kode-kode program. Pembuatan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penulis telah mengidentifikasi dan menganalisis solusi perangkat lunak dan keras, yang telah dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas problems dan requirements yang sudah didefinisikan pada tahapantahapan sebelumnya, dengan merekomendasikan sebuah target sistem (solusi) yang telah didesain, dibangun dan diimplementasikan aplikasi.

4. *Testing*

Unit program diuji untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Pengujian terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang sesuai dengan pengelola dan pengguna dan spesifikasi desain yang dibuat, untuk pengujiannya sendiri dalam penelitian ini menggunakan *Black Box*, *whitebox*, dan UAT. Pada tahap ini, penulis telah membuat basis data, program aplikasi, rancangan antarmuka, dan kode program untuk mastikan kelayakan sistem yang telah dibuat. Setelah pengujian terhadap keseluruhan sistem telah dilakukan, maka sistem siap untuk diimplementasikan, untuk sementara masih menggunakan sistem yang ada sampai nanti sistem yang baru dapat digunakan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Sub bab ini membahas tentang hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis yang dimulai dari tahap perancangan, tahap pengembangan hingga tahap implementasi yaitu terciptanya *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor”. Pada sub bab ini penulis menggunakan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* diman hasilnya adalah sebagai berikut:

##### **1. Requirements Analysis and Definitions**

Tahap *Requirements Analysis and Definitions* menjelaskan tentang persiapan serta analisa data – data yang dibutuhkan dimana dalam hal ini adalah data – data yang digunakan sebelum diproses ke dalam sistem yaitu kebutuhan *requirements*, kebutuhan *hardware* hingga kebutuhan *software* secara detail.

- 1) Kebutuhan *Requirement*
  - a) Menampilkan halaman Home bagi Pengembang Aplikasi dan Pengguna.
  - b) Mengelola Mobil yang terdiri dari menambah mobil, menampilkan mobil, mengedit mobil dan menghapus mobil bagi Pengembang Aplikasi.
  - c) Menghitung Ranking dengan *Simple Additive Weighting* (SAW)

- d) Menampilkan informasi Aplikasi bagi Pengembang Aplikasi dan Pengguna
- 2) Kebutuhan *Hardware*
  - a) *Smartphone* Android segala *brand*.
  - b) RAM minimal sebesar 2GB atau 3GB
  - c) *Internal Memory* minimal sebesar 32MB
  - d) Tidak membutuhkan koneksi internet
- 3) Kebutuhan *Software*
  - a) *Android Studio*
  - b) Minimal OS Android 5.0 (*Lollipop*)
- a. Value system dalam aplikasi ini yaitu yaitu menjabarkan lebih spesifik mengenai bagaimana cara menghasilkan informasi pemilihan dan pembelian mobil berdasarkan kriteria yaitu Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang. Sehingga memudahkan pengguna dalam pemilihan mobil sesuai dengan kebutuhan.
- b. Perhitungan metode SAW pada aplikasi  
 Dalam penentuan nilai bobot pada nilai kriteria dan sub kriteria *Simple Additive Weighting* pada aplikasi ini didapat ketika melakukan wawancara dan observasi di Jitu Motor.

Tabel 4. 1 Nilai Kriteria *Simple Additive Weighting*

1	Merek	0,05
2	Tipe	0,10
3	Harga	0,13
4	Warna	0,20
5	Kapasitas Bagasi	0,22
6	Umlah Tempat Duduk	0,30
		1,00

Tabel 4. 2 Nilai Sub Kriteria *Simple Additive Weighting*

1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Sedang
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Algoritma *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun langkah penyelesaian suatu masalah menggunakan metode Simple Additive Weighting yaitu [11]:

$$R_{ij} = \begin{cases} X_{ij}/\text{Max}_i(X_{ij}), & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \text{Min}_i X_{ij}/X_{ij}, & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

$R_{ij}$  : Nilai rating kinerja ternormalisasi

$X_{ij}$  : Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max } X_{ij}$  : Nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min } X_{ij}$  : Nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit : Jika nilai terbesar adalah nilai terbaik

Cost : Jika nilai terkecil adalah nilai terbaik

Tabel 4. 3 Tabel Alternatif

Kode Alternatif	Alternatif	Mer ek (C1)	Tipe (C2)	Har ga (C3)	Service Center (C4)	War na (C5)	Spare Part (C6)	Bag asi (C7)	Tempat Duduk (C8)
A1	Mitsubishi Xpander	Mitsubishi	MPV	250-499	Banyak	Putih	Mudah	Luas	4
A2	Mitsubishi Pajero Sport	Mitsubishi	SUV	500-749	Banyak	Putih	Sedan	Sempit	4
A3	Toyota Fortuner	Toyota	SUV	500-749	Sedang	Silver	Susah	Luas	4
A4	Toyota Avanza	Toyota	MPV	250-499	Sedang	Silver	Mudah	Luas	4
A5	Honda CRV	Honda	Hatchback	500-749	Banyak	Hitam	Susah	Sempit	6
A6	Honda Brio	Honda	Hatchback	<249	Banyak	Abu-abu	Sedan	Luas	2

Kode Alternatif	Alternatif	Mer ek (C1)	Tipe (C2)	Har ga (C3)	Service Center (C4)	War na (C5)	Spare Part (C6)	Bag asi (C7)	Tempat Duduk (C8)
			ck						
A7	Daihatsu Rocky	Daihatsu	SUV	250-499	Sedikit	Lainnya	Sedang	Luas	4
A8	Daihatsu Sigras	Daihatsu	MPV	<249	Sedikit	Putih	Mudah	Sempit	6
A9	Suzuki Ertiga	Suzuki	MPV	250-499	Sedang	Silver	Mudah	Sempit	6
A10	Suzuki Igris	Suzuki	Hatchback	<249	Sedang	Hitam	Susah	Luas	4

Tabel 4. 4 Tabel Analisa

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	45	30	70	100	50
A2	45	20	90	100	50
A3	90	20	90	50	20
A4	90	30	70	50	20
A5	50	70	90	25	90
A6	50	70	50	25	90
A7	30	20	70	50	85
A8	30	30	50	50	10
A9	30	30	70	100	20
A10	30	70	50	100	90

Tabel 4. 5 Tabel Normalisasi

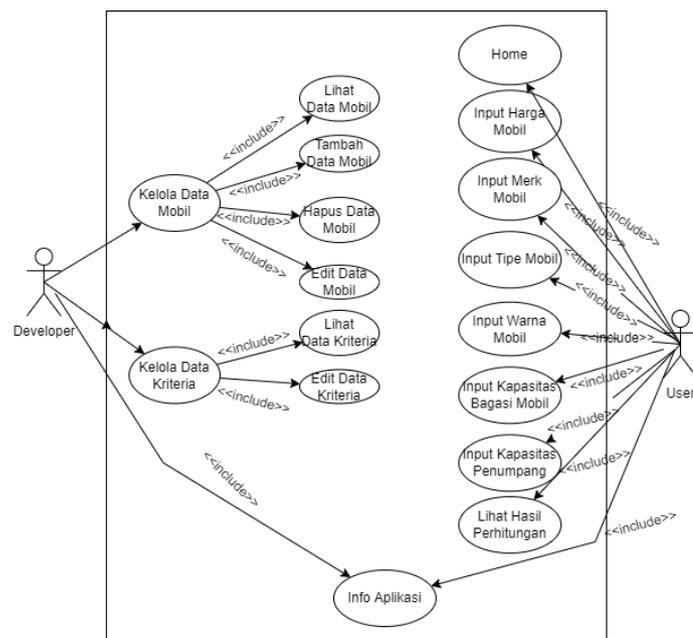
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Rangking
A1	0,50	0,43	0,71	1,00	0,56	65	9
A2	0,50	0,29	0,56	1,00	0,56	60	7
A3	1,00	0,29	0,56	0,50	0,22	66	10
A4	1,00	0,43	0,71	0,50	0,22	61	8
A5	0,56	1,00	0,56	0,25	1,00	57	6
A6	0,56	1,00	1,00	0,25	1,00	50	5
A7	0,33	0,29	0,71	0,50	0,94	30	3
A8	0,33	0,43	1,00	0,50	0,11	23	2
A9	0,33	0,43	0,71	1,00	0,22	19	1
A10	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	35	4

## 2. System and Software Design

Tahap *System and Software Design* menjelaskan tentang perancangan sistem secara keseluruhan menggunakan *Flow of Events* setelah melalui tahap *Requirements Analysis and Definitions* yaitu

menjabarkan lebih spesifik mengenai bagaimana cara menghasilkan informasi pemilihan dan pembelian mobil berdasarkan kriteria yaitu Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang menggunakan bahasa *Unified Modelling Language* (UML) diantaranya adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

a. Use Case Diagram



Gambar 4. 1 Use Case Diagram

Gambar 4.1 diatas merupakan gambar *use case diagram* *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile yang terdiri dari 2 (dua) *actor* yaitu Pengembang aplikasi yang memiliki *use case* Home, Mengelola Mobil (menambah mobil, menampilkan mobil, mengedit mobil dan menghapus mobil) dan Menampilkan Info Aplikasi serta Pengguna yang memiliki Home, Menghitung Ranking dengan SAW dan Menampilkan Info Aplikasi. Setelah berhasil merancang *Use Case Diagram*, selanjutnya adalah merancang *Use Case Scenario* tentang jalannya *Decision Support System* (DSS) dalam bentuk *Flow of Event* diantaranya adalah sebagai

berikut:

Tabel 4. 6 Flow of Event Home Pengguna

<b>Pengguna</b>	<b>Sistem</b>
Membuka DSS	
	Menerima sinyal membuka DSS
	Merespon sinyal membuka DSS
	Memproses home
	Berhasil
Menampilkan home DSS	

Tabel 4. 7 Flow of Event Menambah Mobil Pengembang Aplikasi

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol tambah	
	Menerima sinyal tambah data mobil
	Merespon sinyal tambah data mobil
	Menyimpan data mobil ke database
	Berhasil
Menampilkan informasi notif data mobil tersimpan	

Tabel 4. 8 Flow of Event Menampilkan Mobil Pengembang Aplikasi

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Mengakses halaman mobil	
	Menerima sinyal lihat data mobil
	Merespon sinyal lihat data mobil
	Mengambil data mobil ke database
	Berhasil
Menampilkan info data mobil yang tersimpan	

Tabel 4. 9 Flow of Event Mengedit Mobil Pengembang Aplikasi

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol edit	
	Menerima sinyal edit data mobil
	Merespon sinyal edit data mobil
	Mengambil data mobil ke database
Menampilkan data mobil yang tersimpan	
Mengubah data mobil	
Menekan tombol simpan	

Pengembang Aplikasi	Sistem
	Menerima sinyal simpan data mobil
	Merespon sinyal simpan data mobil
	Menyimpan data mobil ke database
	Berhasil
Menampilkan info notif data mobil tersimpan	

Tabel 4. 10 Flow of Event Menghapus Mobil Pengembang Aplikasi

Pengembang Aplikasi	Sistem
Menekan tombol hapus	
	Menerima sinyal hapus data mobil
	Merespon sinyal hapus data mobil
	Mengambil data mobil ke database
	Berhasil
Menampilkan data mobil yang tersimpan	
Menghapus data mobil	
	Menerima sinyal simpan data mobil
	Merespon sinyal simpan data mobil
	Berhasil
Menampilkan info notif data mobil terhapus	

Tabel 4. 11 Flow of Event Menghitung Ranking dengan SAW Pengguna

Pengguna	Sistem
Menetapkan bobot kriteria	
	Menyimpan bobot kriteria
Memilih data mobil	
	Mengambil data mobil
	Membentuk raring kecocokan
	Membentuk matriks keputusan
	Menentukan golongan kriteria benefit atau cost
	Menghitung matriks X Benefit
	Menghitung matriks X Cost
	Merumuskan matriks ternormalisasi (R)
	Memproses ranking dengan bobot
Menampilkan hasil ranking	
Mengurutkan hasil ranking	

Tabel 4. 12 Flow of Event Menampilkan Info Aplikasi milik Pengembang

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Membuka info aplikasi	
	Menerima sinyal membuka aplikasi
	Merespon sinyal membuka aplikasi
	Memproses sinyal membuka aplikasi
	Berhasil
Menampilkan halaman info aplikasi	

Tabel 4. 13 Flow of Event Menampilkan Info Aplikasi milik Pengguna

<b>Pengguna</b>	<b>Sistem</b>
Membuka info aplikasi	
	Menerima sinyal membuka aplikasi
	Merespon sinyal membuka aplikasi
	Memproses sinyal membuka aplikasi
	Berhasil
Menampilkan halaman info aplikasi	

Tabel 4. 14 Flow of Event Menampilkan Data Kriteria milik Pengembang

<b>Pengguna</b>	<b>Sistem</b>
Mengakses halaman kriteria	
	Menerima sinyal lihat data kriteria
	Merespon sinyal lihat data kriteria
	Mengambil data kriteria ke database
	Berhasil
Menampilkan info data kriteria yang tersimpan	

Tabel 4. 15 Flow of Event Mengedit Kriteria Pengembang Aplikasi

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol edit	
	Menerima sinyal edit data kriteria
	Merespon sinyal edit data kriteria
	Mengambil data kriteria ke database
Menampilkan data kriteria yang tersimpan	
Mengubah data kriteria	

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol simpan	
	Menerima sinyal simpan data kriteria
	Merespon sinyal simpan data kriteria
	Menyimpan data kriteria ke database
	Berhasil
Menampilkan info notif data kriteria tersimpan	

Tabel 4. 16 Flow of Event Menambah Kriteria Harga Milik Pengguna

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol tambah pada kriteria harga mobil	
	Menerima sinyal tambah kriteria harga mobil
	Merespon sinyal tambah kriteria harga mobil
	Menyimpan kriteria harga mobil
	Berhasil
Menampilkan informasi kriteria harga mobil tersimpan	

Tabel 4. 17 Flow of Event Menambah Kriteria Merk Milik Pengguna

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol tambah pada kriteria merk mobil	
	Menerima sinyal tambah kriteria merk mobil
	Merespon sinyal tambah kriteria merk mobil
	Menyimpan kriteria merk mobil
	Berhasil
Menampilkan informasi kriteria merk mobil tersimpan	

Tabel 4. 18 Flow of Event Menambah Kriteria Tipe Milik Pengguna

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol tambah pada kriteria tipe mobil	
	Menerima sinyal tambah kriteria tipe

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
	mobil
	Merespon sinyal tambah kriteria tipe mobil
	Menyimpan kriteria tipe mobil
	Berhasil
Menampilkan informasi kriteria tipe mobil tersimpan	

Tabel 4. 19 Flow of Event Menambah Kriteria Warna Milik Pengguna

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol tambah pada kriteria warna mobil	
	Menerima sinyal tambah kriteria warna mobil
	Merespon sinyal tambah kriteria warna mobil
	Menyimpan kriteria warna mobil
	Berhasil
Menampilkan informasi kriteria warna mobil tersimpan	

Tabel 4. 20 Flow of Event Menambah Kriteria Kapasitas Bagasi Pengguna

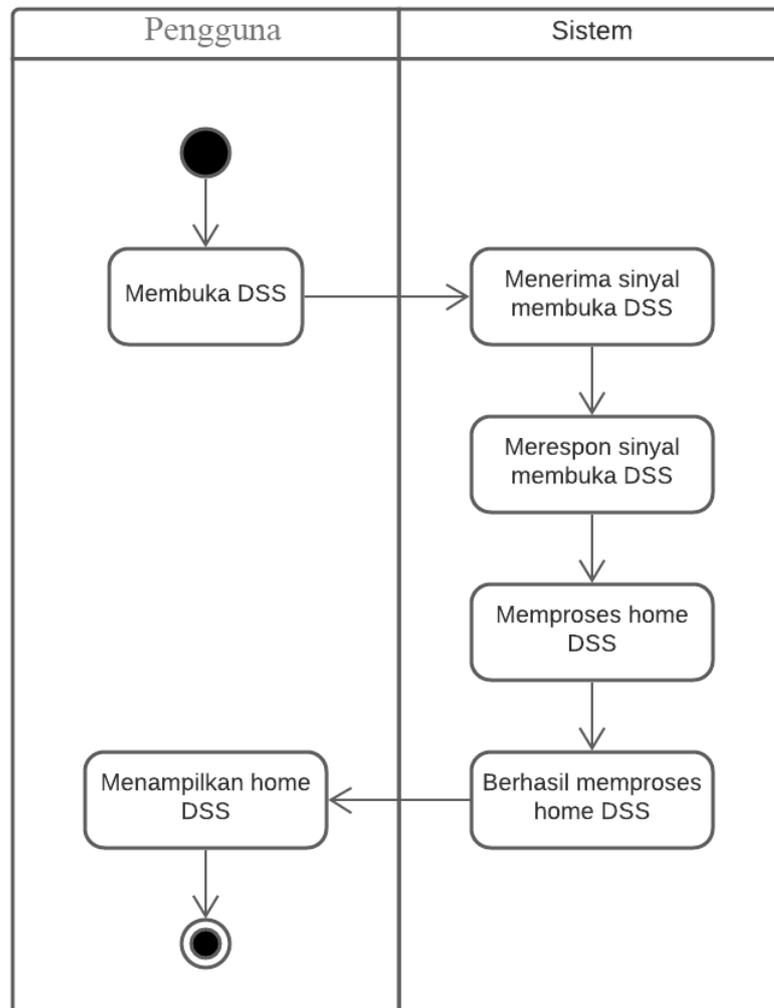
<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol tambah pada kriteria kapasitas bagasi mobil	
	Menerima sinyal tambah kriteria kapasitas bagasi mobil
	Merespon sinyal tambah kriteria kapasitas bagasi mobil
	Menyimpan kriteria kapasitas bagasi mobil
	Berhasil
Menampilkan informasi kriteria kapasitas bagasi mobil tersimpan	

Tabel 4. 21 Flow of Event Menambah Kriteria Kapasitas Penumpang

<b>Pengembang Aplikasi</b>	<b>Sistem</b>
Menekan tombol tambah	

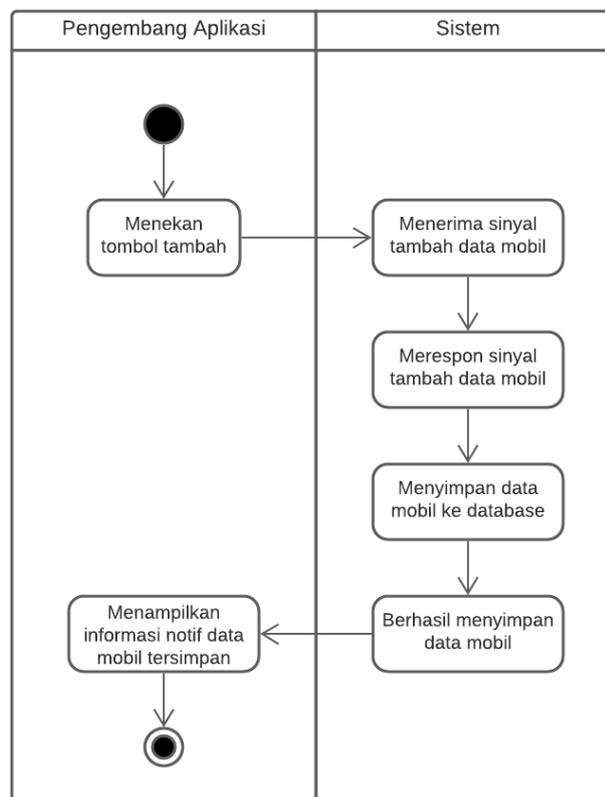
Pengembang Aplikasi	Sistem
pada kriteria kapasitas penumpang mobil	
	Menerima sinyal tambah kriteria kapasitas penumpang mobil
	Merespon sinyal tambah kriteria kapasitas penumpang mobil
	Menyimpan kriteria kapasitas penumpang mobil
	Berhasil
Menampilkan informasi kriteria kapasitas penumpang mobil tersimpan	

b. Activity Diagram



Gambar 4. 2 Activity Home bagi Pengguna

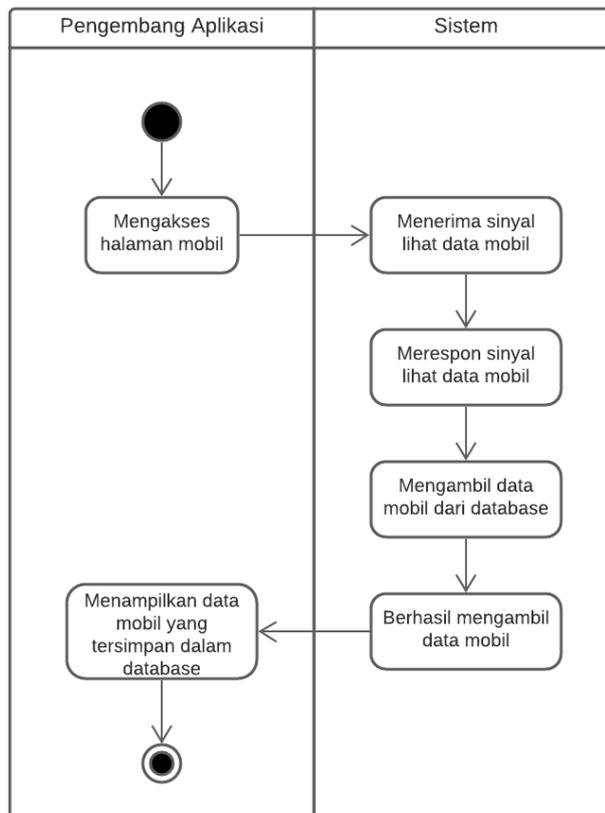
Gambar 4.2 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Home Pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses membuka halaman home pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi membuka DSS maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan memproses sinyal tersebut yang kemudian menampilkan halaman home DSS bagi Pengguna.



Gambar 4. 3 Activity Menambah Mobil bagi Pengembang Aplikasi

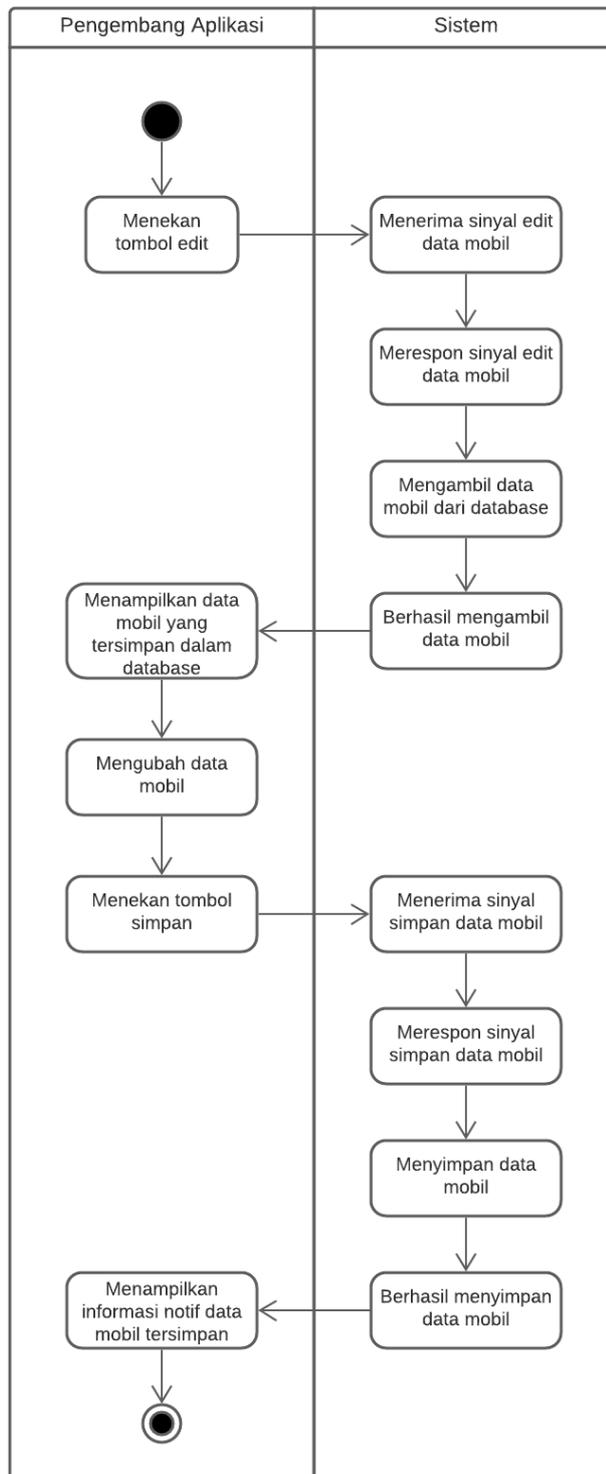
Gambar 4.3 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Menambah Mobil Pengembang Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menambah data mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi menekan tombol tambah maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan

menyimpan sinyal tersebut ke dalam database kemudian menampilkan memberikan notifikasi berhasil menyimpan data mobil bagi Pengembang Aplikasi.



Gambar 4. 4 Menampilkan Mobil bagi Pengembang Aplikasi

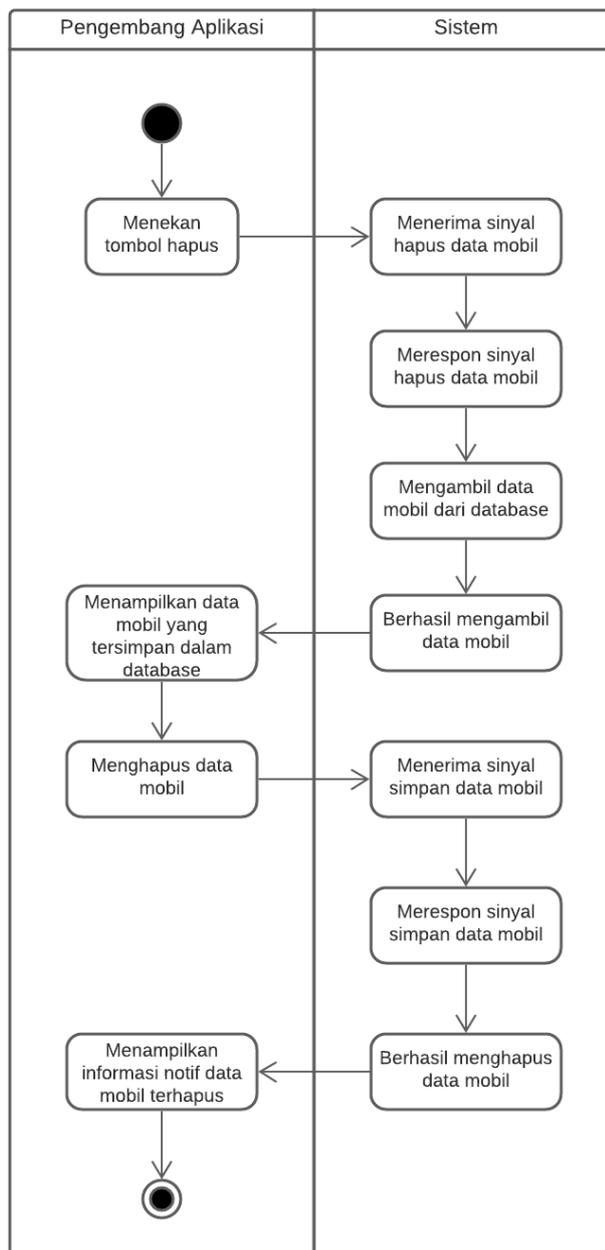
Gambar 4.4 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Melihat Mobil Pengembang Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan alur proses melihat data mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi mengakses halaman mobil maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan mengambil data mobil tersebut dari dalam *database* kemudian menampilkan data mobil bagi Pengembang Aplikasi.



Gambar 4. 5 Activity Mengedit Mobil bagi Pengembang Aplikasi

Gambar 4.5 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of*

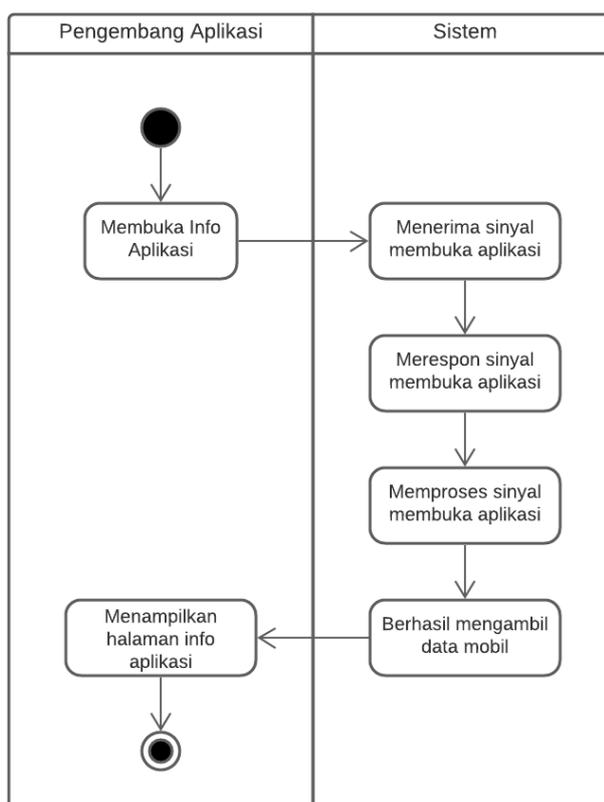
*event* Mengedit Mobil Pengembang Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan alur proses melihat dan mengedit data mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi menekan tombol edit maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan mengambil data mobil tersebut dari dalam *database* kemudian menampilkan data mobil bagi Pengembang Aplikasi. Setelah data mobil berhasil di tampilkan maka langkah selanjutnya adalah mengedit atau mengubah data tersebut sesuai dengan kebutuhan dan menekan tombol simpan lalu sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data mobil terbaru ke dalam *database* dan sistem akan memberikan notifikasi berhasil mengedit data mobil bagi Pengembang Aplikasi.



Gambar 4. 6 Activity Menghapus Mobil bagi Pengembang Aplikasi

Gambar 4.6 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Menghapus Mobil Pengembang Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menghapus data mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi menekan

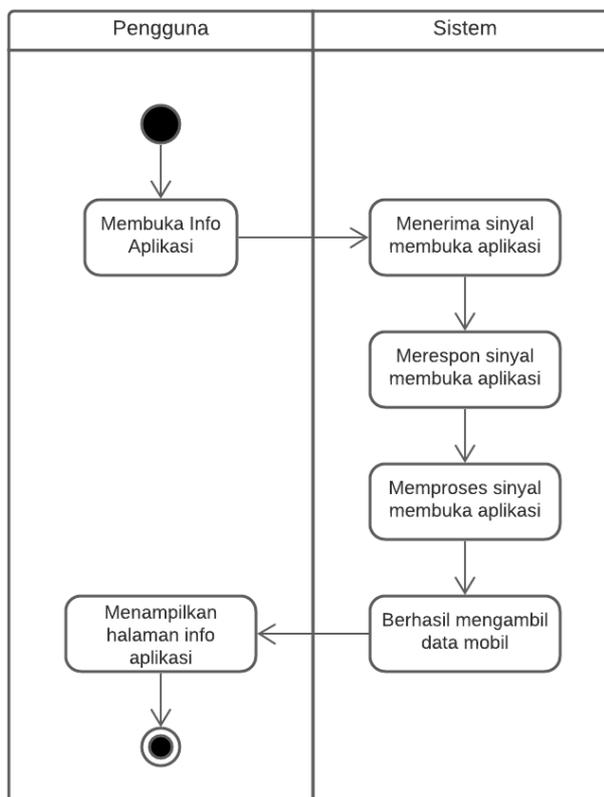
tombol hapus maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan mengambil data mobil tersebut dari dalam *database* kemudian menampilkan data mobil bagi Pengembang Aplikasi. Setelah data mobil berhasil di tampilkan maka langkah selanjutnya adalah menghapus data tersebut sesuai dengan kebutuhan lalu sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menghapus data mobil dari dalam *database* dan sistem akan memberikan notifikasi berhasil menghapus data mobil bagi Pengembang Aplikasi.



Gambar 4. 7 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengembang Aplikasi

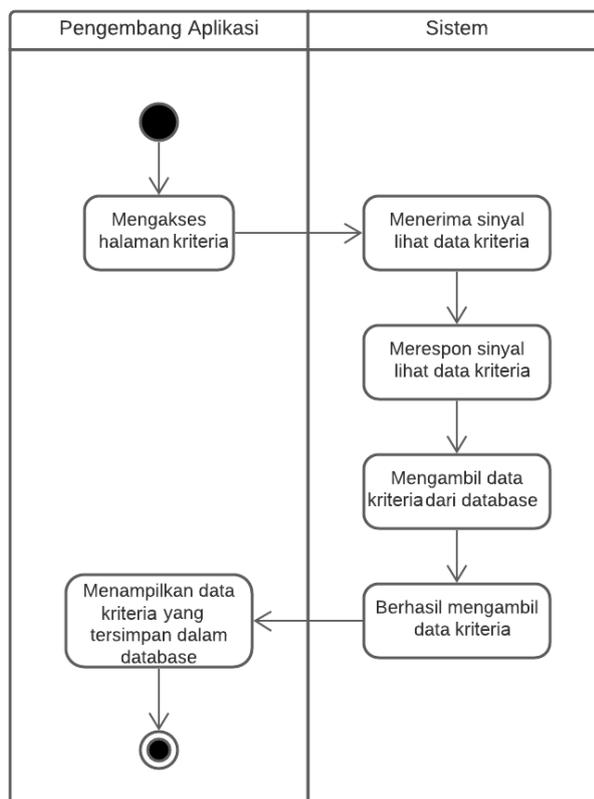
Gambar 4.7 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Menampilkan Info Aplikasi milik Pengembang Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan alur proses membuka halaman informasi aplikasi pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi membuka aplikasi maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan memproses sinyal tersebut yang kemudian

menampilkan halaman informasi aplikasi bagi Pengembang Aplikasi.



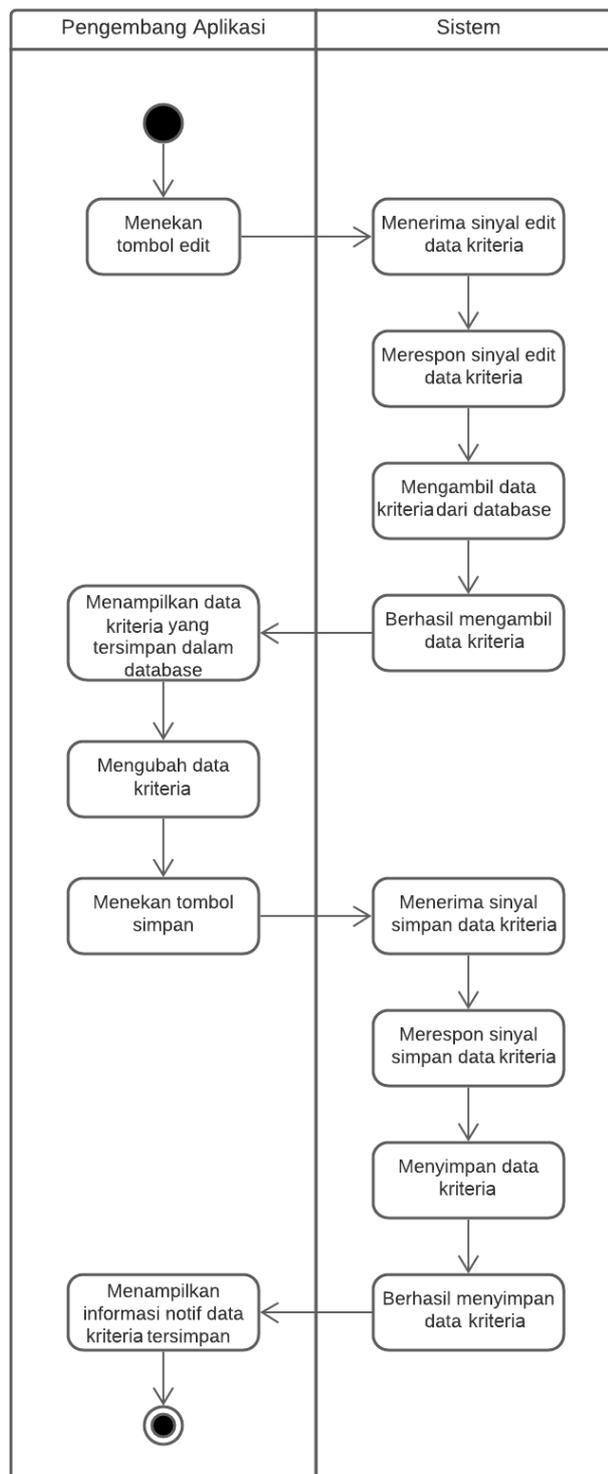
Gambar 4. 8 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengguna

Gambar 4.8 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Menampilkan Info Aplikasi milik Pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses membuka halaman informasi aplikasi pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi membuka aplikasi maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan memproses sinyal tersebut yang kemudian menampilkan halaman informasi aplikasi bagi Pengguna.



Gambar 4. 9 Menampilkan Kriteria Mobil milik Pengembang Aplikasi

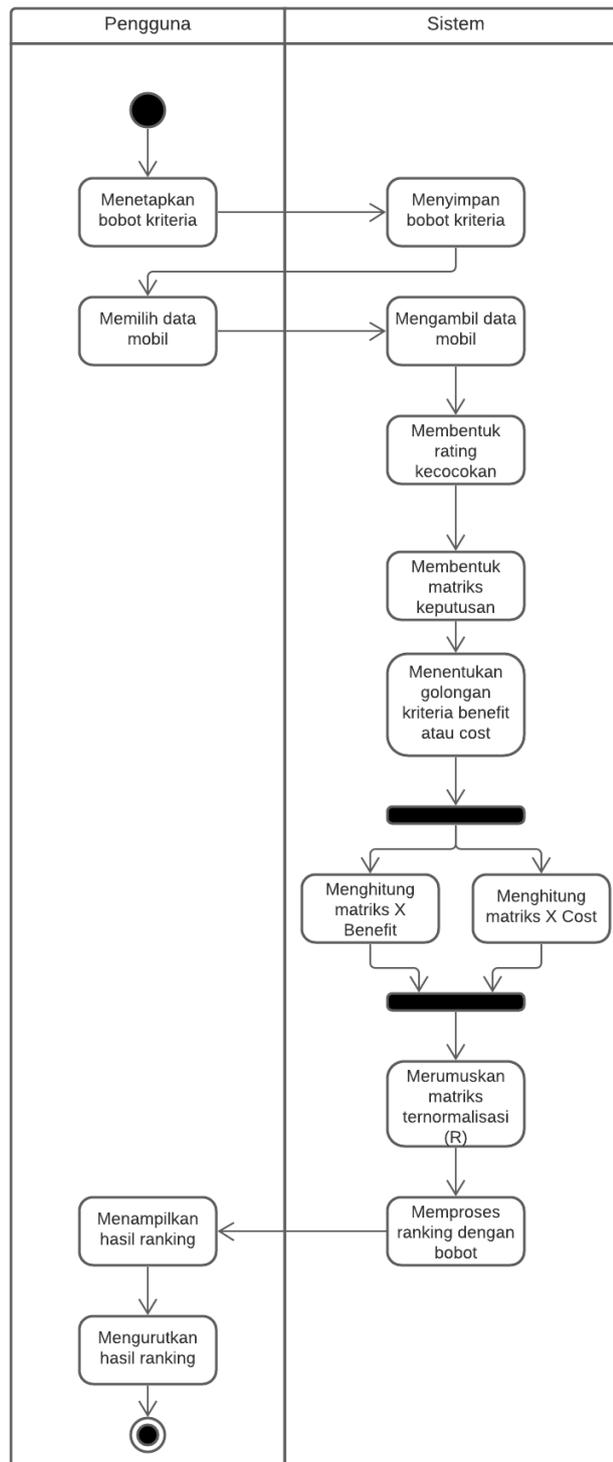
Gambar 4.9 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Menampilkan Kriteria Mobil milik Pengembang Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan alur proses melihat data kriteria mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi mengakses halaman kriteria mobil maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan mengambil data kriteria mobil tersebut dari dalam *database* kemudian menampilkan data kriteria mobil bagi Pengembang Aplikasi.



Gambar 4. 10 Edit Kriteria milik Pengembang Aplikasi

Gambar 4.10 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of*

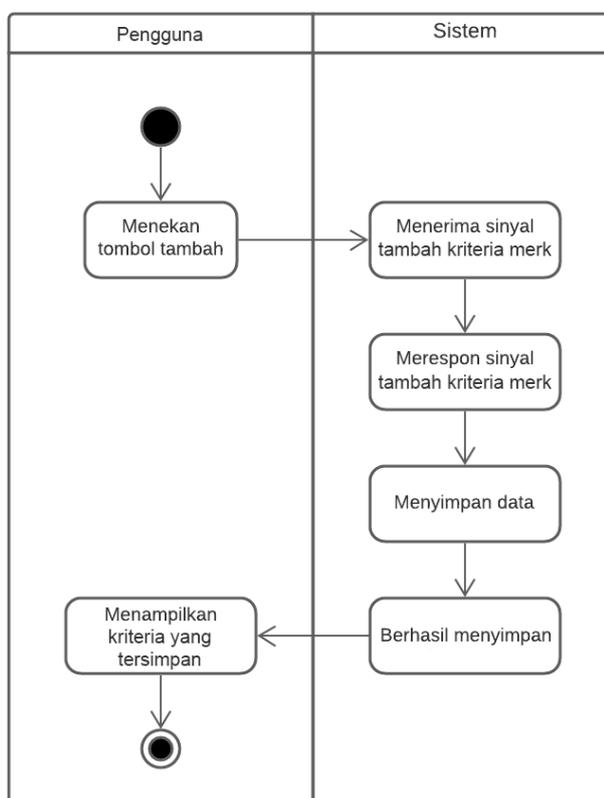
*event* Mengedit Kriteria Mobil Pengembang Aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan alur proses melihat dan mengedit data kriteria mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengembang Aplikasi menekan tombol edit maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan mengambil data kriteria mobil tersebut dari dalam *database* kemudian menampilkan data kriteria mobil bagi Pengembang Aplikasi. Setelah data mobil berhasil di tampilkan maka langkah selanjutnya adalah mengedit atau mengubah data tersebut sesuai dengan kebutuhan dan menekan tombol simpan lalu sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data kriteria mobil terbaru ke dalam *database* dan sistem akan memberikan notifikasi berhasil mengedit data kriteria mobil bagi Pengembang Aplikasi.



Gambar 4. 11 Menghitung Ranking dengan SAW Pengguna

Gambar 4.11 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* Menghitung Ranking dengan SAW Pengguna yang digunakan untuk

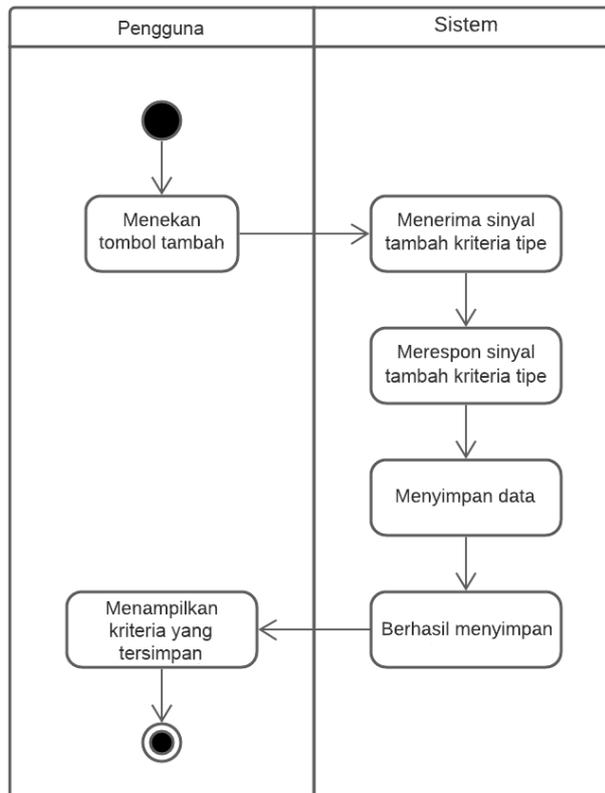
menggambarkan alur proses meranking data mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika Pengguna memberikan bobot pada Kriteria maka sistem akan menyimpan bobot Kriteria tersebut, kemudian Pengguna memilih mobil yang tersedia dan sistem akan mengambil data mobil tersebut lalu memprosesnya menjadi rating kecocokan, matriks keputusan, memisahkan Kriteria Benefit dan Kriteria Cost lalu menghitung masing – masing yang akhirnya dibentuk matriks ternormalisasi (R) yang akhirnya didapat ranking sementara lalu diproses kembali dengan bobot sehingga didapatlah hasil ranking yang sesungguhnya dan kemudian di urutkanlah ranking tersebut.



Gambar 4. 12 Activity Menambah Kriteria Merk Mobil Bagi Pengguna

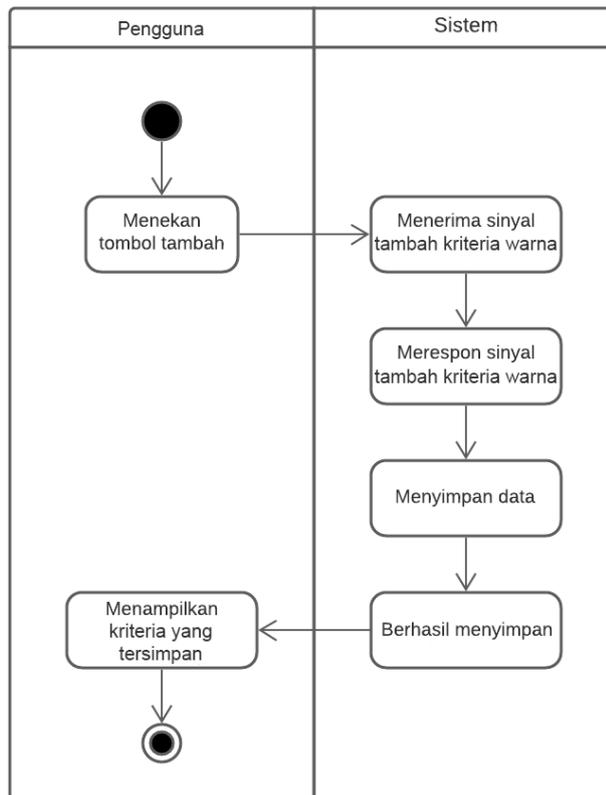
Gambar 4.12 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* menambah kriteria merk mobil bagi pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menambah kriteria merk mobil pada *Decision*

*Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika pengguna menekan tombol tambah maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data kriteria merk mobil bagi pengguna.



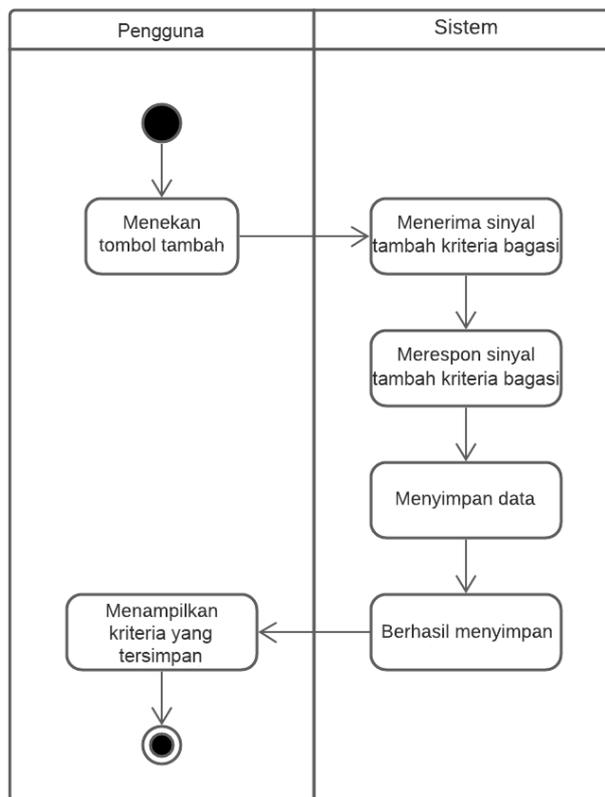
Gambar 4. 13 Activity Menambah Kriteria Tipe Mobil Bagi Pengguna

Gambar 4.13 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* menambah kriteria tipe mobil bagi pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menambah kriteria tipe mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika pengguna menekan tombol tambah maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data kriteria tipe mobil bagi pengguna.



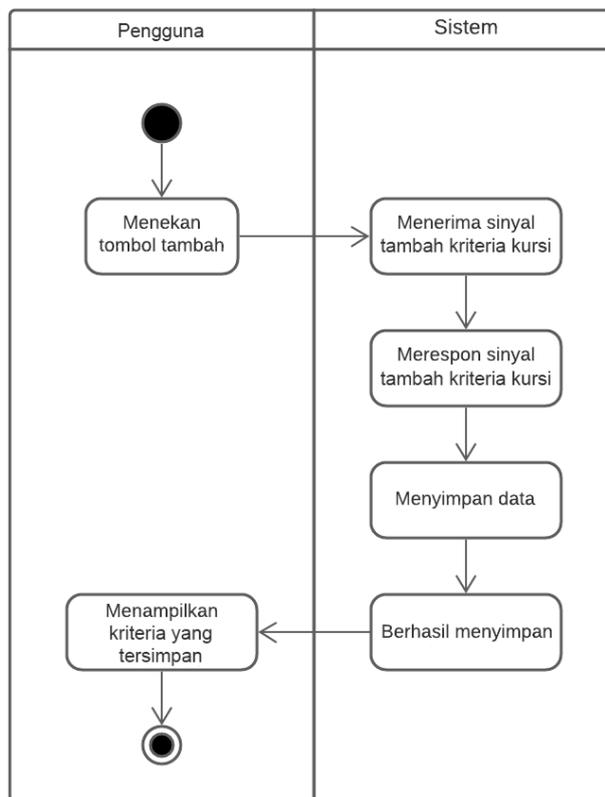
Gambar 4. 14 Activity Menambah Kriteria Warna Mobil Bagi Pengguna

Gambar 4.14 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* menambah kriteria warna mobil bagi pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menambah kriteria warna mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika pengguna menekan tombol tambah maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data kriteria warna mobil bagi pengguna.



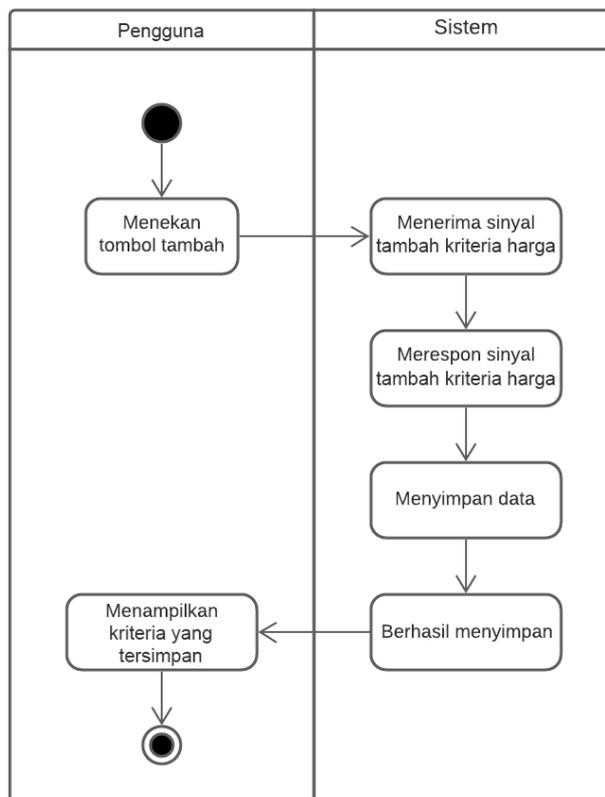
Gambar 4. 15 Activity Menambah Kriteria Bagasi Mobil Bagi Pengguna

Gambar 4.15 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* menambah kriteria bagasi mobil bagi pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menambah kriteria bagasi mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika pengguna menekan tombol tambah maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data kriteria bagasi mobil bagi pengguna.



Gambar 4. 16 Activity Menambah Kriteria Kursi Mobil Bagi Pengguna

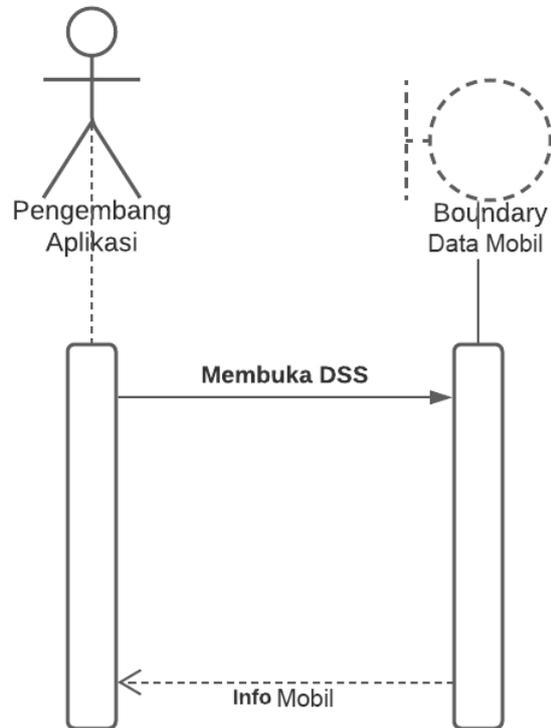
Gambar 4.16 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* menambah kriteria kursi mobil bagi pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menambah kriteria kursi mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika pengguna menekan tombol tambah maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data kriteria kursi mobil bagi pengguna.



Gambar 4. 17 Activity Menambah Kriteria Harga Mobil Bagi Pengguna

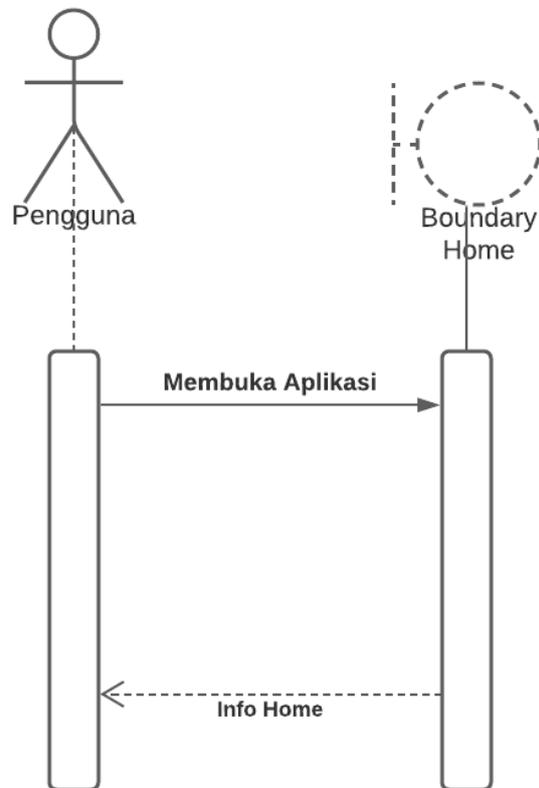
Gambar 4.17 diatas menjelaskan tentang *activity diagram* dari *flow of event* menambah kriteria harga mobil bagi pengguna yang digunakan untuk menggambarkan alur proses menambah kriteria harga mobil pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. Ketika pengguna menekan tombol tambah maka sistem akan menerima sinyal, merespon sinyal dan menyimpan data kriteria harga mobil bagi pengguna.

## c. Sequence Diagram



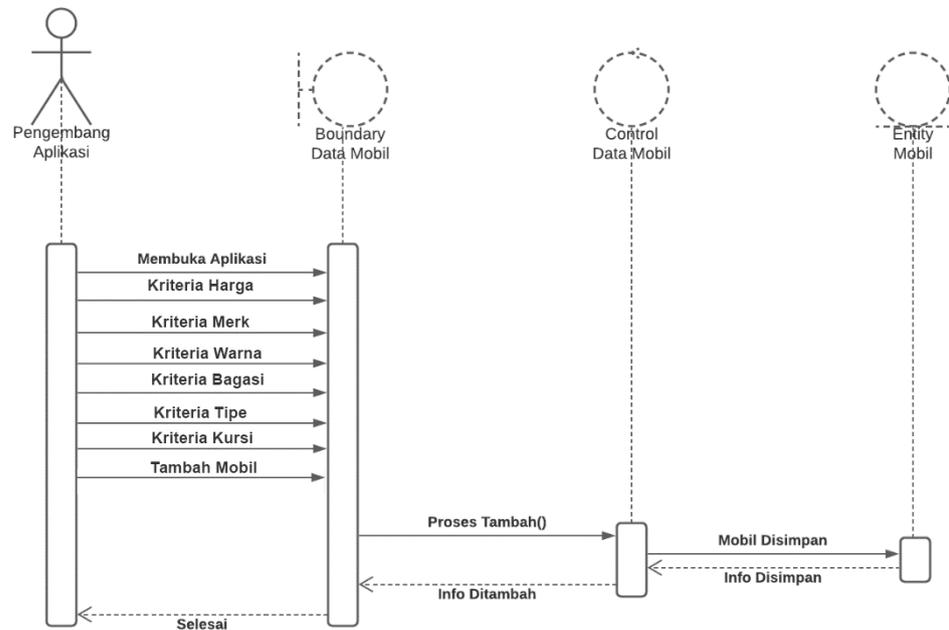
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Home milik Pengembang Aplikasi

Gambar 4.18 diatas menunjukkan *sequence diagram* data mobil yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengembang Aplikasi yang berinteraksi dengan *boundary* data mobil dan *boundary* home mengembalikan respon berupa data mobil itu sendiri.



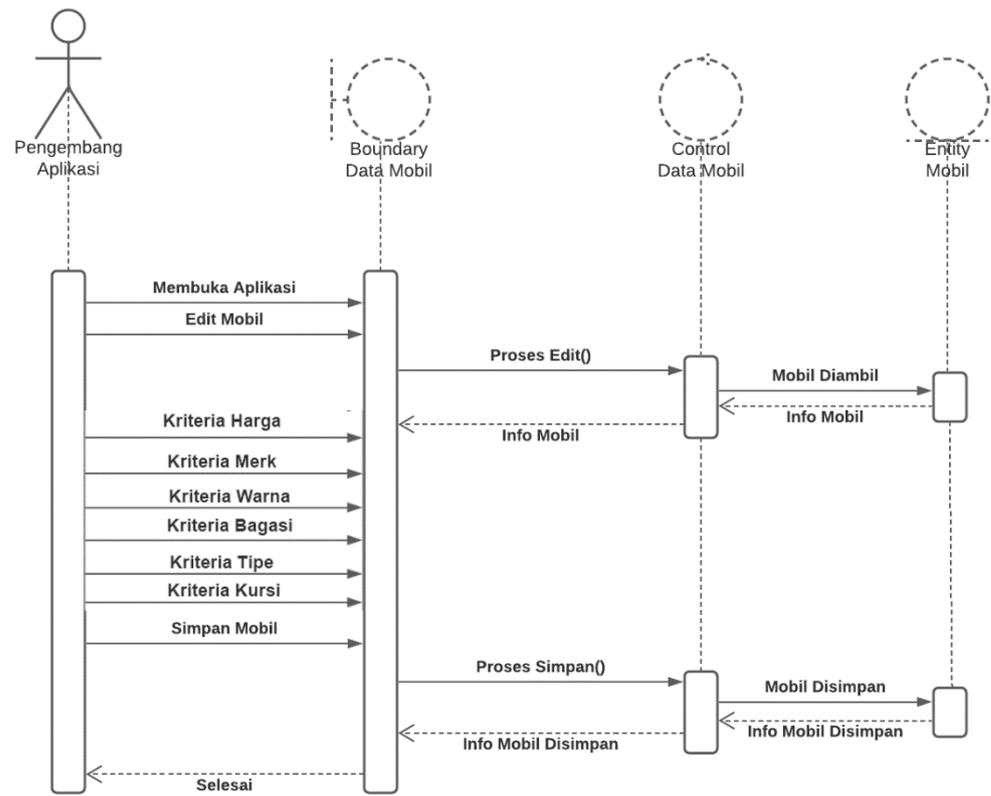
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Home milik Pengguna

Gambar 4.19 diatas menunjukkan *sequence diagram* home yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengguna yang berinteraksi dengan *boundary home* dan *boundary home* mengembalikan respon berupa home DSS itu sendiri.



Gambar 4. 20 Sequence Diagram Menambah Mobil Pengembang Aplikasi

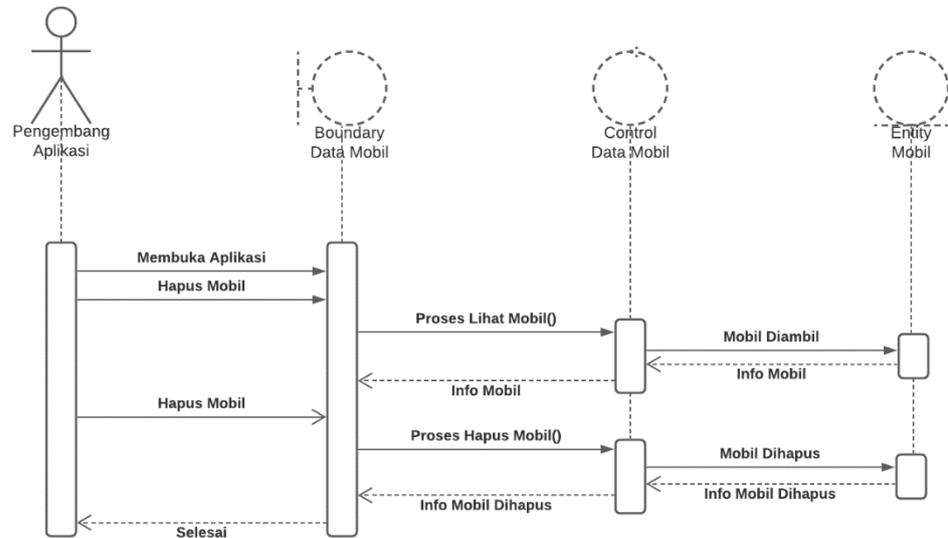
Gambar 4.20 diatas menunjukkan *sequence diagram* menambah mobil yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengembang Aplikasi yang berinteraksi dengan *boundary* data mobil dengan mengirimkan Kriteria data mobil yang terdiri dari Kriteria Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang yang kemudian diteruskan kepada *control* kriteria mobil dan disimpan ke dalam *entity* kriteria mobil lalu *entity* kriteria mobil mengembalikan informasi berhasil menambah kriteria mobil kepada *control* kriteria mobil dan *control* kriteria mobil memberikan informasi tersebut kepada Pengembang Aplikasi.



Gambar 4. 21 Sequence Diagram Mengedit Mobil milik Pengembang Aplikasi

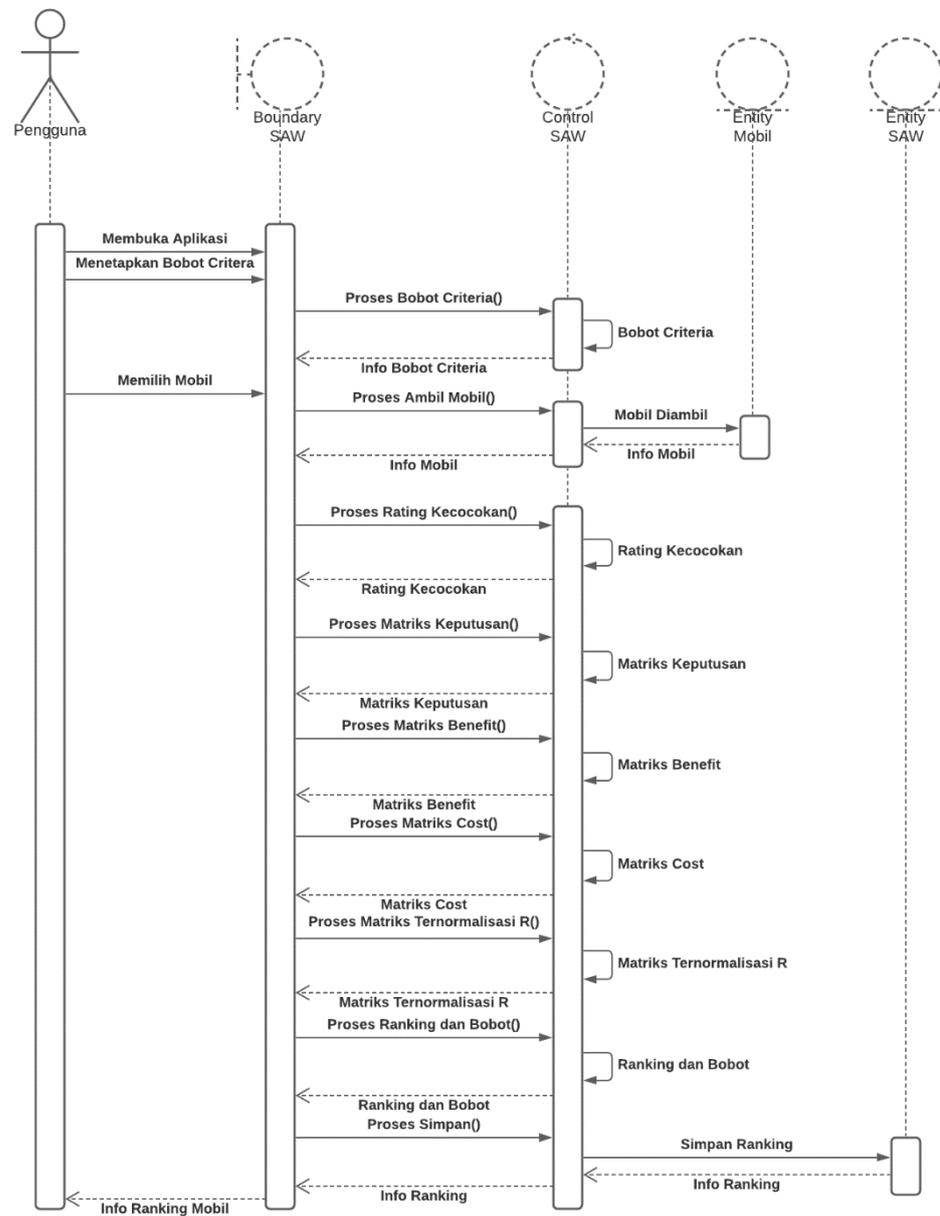
Gambar 4.21 diatas menunjukkan *sequence diagram* mengedit mobil yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengembang Aplikasi yang berinteraksi dengan *boundary* data mobil yang dimulai dengan mengedit yang kemudian diteruskan kepada *control* data mobil dan disimpan ke dalam *entity* mobil. *Entity* mobil kemudian mengembalikan respon kepada *control* data mobil dan masih pula diteruskan kepada *boundary* data mobil. Pada *boundary* data mobil, Pengembang Aplikasi mengedit Kriteria Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang yang diperlukan dan kemudian disimpan kembali

melalui *control* data mobil hingga masuk dalam *entity* data mobil.



Gambar 4. 22 Sequence Diagram Mengedit Mobil milik Pengembang Aplikasi

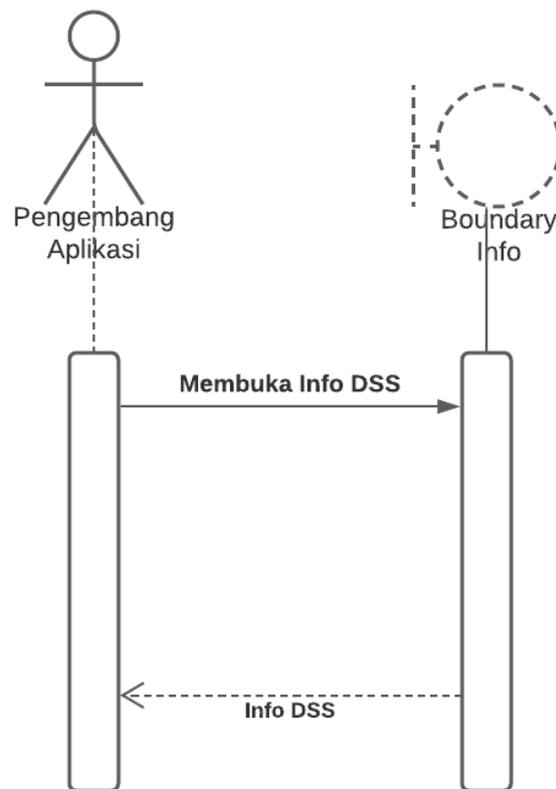
Gambar 4.21 diatas menunjukkan *sequence diagram* menghapus mobil yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengembang Aplikasi yang berinteraksi dengan *boundary* data mobil yang dimulai dengan menghapus yang kemudian diteruskan kepada *control* data mobil dan diambil dari dalam *entity* mobil. *Entity* mobil kemudian mengembalikan respon kepada *control* data mobil dan masih pula diteruskan kepada *boundary* data mobil. Pada *boundary* data mobil, Pengembang Aplikasi menghapus data mobil yang dikehendaki dan kemudian diteruskan kepada *control* mobil dan *control* mobil mencari data mobil yang akan dihapus ke dalam *entity* mobil.



Gambar 4. 23 Menghitung Ranking dengan SAW milik Pengguna

Gambar 4.23 diatas menunjukkan *sequence diagram* menghitung ranking yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengguna yang

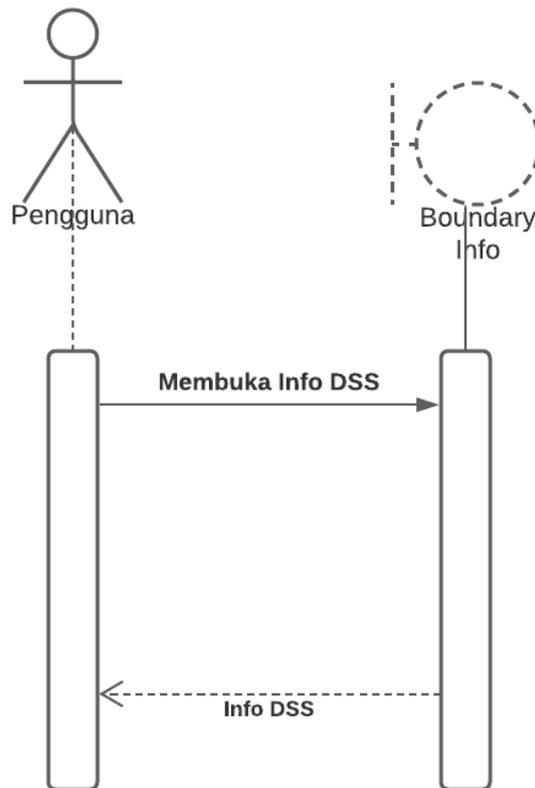
berinteraksi dengan *boundary* SAW dimana mulai menetapkan Kriteria dan Kriteria disimpan secara temporer di dalam *control* SAW. Setelah itu memilih mobil yang tersimpan dari dalam *database* untuk kemudian diproses menggunakan Rating Kecocokan, Matriks Keputusan, Matriks Benefit, Matriks Cost, Matriks Ternormalisasi (R) hingga Ranking dan Bobot kemudian disimpan apabila diperlukan dan ditampilkan kepada Pengguna.



Gambar 4. 24 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengembang Aplikasi

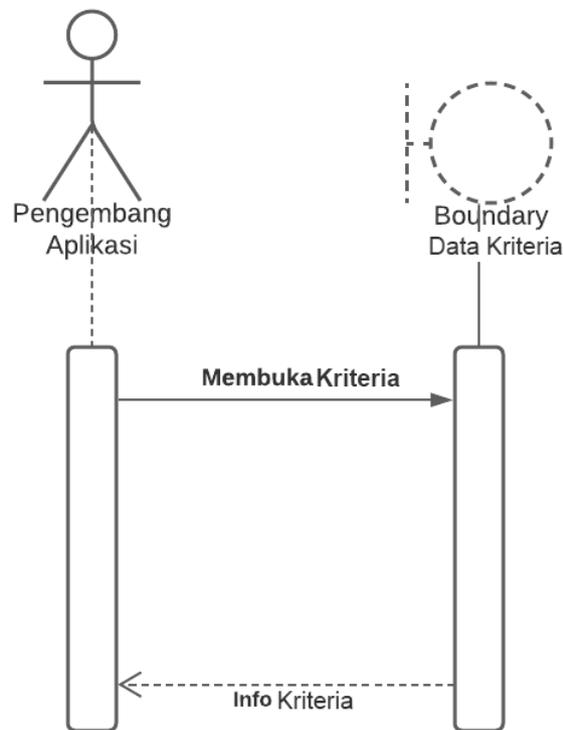
Gambar 4.24 diatas menunjukkan *sequence diagram* menampilkan info aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengembang

Aplikasi yang berinteraksi dengan *boundary* info dan *boundary* info mengembalikan respon berupa tampilan keterangan DSS itu sendiri.



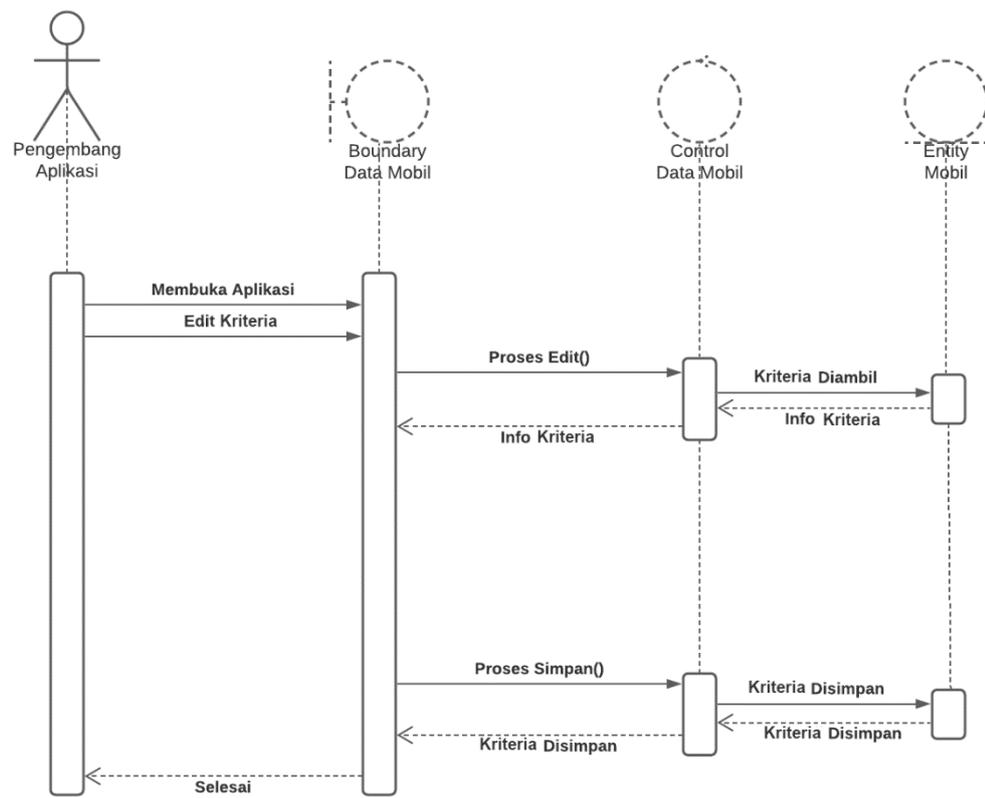
Gambar 4. 25 Menampilkan Info Aplikasi milik Pengguna

Gambar 4.25 diatas menunjukkan *sequence diagram* menampilkan info aplikasi yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengguna yang berinteraksi dengan *boundary* info dan *boundary* info mengembalikan respon berupa tampilan keterangan DSS itu sendiri.



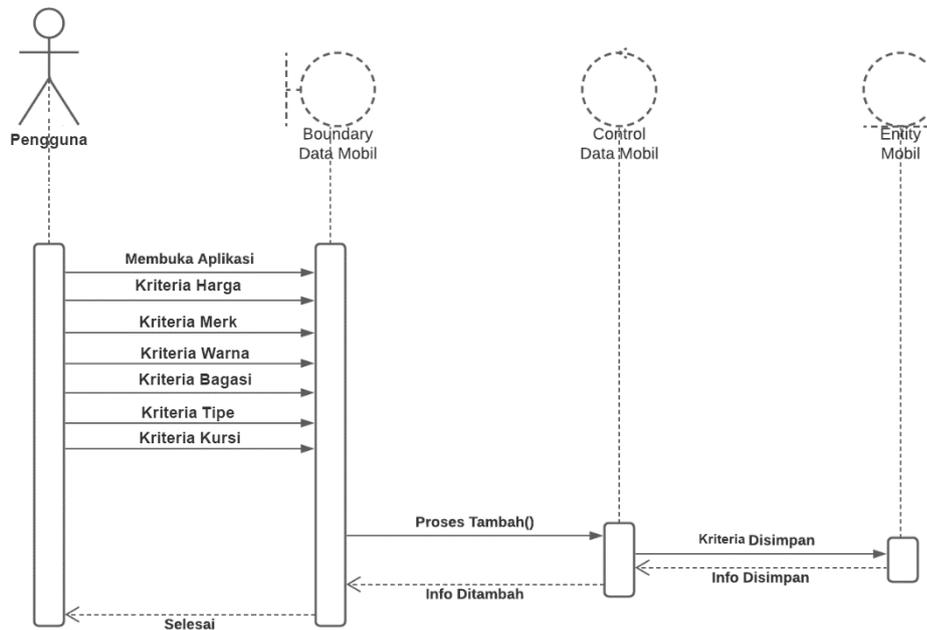
Gambar 4. 26 Menampilkan Kriteria Milik Pengembang Aplikasi

Gambar 4.26 diatas menunjukkan *sequence diagram* menampilkan info kriteria yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan Simple Additive Weighting Berbasis Android Mobile*. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengguna yang berinteraksi dengan *boundary* kriteria dan *boundary* kriteria mengembalikan respon berupa tampilan keterangan DSS itu sendiri.



Gambar 4. 27 Sequence Diagram Edit Kriteria milik Pengembang Aplikasi

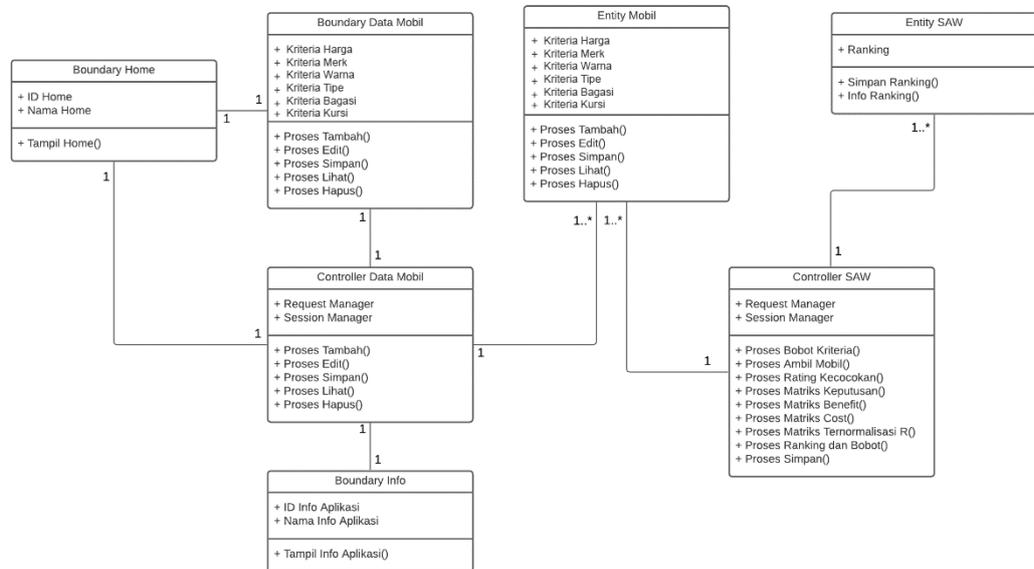
Gambar 4.27 diatas menunjukkan *sequence diagram* mengedit kriteria yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengembang Aplikasi yang berinteraksi dengan *boundary* data kriteria yang dimulai dengan mengedit yang kemudian diteruskan kepada *control* data kriteria dan disimpan ke dalam *entity* kriteria. *Entity* kriteria kemudian mengembalikan respon kepada *control* data kriteria dan masih pula diteruskan kepada *boundary* data kriteria. Pada *boundary* data kriteria, Pengembang Aplikasi mengedit dan kemudian disimpan kembali melalui *control* data kriteria hingga masuk dalam *entity* data kriteria.



Gambar 4. 28 Sequence Diagram Input Kriteria Milih Pengguna

Gambar 4.28 diatas menunjukkan *sequence diagram* menambah kriteria mobil yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang saling terlibat, *message* atau pesan apa saja yang dikirim dan kapan pelaksanaan pengiriman pesan tersebut pada *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile. *Sequence* ini dimulai dari *actor* Pengguna yang berinteraksi dengan *boundary* data kriteria mobil dengan mengirimkan kriteria mobil yang terdiri dari Kriteria Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang yang kemudian diteruskan kepada *control* mobil dan disimpan ke dalam *entity* mobil lalu *entity* mobil mengembalikan informasi berhasil menambah kriteria mobil kepada *control* kriteria mobil dan *control* kriteria mobil memberikan informasi tersebut kepada Pengguna.

#### d. Class Diagram

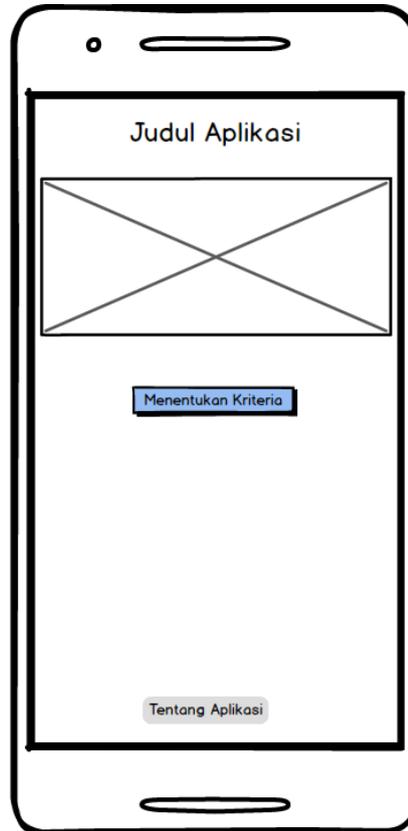


Gambar 4. 29 Class Diagram

Gambar 4.29 diatas adalah tampilan *Class Diagram Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Mobile yang terdiri dari 7 Class yaitu Boundary Home yang menjelaskan tentang tampilan halaman home, Boundary Data Mobil yang menjelaskan tentang tampilan halaman mobil, Controller Data Mobil sebagai media pengatur antara Boundary Data Mobil dengan Boundary Info, Boundary Info yang menjelaskan tentang tampilan halaman info DSS, Entity Mobil yang menjelaskan tentang data mobil, Controller SAW sebagai media pengatur antara Entity Mobil dengan Entity SAW dan Entity SAW yang menjelaskan tentang data SAW.

e. Rancangan Antar Muka

1) Rancangan Antar Muka Halaman Home



Gambar 4. 30 Rancangan Antar Muka Halaman Home

Pada Gambar 4.30 adalah rancangan halaman home dimulai saat pengguna mengakses aplikasi dan masuk ke menu home, sistem akan menampilkan judul. Serta terdapat tampilan tombol menentukan kriteria dan tentang aplikasi.

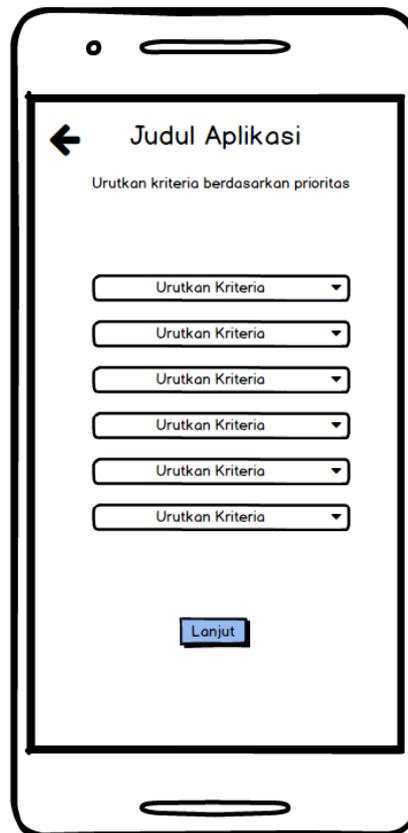
## 2) Rancangan Antar Muka Halaman Tentang Aplikasi



Gambar 4. 31 Rancangan Antar Muka Tentang Aplikasi

Pada Gambar 4.31 adalah Rancangan Antar Muka Tentang Aplikasi dimulai saat pengguna mengakses aplikasi dan masuk ke menu home, sistem akan menampilkan judul. Serta terdapat tampilan tombol menentukan kriteria dan tentang aplikasi. Pengguna dapat menekan tombol tentang aplikasi. Akan menampilkan informasi develop aplikasi.

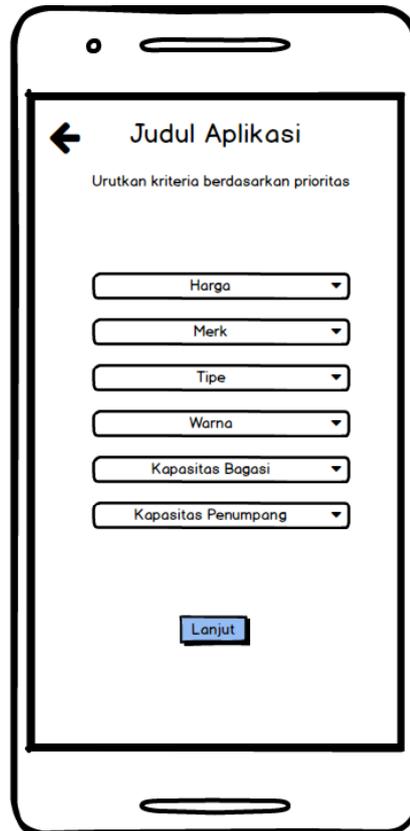
### 3) Rancangan Antar Muka Halaman Menu



Gambar 4. 32 Rancangan Antar Muka Halaman Menu

Pada Gambar 4.32 adalah Rancangan Antar Muka Halaman Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi dan masuk ke menu home, sistem akan menampilkan judul. Serta terdapat tampilan tombol menentukan kriteria. Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Akan menampilkan pilihan kriteria mobil.

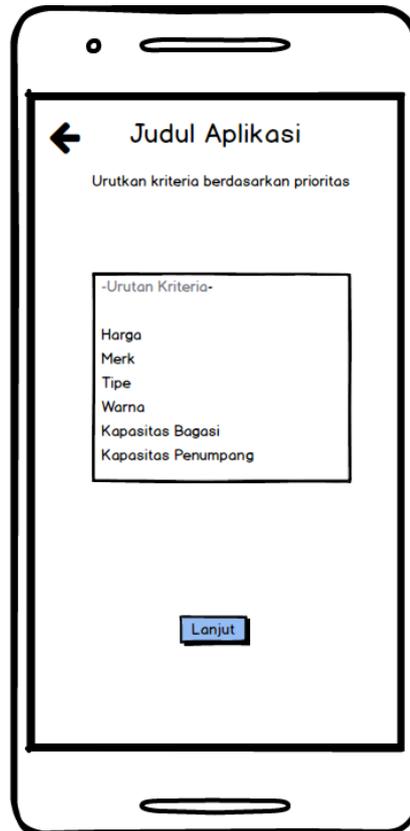
## 4) Rancangan Antar Muka Halaman Isi Menu



Gambar 4. 33 Rancangan Antar Muka Halaman Isi Menu

Pada Gambar 4.33 adalah Rancangan Antar Muka Halaman Isi Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi. Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Akan menampilkan pilihan kriteria mobil. Pilihan kriteria mobil akan menuju halaman sub kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria.

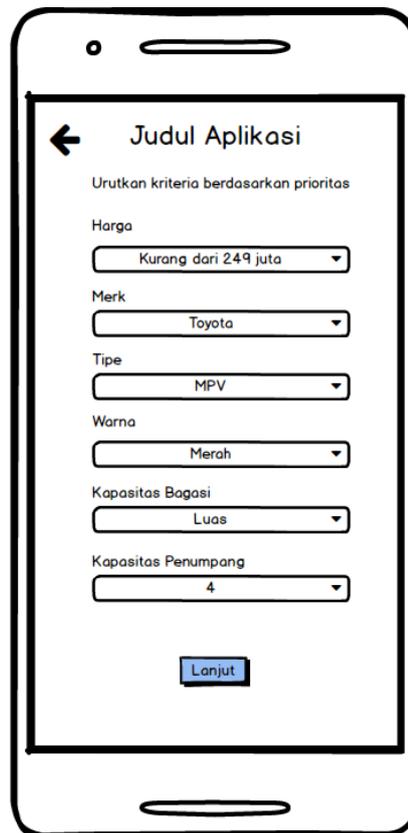
## 5) Rancangan Antar Muka Halaman Detail Menu



Gambar 4. 34 Rancangan Antar Muka Halaman Detail Menu

Pada Gambar 4.34 adalah Rancangan Antar Muka Halaman Detail Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan harga, merk, tipe, warna, kapasitas bagasi dan kapasitas penumpang.

## 6) Rancangan Antar Muka Halaman Sub Menu



The image shows a mobile application interface for selecting criteria. The title is "Judul Aplikasi". Below the title, there is a subtitle "Urutkan kriteria berdasarkan prioritas". The criteria are listed as follows:

- Harga: Kurang dari 249 juta
- Merk: Toyota
- Tipe: MPV
- Warna: Merah
- Kapasitas Bagasi: Luas
- Kapasitas Penumpang: 4

A "Lanjut" button is located at the bottom of the screen.

Gambar 4. 35 Rancangan Antar Muka Halaman Sub Menu

Pada Gambar 4.35 adalah Rancangan Antar Muka Halaman Sub Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi. Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan harga, merk, tipe, warna, kapasitas bagasi dan kapasitas penumpang. Terbagi menjadi sub kriteria yang dapat dipilih per kriteria.

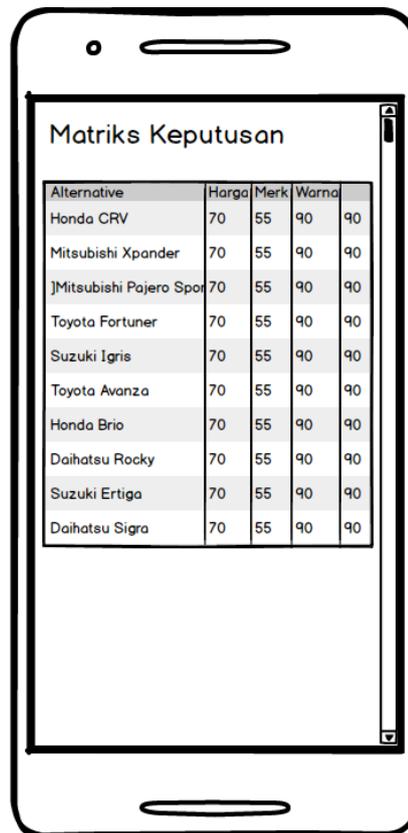
## 7) Rancangan Antar Muka Halaman Rekomendasi



Gambar 4. 36 Rancangan Antar Muka Halaman Rekomendasi

Pada Gambar 4.36 adalah Rancangan Antar Muka Halaman Rekomendasi dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna menentukan pilihan mobilnya.

## 8) Rancangan Antar Muka Halaman Matriks Keputusan

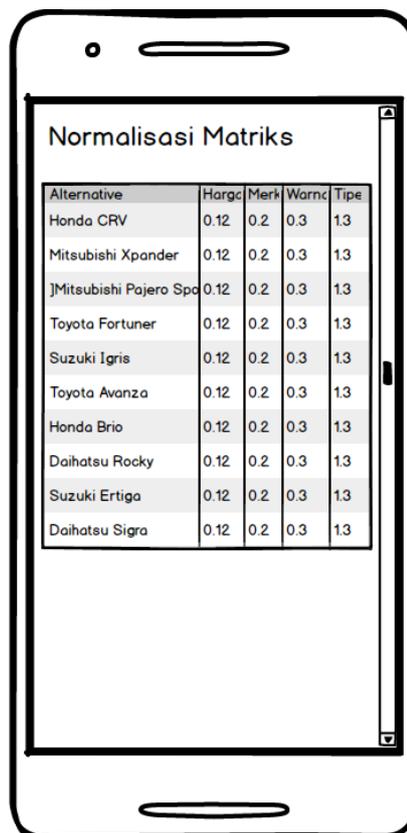


Alternative	Harga	Merk	Warna	
Honda CRV	70	55	90	90
Mitsubishi Xpander	70	55	90	90
Mitsubishi Pajero Spor	70	55	90	90
Toyota Fortuner	70	55	90	90
Suzuki Igris	70	55	90	90
Toyota Avanza	70	55	90	90
Honda Brio	70	55	90	90
Daihatsu Rocky	70	55	90	90
Suzuki Ertiga	70	55	90	90
Daihatsu Siga	70	55	90	90

Gambar 4. 37 Rancangan Antar Muka Halaman Matriks

Pada Gambar 4.37 Rancangan Antar Muka Halaman Matriks dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna. Halaman matriks terdapat pada detail rekomendasi menunjukkan perhitungan dengan metode SAW.

## 9) Rancangan Antar Muka Halaman Normalisasi



Alternative	Harga	Merk	Warna	Tipe
Honda CRV	0.12	0.2	0.3	1.3
Mitsubishi Xpander	0.12	0.2	0.3	1.3
Mitsubishi Pajero Sport	0.12	0.2	0.3	1.3
Toyota Fortuner	0.12	0.2	0.3	1.3
Suzuki Igris	0.12	0.2	0.3	1.3
Toyota Avanza	0.12	0.2	0.3	1.3
Honda Brio	0.12	0.2	0.3	1.3
Daihatsu Rocky	0.12	0.2	0.3	1.3
Suzuki Ertiga	0.12	0.2	0.3	1.3
Daihatsu Siga	0.12	0.2	0.3	1.3

Gambar 4. 38 Rancangan Antar Muka Halaman Normalisasi

Pada Gambar 4.38 Rancangan Antar Muka Halaman Normalisasi dimulai saat pengguna mengakses aplikasi. Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna. Halaman normalisasi terdapat pada detail rekomendasi bagian bawah kolom matriks menunjukkan perhitungan normalisasi dengan metode SAW.

## 10) Rancangan Antar Muka Halaman Perangkingan dan Hasil

Alternative	Harga	Merk	Warna	Tipe
Honda CRV	0.12	0.2	0.3	1.3
Mitsubishi Xpander	0.12	0.2	0.3	1.3
Mitsubishi Pajero Sport	0.12	0.2	0.3	1.3
Toyota Fortuner	0.12	0.2	0.3	1.3
Suzuki Igris	0.12	0.2	0.3	1.3
Toyota Avanza	0.12	0.2	0.3	1.3
Honda Brio	0.12	0.2	0.3	1.3
Daihatsu Rocky	0.12	0.2	0.3	1.3
Suzuki Ertiga	0.12	0.2	0.3	1.3
Daihatsu Siga	0.12	0.2	0.3	1.3

Jadi rekomendasi jatuh pada honda CRV dengan nilai 0.875

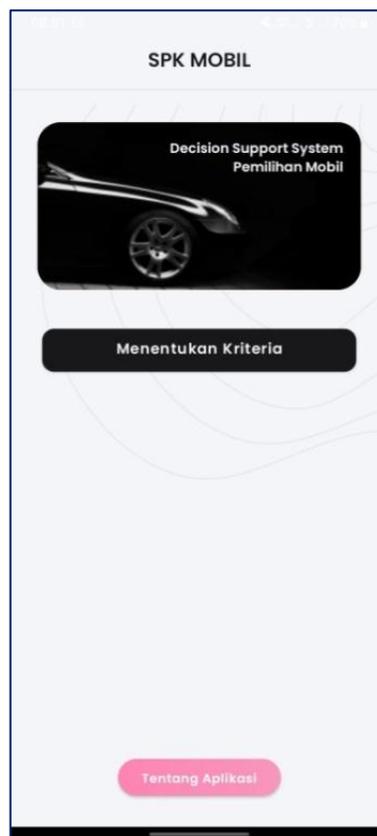
Gambar 4. 39 Rancangan Antar Muka Halaman Perangkingan

Pada Gambar 4.39 Rancangan Antar Muka Halaman Perangkingan dimulai saat pengguna mengakses aplikasi. Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna. Halaman normalisasi terdapat pada detail rekomendasi bagian bawah kolom normalisasi menunjukkan perhitungan dengan ranking dan hasil akhir hitung dengan metode SAW.

### 3. Implementation and Unit Testing

Tahap *Implementation and Unit Testing* menjelaskan tentang implementasi secara unit atau fungsi dari *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” setelah melalui tahap *System and Software Design* lalu diberikan pengujian terhadap unit atau fungsi tersebut menggunakan *Black Box Testing*.

#### a. Halaman Home



Gambar 4. 40 Halaman Home

Pada Gambar 4.40 adalah halaman home dimulai saat pengguna mengakses aplikasi dan masuk ke menu home, sistem akan menampilkan judul. Serta terdapat tampilan tombol menentukan kriteria dan tentang aplikasi.

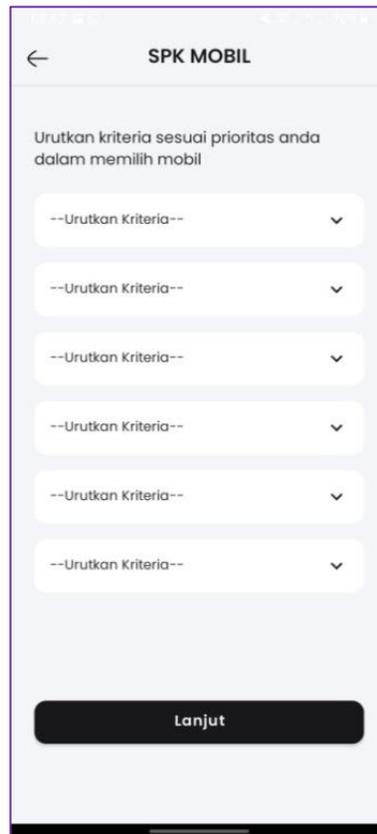
b. Halaman Tentang Aplikasi



Gambar 4. 41 Halaman Tentang Aplikasi

Pada Gambar 4.41 adalah Halaman Tentang Aplikasi dimulai saat pengguna mengakses aplikasi dan masuk ke menu home, sistem akan menampilkan judul. Serta terdapat tampilan tombol menentukan kriteria dan tentang aplikasi. Pengguna dapat menekan tombol tentang aplikasi. Akan menampilkan informasi develop aplikasi.

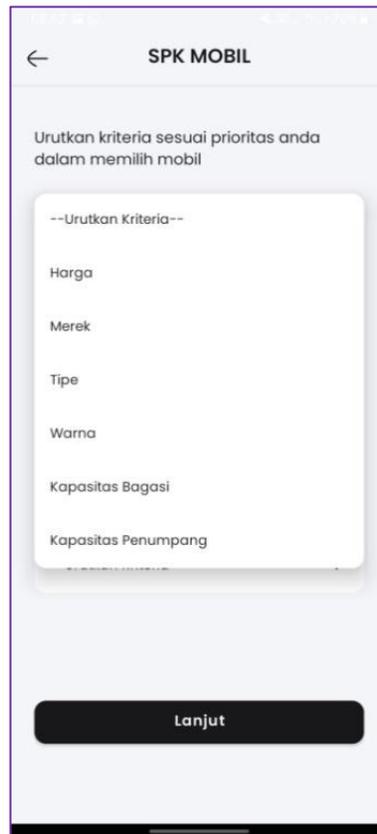
### c. Halaman Menu



Gambar 4. 42 Halaman Menu

Pada Gambar 4.42 adalah Halaman Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi dan masuk ke menu home, sistem akan menampilkan judul. Serta terdapat tampilan tombol menentukan kriteria. Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Akan menampilkan pilihan kriteria mobil.

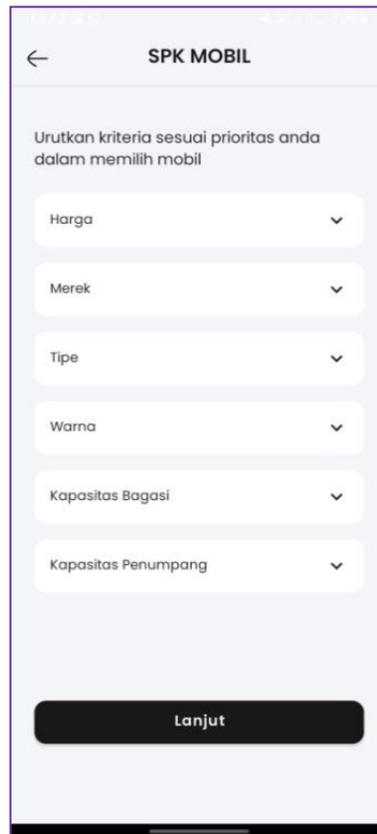
#### d. Halaman Kriteria



Gambar 4. 43 Halaman Kriteria

Pada Gambar 4.43 adalah Halaman Isi Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Akan menampilkan pilihan kriteria mobil. Pilihan kriteria mobil akan menuju halaman sub kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria.

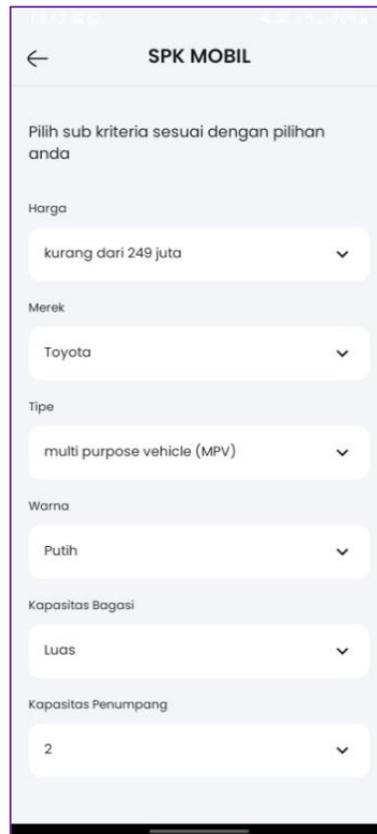
e. Halaman Isi Kriteria



Gambar 4. 44 Halaman Isi Kriteria

Pada Gambar 4.44 adalah Halaman Detail Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan harga, merk, tipe, warna, kapasitas bagasi dan kapasitas penumpang.

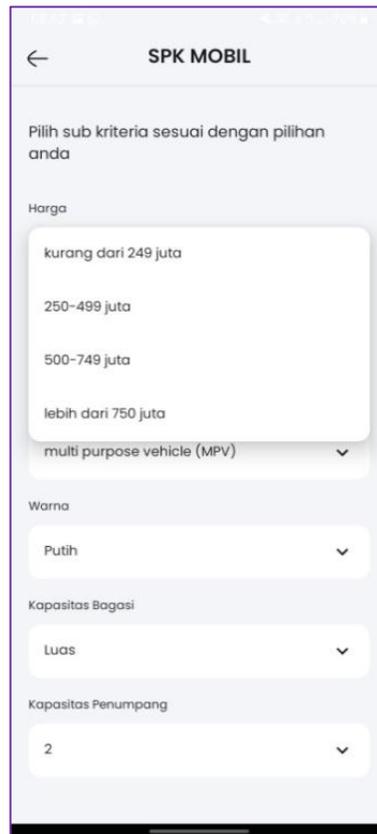
f. Halaman Sub Kriteria



Gambar 4. 45 Halaman Sub Kriteria

Pada Gambar 4.45 adalah Halaman Sub Menu dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan harga, merk, tipe, warna, kapasitas bagasi dan kapasitas penumpang. Terbagi menjadi sub kriteria yang dapat dipilih per kriteria.

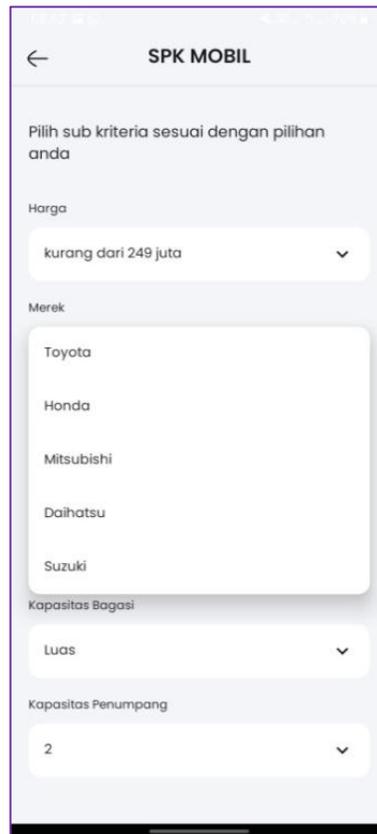
g. Halaman Sub Kriteria Harga



Gambar 4. 46 Halaman Sub Kriteria Harga

Pada Gambar 4.46 adalah Halaman Sub Kriteria Harga dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan harga.

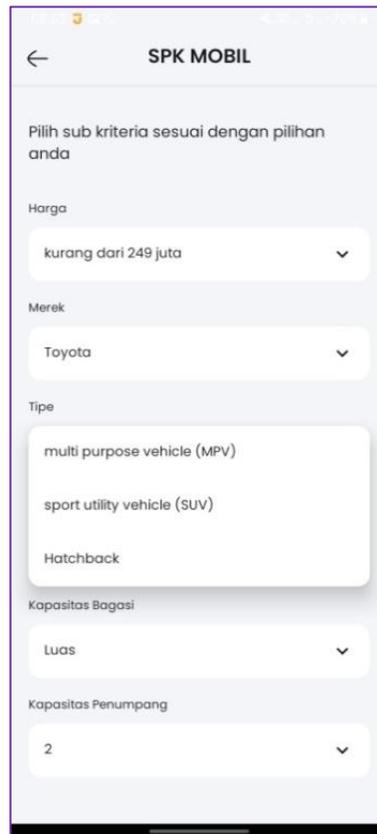
#### h. Halaman Sub Kriteria Merk



Gambar 4. 47 Halaman Sub Kriteria Merk

Pada Gambar 4.47 adalah Halaman Sub Kriteria Merk dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan merk.

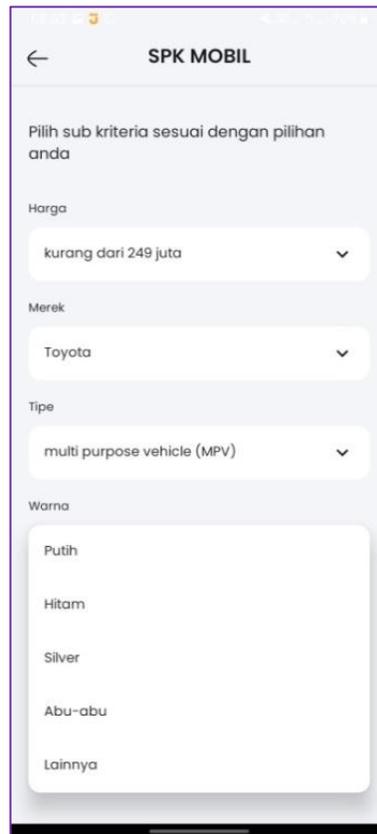
i. Halaman Sub Kriteria Tipe



Gambar 4. 48 Halaman Sub Kriteria Tipe

Pada Gambar 4.48 adalah Halaman Sub Kriteria Tipe dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan tipe.

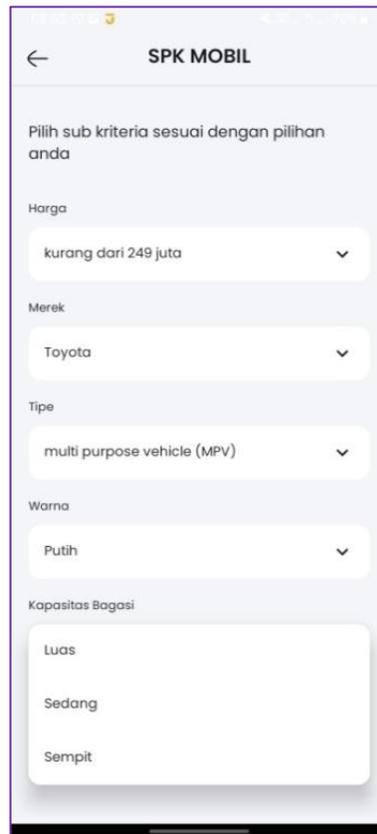
j. Halaman Sub Kriteria Warna



Gambar 4. 49 Halaman Sub Kriteria Warna

Pada Gambar 4.49 adalah Halaman Sub Kriteria Warna dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan warna.

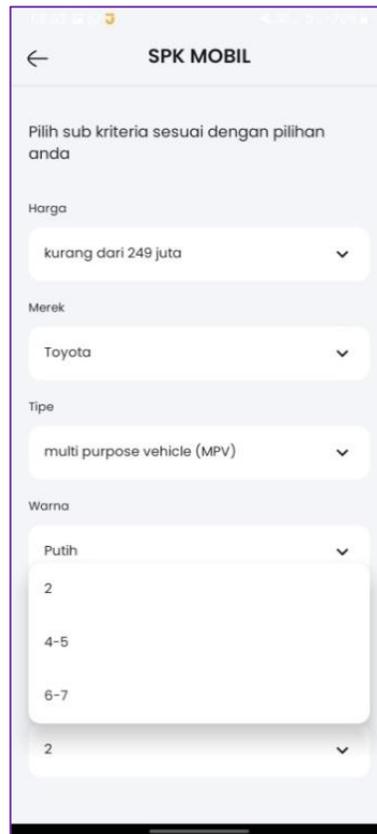
k. Halaman Sub Kriteria Kapasitas Bagasi



Gambar 4. 50 Halaman Sub Kriteria Kapasitas Bagasi

Pada Gambar 4.50 adalah Halaman Sub Kriteria Kapasitas Bagasi dimulai saat pengguna mengakses aplikasi. Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan bagasi.

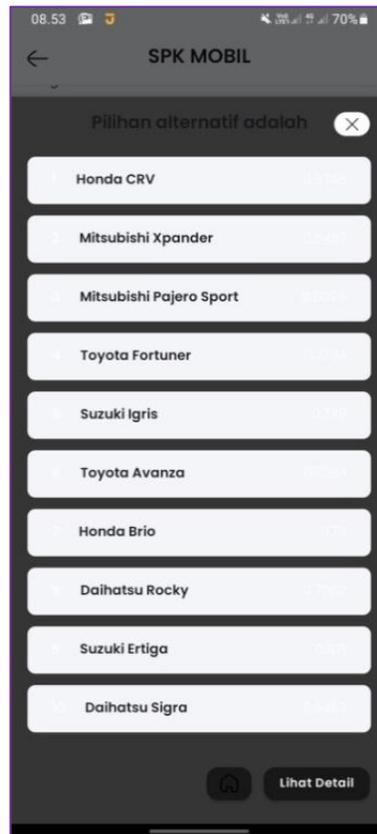
### 1. Halaman Sub Kriteria Kapasitas Penumpang



Gambar 4. 51 Halaman Sub Kriteria Kapasitas Penumpang

Pada Gambar 4.51 adalah Halaman Sub Kriteria Kapasitas Penumpang dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat pilihan kapasitas penumpang.

## m. Halaman Rekomendasi



Gambar 4. 52 Halaman Rekomendasi

Pada Gambar 4.52 adalah Halaman Rekomendasi dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna menentukan pilihan mobilnya.

## n. Halaman Detail Rekomendasi Matriks Keputusan

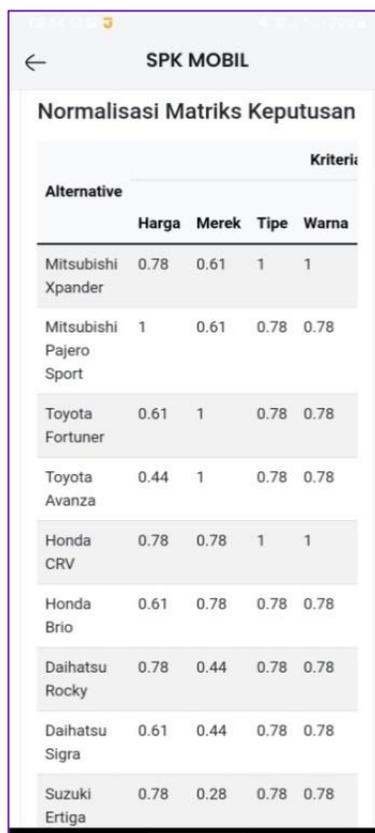


Alternative	Kriteria			
	Harga	Merek	Tipe	Warna
Mitsubishi Xpander	70	55	90	90
Mitsubishi Pajero Sport	90	55	70	70
Toyota Fortuner	55	90	70	70
Toyota Avanza	40	90	70	70
Honda CRV	70	70	90	90
Honda Brio	55	70	70	70
Daihatsu Rocky	70	40	70	70
Daihatsu Sigra	55	40	70	70
Suzuki	70	25	70	70

Gambar 4. 53 Halaman Rekomendasi Matriks Keputusan

Pada Gambar 4.53 Halaman Matriks dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna. Halaman matriks terdapat pada detail rekomendasi menunjukkan perhitungan dengan metode SAW.

## o. Halaman Detail Rekomendasi Normalisasi



Alternative	Kriteria			
	Harga	Merek	Tipe	Warna
Mitsubishi Xpander	0.78	0.61	1	1
Mitsubishi Pajero Sport	1	0.61	0.78	0.78
Toyota Fortuner	0.61	1	0.78	0.78
Toyota Avanza	0.44	1	0.78	0.78
Honda CRV	0.78	0.78	1	1
Honda Brio	0.61	0.78	0.78	0.78
Daihatsu Rocky	0.78	0.44	0.78	0.78
Daihatsu Sigra	0.61	0.44	0.78	0.78
Suzuki Ertiga	0.78	0.28	0.78	0.78

Gambar 4. 54 Halaman Detail Rekomendasi Normalisasi

Pada Gambar 4.54 Rancangan Antar Muka Halaman Normalisasi dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna. Halaman normalisasi terdapat pada detail rekomendasi bagian bawah kolom matriks menunjukkan perhitungan normalisasi dengan metode SAW.

p. Halaman Detail Rekomendasi Perangkingan

Alternative	Kriteria			
	Harga	Merek	Tipe	Warna
Mitsubishi Xpander	0.23	0.13	0.2	0.13
Mitsubishi Pajero Sport	0.3	0.13	0.16	0.1
Toyota Fortuner	0.18	0.22	0.16	0.1
Toyota Avanza	0.13	0.22	0.16	0.1
Honda CRV	0.23	0.17	0.2	0.13
Honda Brio	0.18	0.17	0.16	0.1
Daihatsu Rocky	0.23	0.1	0.16	0.1
Daihatsu Siga	0.18	0.1	0.16	0.1
Suzuki Ertiga	0.23	0.06	0.16	0.1
Suzuki Igris	0.3	0.06	0.16	0.1

Jadi rekomendasi pemilihan mobil jatuh pada Honda CRV dengan nilai **0.875**

Gambar 4. 55 Halaman Detail Rekomendasi Perangkingan

Pada Gambar 4.55 Halaman Perangkingan dimulai saat pengguna mengakses aplikasi Pengguna dapat menekan tombol menentukan kriteria. Terdapat tampilan pilihan sesuai dengan urutan pengguna pilih pada menu kriteria. Terdapat alternatif pilihan atau rekomendasi mobil yang dapat digunakan untuk pengguna. Halaman normalisasi terdapat pada detail rekomendasi bagian bawah kolom normalisasi menunjukkan perhitungan dengan ranking dan hasil akhir hitung dengan metode SAW.

#### 4. Integration and System testing

Tahap *Integration and System Testing* menjelaskan tentang integrasi keseluruhan unit atau fungsi dari *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive*

*Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” secara keseluruhan setelah melalui tahap *Implementation and Unit Testing* lalu diberikan pengujian secara keseluruhan aplikasi menggunakan *Black Box*, *White Box Testing*, dan *UAT*.

a. *Black Box*

Pengujian *Black Box* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian *Black Box* adalah untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan juga untuk mengetahui apakah hasil dari yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian *Black Box* ini dilakukan oleh 3 dosen informatika di kampus Universitas PGRI Semarang. Pengujian *Black Box* akan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu rencana pengujian, hasil pengujian, dan kesimpulan pengujian.

Tabel 4. 22 Form Pengujian *Black Box*

No	Nama Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Valid	Tidak
1	Melihat home pengguna	Mengakses aplikasi	Masuk halaman home	Melihat halaman home pengguna		
2	Menu lihat tentang aplikasi	Memilih menu tentang aplikasi	Berhasil melihat tentang aplikasi	Menampilkan halaman tentang aplikasi		
3	Menu menentukan kriteria	Memilih menu menentukan kriteria	Berhasil melihat menentukan kriteria	Menampilkan halaman menentukan kriteria		

No	Nama Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Valid	Tidak
4	Menu input kriteria sesuai urutan	Memilih kriteria sesuai urutan	Berhasil melihat kriteria sesuai urutan	Menampilkan halaman menentukan kriteria sesuai urutan		
5	Menu sub kriteria	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria		
6	Input sub kriteria harga	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria		
7	Input sub kriteria merk	Memilih sub kriteria merk	Berhasil melihat sub kriteria merk	Menampilkan halaman sub kriteria merk		
8	Input sub kriteria warna	Memilih sub kriteria warna	Berhasil melihat sub kriteria warna	Menampilkan halaman sub kriteria warna		
9	Input sub kriteria tipe	Memilih sub kriteria tipe	Berhasil melihat sub kriteria tipe	Menampilkan halaman sub kriteria tipe		
10	Input sub kriteria bagasi	Memilih sub kriteria bagasi	Berhasil melihat sub kriteria bagasi	Menampilkan halaman sub kriteria bagasi		
11	Input sub kriteria	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub	Menampilkan halaman sub		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Valid	Tidak
	kapasitas penumpang	kapasitas penumpang	kriteria kapasitas penumpang	kriteria kapasitas penumpang		
12	Menampilkan alternatif rekomendasi mobil	Memilih menu lanjut perhitungan	Berhasil melihat alternatif rekomendasi mobil	Menampilkan halaman alternatif rekomendasi mobil		
13	Menampilkan detail perhitungan matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan matriks keputusan		
14	Menampilkan detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan normalisasi matriks keputusan		
15	Menampilkan detail perhitungan perankingan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan perankingan	Menampilkan halaman detail perhitungan perankingan		

Tabel 4. 23 Hasil Pengujian *Black Box*

No	Nama Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil		
					1	2	3
1	Melihat home pengguna	Mengakses aplikasi	Masuk halaman home	Melihat halaman home pengguna	√	√	√
2	Menu lihat tentang aplikasi	Memilih menu tentang aplikasi	Berhasil melihat tentang aplikasi	Menampilkan halaman tentang aplikasi	√	√	√
3	Menu menentukan kriteria	Memilih menu menentukan kriteria	Berhasil melihat menentukan kriteria	Menampilkan halaman menentukan kriteria	√	√	√
4	Menu input kriteria sesuai urutan	Memilih kriteria sesuai urutan	Berhasil melihat kriteria sesuai urutan	Menampilkan halaman menentukan kriteria sesuai urutan	√	√	√
5	Menu sub kriteria	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	√	√	√
6	Input sub kriteria harga	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	√	√	√
7	Input sub kriteria merk	Memilih sub kriteria merk	Berhasil melihat sub kriteria merk	Menampilkan halaman sub kriteria merk	√	√	√

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil		
					1	2	3
8	Input sub kriteria warna	Memilih sub kriteria warna	Berhasil melihat sub kriteria warna	Menampilkan halaman sub kriteria warna	√	√	√
9	Input sub kriteria tipe	Memilih sub kriteria tipe	Berhasil melihat sub kriteria tipe	Menampilkan halaman sub kriteria tipe	√	√	√
10	Input sub kriteria bagasi	Memilih sub kriteria bagasi	Berhasil melihat sub kriteria bagasi	Menampilkan halaman sub kriteria bagasi	√	√	√
11	Input sub kriteria kapasitas penumpang	Memilih sub kriteria kapasitas penumpang	Berhasil melihat sub kriteria kapasitas penumpang	Menampilkan halaman sub kriteria kapasitas penumpang	√	√	√
12	Menampilkan alternatif rekomendasi mobil	Memilih menu lanjut perhitungan	Berhasil melihat alternatif rekomendasi mobil	Menampilkan halaman alternatif rekomendasi mobil	√	√	√
13	Menampilkan detail perhitungan matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan matriks keputusan	√	√	√
14	Menampilkan	Memilih	Berhasil	Menampilkan	√	√	√

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil		
					1	2	3
	detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	menu lihat detail	melihat detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	halaman detail perhitungan normalisasi matriks keputusan			
15	Menampilkan detail perhitungan perankingan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan perankingan	Menampilkan halaman detail perhitungan perankingan	√	√	√

#### Kesimpulan Hasil Pengujian *Black Box*:

Berdasarkan pengujian *Black Box* dari 15 pengujian fungsionalitas pada *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” yang didapat dari 3 responden , berikut hasil pengujian *Black Box*:

##### 1) Pengujian Pertama

$$\text{Tercapai} = 15/15 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = 0/15 \times 100\% = 0\%$$

##### 2) Pengujian Kedua

$$\text{Tercapai} = 15/15 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = 0/15 \times 100\% = 0\%$$

##### 3) Pengujian Ketiga

$$\text{Tercapai} = 15/15 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = 0/15 \times 100\% = 0\%$$

Maka hasil perhitungan persentase pengujian *Black Box* yang didapat dari 3 responden menunjukkan bahwa tingkat

keberhasilan memiliki persentase 100%, sedangkan tingkat kegagalan memiliki persentase 0%. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

b. White Box

Pengujian *White-Box* merupakan pengujian pada pengecekan terhadap detail perancangan yang dibuat. Pada penelitian ini pengujian dilakukan pada *script* perhitungan normalisasi.

Tabel 4. 24 Pengujian White Box

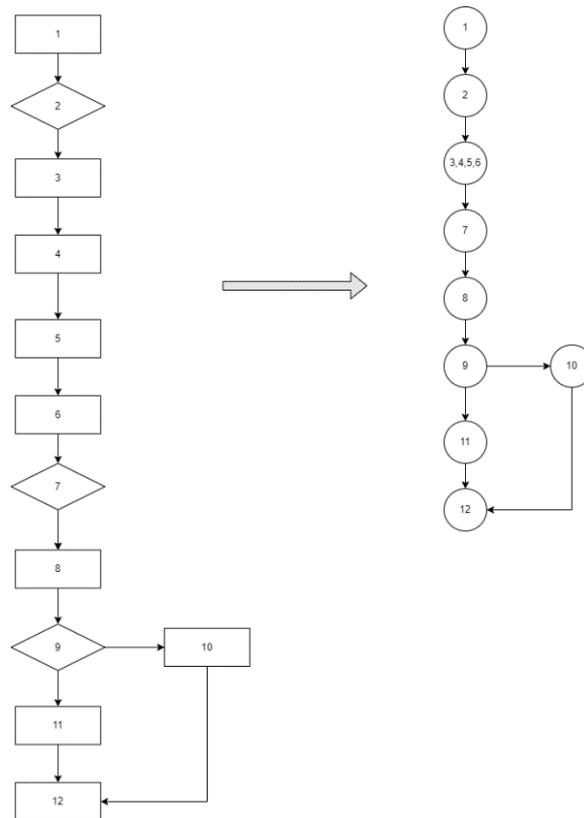
<i>Node</i>	<i>Script</i>	<i>Penjelasan Code</i>
1.	<pre>public function hasil_get() { \$alternatif = \$this-&gt;db-&gt;get("alternatif")- &gt;result_array();  foreach (\$alternatif as \$key) {     \$no=0;     foreach (\$this-&gt;getBobotKriteria(\$key['id']) as \$data) {         \$hasil = \$this-&gt;normalisasi(\$this- &gt;getArrayBobot(\$data['id_kriteria'],\$data['atribut'], \$data['bobot']);         \$hitungbobot[\$key['id']][\$no]=\$hasil*\$this- &gt;getBobot(\$data['id_kriteria']);         \$no++;     } }</pre>	Menghitung normalisasi
2.	<pre>foreach (\$alternatif as \$key) {     \$no=0;\$hasil=0;     foreach (\$hitungbobot[\$key['id']] as \$data) {         \$hasil+=\$data;     }     \$this-&gt;simpanHasil(\$key['id'],\$hasil); }</pre>	Menjumlahkan dan menyimpan hasil
3.	<pre>\$semuaHasil = \$this-&gt;db-&gt;query("SELECT * FROM hasil LEFT JOIN alternatif ON alternatif.id = hasil.id_alternatif ORDER BY hasil DESC")- &gt;result_array();</pre>	Mnedapatkan hasil perhitungan

<i>Node</i>	<i>Script</i>	<i>Penjelasan Code</i>
	<pre>\$this-&gt;response( [     'status' =&gt; true,     'data' =&gt; \$semuaHasil ], 200 );</pre>	
4.	<pre>public function getBobotKriteria(\$id_alternatif){     \$kriteria = \$this-&gt;db-&gt;query("SELECT sub_kriteria.bobot AS bobot, kriteria.atribut AS atribut, sub_kriteria.id_kriteria AS id_kriteria FROM data_alternatif JOIN kriteria ON kriteria.id=data_alternatif.id_kriteria JOIN sub_kriteria ON sub_kriteria.id=data_alternatif.id_sub_kriteria WHERE data_alternatif.id_alternatif='\$id_alternatif')- &gt;result_array();     return \$kriteria; }</pre>	Mendapatkan kriteria
5.	<pre>public function getArrayBobot(\$id_kriteria){     \$arrayBobot=\$this-&gt;db-&gt;query("SELECT sub_kriteria.bobot AS bobot FROM data_alternatif INNER JOIN sub_kriteria ON data_alternatif.id_sub_kriteria=sub_kriteria.id WHERE data_alternatif.id_kriteria=\$id_kriteria")- &gt;result_array();     array = [];     foreach (\$arrayBobot as \$key) {     \$array[] = \$key["bobot"];     } return \$array; }</pre>	Mendapatkan susunan bobot kriteria
6.	<pre>public function normalisasi(\$array,\$sifat,\$nilai){     if (\$sifat=='benefit')     { \$result=\$nilai/max(\$array);}     elseif (\$sifat=='cost')     { \$result=min(\$array)/\$nilai;}     return round(\$result, 2); }</pre>	Rumus normalisasi
7.	<pre>public function getBobot(\$id_kriteria){     \$bobot=\$this-&gt;db-&gt;get_where("kriteria", ["id" =&gt; \$id_kriteria])-&gt;row();     return \$bobot-&gt;bobot; }</pre>	Mendapatkan bobot kriteria
8.	<pre>public function simpanHasil(\$id_alternatif, \$hasil){     \$cek = \$this-&gt;db-&gt;get_where("hasil", ["id_alternatif" =&gt; \$id_alternatif])-&gt;result();</pre>	Menyimpan hasil
9.	<pre>if (\$cek) {</pre>	Jika dengan

<i>Node</i>	<i>Script</i>	<b>Penjelasan Code</b>
	<pre>\$querySimpan="UPDATE hasil SET hasil='\$hasil' WHERE id_alternatif='\$id_alternatif'; }</pre>	update data
10.	<pre>else{     \$querySimpan="INSERT INTO hasil(hasil,id_alternatif) VALUES ('\$hasil','\$id_alternatif)"; } \$execute=\$this-&gt;db-&gt;query(\$querySimpan);</pre>	Jika dengan insert data
11.	<pre>public function getHasil(){     \$hasilQuery = "SELECT hasil.hasil AS hasil, alternatif.nama AS nama FROM hasil JOIN alternatif ON alternatif.id=hasil.id_alternatif WHERE hasil.hasil=(SELECT MAX(hasil) FROM hasil)";     \$hasil = \$this-&gt;db- &gt;query(\$hasilQuery)-&gt;row_array();     return \$hasil; }</pre>	Mendapatkan kesimpulan hasil

### 1) *Basic Path*

Selanjutnya dilakukan penggambaran dari alur *script*, berikut merupakan gambaran *flow diagram* dari *script* hasil perhitungan diatas.



Gambar 4. 56 Basic Path

2) *Complexity Cyclometric*

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 12 - 11 + 2$$

$$V(G) = 2$$

Keterangan

 $V(G)$ : *Cyclomatic complexity* untuk *flow graph G* $E$ : Panah (*edge*) $N$ : Lingkaran (*node*)3) *Independent Path*

Dari hasil perhitungan diatas *Cyclomatic complexity* adalah 2 berdasarkan gambar diagram alir dan *Cyclomatic complexity* diatas terdapat 2 *independent path* yang diperoleh, berikut dibawah ini:

a) Path 1: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11

b) Path 2: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11

4) *Value Test*

Selanjutnya dilakukan *Value Test* yaitu sebagai pengujian *independent path*:

Tabel 4. 25 Value Test

No	<i>Path</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>	Ket
1.	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	Menghitung normalisasi	Kesimpulan dengan input hasil	Berhasil
2.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11	Menghitung normalisasi	Kesimpulan dengan update hasil	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh hasil:

$$\text{Tercapai} = 2/2 * 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = 0 * 100\% = 0\%$$

Dari pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10.

## c. UAT

*User acceptance test* dilakukan untuk menguji kesesuaian sistem dengan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna. *User acceptance test* pada penelitian ini diujikan pada pengguna *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor”. Berikut ini penjelasan skor dari masing-masing pernyataan dan presentase kelayakan sistem terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4. 26 Penjelasan Skor

Jawaban	Skor	Persentase
Sangat Setuju	5	81% - 100%
Setuju	4	61% - 80%
Cukup Setuju	3	41% - 60%

Jawaban	Skor	Persentase
Kurang Setuju	2	21% - 40%
Tidak Setuju	1	0% - 20%

Tabel 4. 27 Form Pengujian UAT

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” dapat bermanfaat bagi user untuk pemilihan dan pembelian mobil?					
2	Apakah menu–menu <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” dapat bermanfaat dan sesuai yang dibutuhkan?					
Segi Kemudahan						
3	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive</i>					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	<i>weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini mudah dipahami?					
4	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini mudah digunakan?					
5	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini berjalan sesuai yang diharapkan?					
6	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” dapat					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	diimplementasikan untuk pemilihan dan pembelian mobil?					
7	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini mempermudah pemilihan dan pembelian mobil?					
8	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini mudah dimengerti pengguna?					
9	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini mudah untuk					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	dikembangkan?					
<i>Segi user interface</i>						
10	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini memiliki tampilan yang jelas?					
11	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini memiliki huruf/font yang jelas?					
12	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini memiliki tampilan yang menarik?					
13	Apakah <i>decision support</i>					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	<i>system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini memiliki warna yang nyaman?					
14	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini memiliki tampilan mudah dibaca?					
15	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini memiliki tampilan yang sinkron?					

Berikut ini adalah hasil persentase masing–masing jawaban yang sudah dihitung nilainya. Kuesioner ini telah diujikan kepada 3 orang pengguna.

- 1) Hasil pengujian segi kemanfaatan

Tabel 4. 28 Hasil Pengujian UAT Segi Kemanfaatan

Responden	Pertanyaan dan Skor	
	1	2
Responden 1	5	4
Responden 2	5	5
Responden 3	5	5
Jumlah	15	14
Rata – rata persentase	100%	93%
Total	193%	

Setelah pengujian dalam bentuk kuisioner dari segi kemanfaatan yang diajukan oleh tiga responden kemudian dihitung nilai rata – rata tingkat penerima responden, nilai rata – rata dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{\text{jumlah seluruh persentase}}{\text{jumlah pertanyaan}}$$

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{193\%}{2} = 96,5\%$$

## 2) Hasil pengujian segi kemudahan

Tabel 4. 29 Hasil Pengujian UAT Segi Kemudahan

Responden	Pertanyaan dan Skor						
	1	2	3	4	5	6	7
Responden 1	5	5	4	4	4	5	4
Responden 2	4	4	5	5	5	5	4
Responden 3	5	5	5	5	5	5	4
Jumlah	14	14	14	14	14	15	12
Rata – rata persentase	93%	93%	93%	93%	93%	100%	80%
Total	645%						

Setelah pengujian dalam bentuk kuisioner dari segi

kemudahan yang diajukan oleh tiga responden kemudian dihitung nilai rata – rata tingkat penerima responden, nilai rata – rata dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{\text{jumlah seluruh persentase}}{\text{jumlah pertanyaan}}$$

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{645\%}{7} = 92\%$$

### 3) Hasil pengujian segi tampilan

Tabel 4. 30 Hasil Pengujian UAT Segi Tampilan

Responden	Pertanyaan dan Skor					
	1	2	3	4	5	6
Responden 1	5	4	5	5	5	5
Responden 2	5	5	5	4	5	5
Responden 3	5	5	5	5	5	5
Jumlah	15	14	15	14	15	15
Rata – rata persentase	100%	93%	100%	93%	100%	100%
Total	586%					

Setelah pengujian dalam bentuk kuisiner dari segi tampilan yang diajukan oleh tiga responden kemudian dihitung nilai rata – rata tingkat penerima responden, nilai rata – rata dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{\text{jumlah seluruh persentase}}{\text{jumlah pertanyaan}}$$

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{586\%}{6} = 98\%$$

Dari hasil rata – rata presentase di atas dapat diketahui presentase

= total jumlah rata-rata pr/jumlah aspek

= 286,5/3

= 95,5

Dengan presentase hasil user acceptance test 95,5% maka aplikasi ini layak untuk digunakan.

## 5. Operation and Maintenance

Tahap *Operation and Maintenance* menjelaskan tentang monitoring penggunaan aplikasi tersebut oleh Pengguna secara langsung serta melaporkan *error* yang masih mungkin terjadi kepada Pengembang Aplikasi agar dapat segera diperbaiki sesegera mungkin. Namun dalam penelitian ini, tidak membahas *Operation and Maintenance*.

## 4.2. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu dengan mengembangkan *Decision Support System* Pemilihan Dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” yang dilengkapi dengan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* yang dimulai dari tahap *Requirements Analysis and Definitions, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing* dan *Operation and Maintenance*.

Tahapan pertama adalah tahapan *Requirements Analysis and Definitions* dilakukan dengan menganalisa kebutuhan data dan kebutuhan sistem yang disertai dengan wawancara serta observasi pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor”. Tahap *Requirements Analysis and Definitions* menjelaskan tentang persiapan serta analisa data – data yang dibutuhkan dimana dalam hal ini adalah data – data yang digunakan sebelum diproses ke dalam sistem yaitu kebutuhan *requirements*, kebutuhan *hardware* hingga kebutuhan *software* secara detail menggunakan 2 (dua) macam metode yang mudah digunakan yaitu observasi dan wawancara. Observasi digunakan untuk mencari dan mengamati jurnal seputar informasi durian maupun informasi lain yang relevan termasuk salah satunya adalah jurnal mengenai kebutuhan *hardware* dan *software* untuk mengembangkan aplikasi berbasis

Android. Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai berbagai macam mobil dari narasumber terpercaya dimana dalam hal ini adalah pengusaha Carsentro Lottemart “Jitu Motor”. Wawancara ini dilakukan dengan cara menyampaikan tanya jawab serta kuesioner seputar mobil kepada pengusaha tersebut.

Tahapan kedua adalah tahapan *System and Software Design* menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* yang terdiri dari 2 aktor dalam *use case diagram* yaitu pengembang aplikasi dan pengguna. Tahap *System and Software Design* menjelaskan tentang perancangan sistem secara keseluruhan menggunakan *Flow of Events* setelah melalui tahap *Requirements Analysis and Definitions* yaitu menjabarkan lebih spesifik mengenai bagaimana cara menghasilkan informasi pemilihan dan pembelian mobil berdasarkan kriteria yaitu Harga, Merk, Tipe, Warna, Kapasitas Bagasi, dan Kapasitas Penumpang menggunakan bahasa *Unified Modelling Language* (UML) diantaranya adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

Tahapan ketiga adalah tahapan *Implementation and Unit Testing* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan implementasi tampilan aplikasi berbasis Android. Pembuatan aplikasi ini dilakukan secara offline menggunakan localhost untuk selanjutnya dapat dikembangkan dan dihosting agar dapat diakses secara online oleh pengguna. Dalam pembuatan program ini penulis menggunakan suatu tool/alat bantu berupa aplikasi yaitu android studio dapat membantu memudahkan dalam proses penulisan kode program java script serta menggunakan database MySQL.

Setelah tahap pengkodean sistem selesai, dilanjutkan dengan tahap pengujian sistem. Pengujian sistem pada penelitian ini dilakukan dengan tiga jenis pengujian yaitu pengujian *Black Box*, pengujian *white box* dan pengujian *user acceptance test* (UAT). Pengujian dilakukan untuk menguji kelayakan sistem agar siap untuk digunakan. Tahap ini dilakukan untuk

mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai fungsinya atau belum. Dalam pengujian *Black Box* terdapat 15 indikator pengujian, dimana pengujian dilakukan oleh tiga responden. Dalam pengujian, 15 indikator memiliki satu level pengujian, yaitu pengujian user/pengguna. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan dengan presentase 100% dan tingkat kegagalan dengan presentase 0%. Maka kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian *Black Box testing* adalah sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsinya dan memberikan hasil yang sesuai harapan. Dari pengujian *white box* dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10. Dalam pengujian *user acceptance test* atau uji penerimaan pengguna dilakukan tiga pengujian, yaitu pengujian dari segi kemanfaatan, segi kemudahan penggunaan dan segi tampilan. Pengujian ini dilakukan kepada tiga responden dengan sepuluh pertanyaan pengujian. Pada pengujian dari segi kemanfaatan terdapat empat pertanyaan dengan hasil presentase kelayakan 95,5%, dapat diartikan bahwa *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” ini sangat layak digunakan.

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari Penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa :

1. *Decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” berhasil dibangun.
2. *Decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” mendapatkan hasil 100% dari uji blackbox oleh tiga responden sehingga dapat disimpulkan bahwa *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” layak digunakan.
3. Dari pengujian *white box* pada *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10.
4. Berdasarkan dari pengujian *User Acceptance Testing* menunjukkan bahwa pada *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” mendapatkan nilai 95,5% yang berarti sangat mudah di gunakan.

### 5.2 Saran

Dari Penelitian ini terdapat beberapa kekurangan dan saran antara lain :

1. Kinerja dalam *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” dapat ditingkatkan dan dikembangkan lagi sesuai kebutuhan yang akan mendatang.

2. Untuk kedepannya perlu diperluas untuk penyebaran penggunaan aplikasi mengenai *decision support system* pemilihan dan pembelian mobil menggunakan *simple additive weighting* berbasis android pada Carsentro Lottemart “Jitu Motor” agar dapat di pergunakan secara efektif dalam pemilihan dan pembelian mobil.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. N. Fadhilah, D. Destiani and D. J. Dhamiri, "Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Kulit Pada Anak Dengan Metode Expert System Development Life Cycle," *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, vol. 09 No 13, no. 2302-7339, pp. 1 - 7, 2012.
- [2] Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, "Menperin: Industri Otomotif Jadi Sektor Andalan Ekonomi Nasional," 2021. [Online]. Available: <https://www.kemenperin.go.id/artikel/22297/Menperin:-Industri-Otomotif-Jadi-Sektor-Andalan-Ekonomi-Nasional>. [Accessed 12 Juli 2021].
- [3] T. Mufizar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi di STMIK Tasikmalaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal CSRID*, vol. 7 No 3, pp. 155 - 166, 2015.
- [4] F. Latifah, "Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Technology Acceptance Model*, vol. 6, pp. 37 - 43, 2016.
- [5] A. Setiadi, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," *Jurnal Sisfokom*, vol. 7 No 2, pp. 104 - 109, 2018.
- [6] S. Eniyati, "Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Jurnal teknologi Informasi DINAMIK*, vol. 16 No 2, no. ISSN : 08549524, pp. 171 - 177, 2011.
- [7] D. Anggraini, "Decision Support System For Choosing The Best Class Guardian With Simple Additive Weighting Method," *Jurnal Mantik*, vol. 3 No 3, no. E-ISSN 2685-4236, pp. 1 - 9, 2019.
- [8] M. Wyzer, "Aplikasi Penjualan Produk Alat Musik Berbasis Web (Studi Kasus PT. Duta Karya Musikindo Jakarta)," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 4 No 1, no. 2460-8181, pp. 1 - 7, 2011.
- [9] IDCloudHost, "Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi dan Contoh Aplikasi," 2020. [Online]. Available: <https://idcloudhost.com/pengertian->

aplikasi-arti-fungsi-klasifikasi-dan-contoh-aplikasi/. [Accessed 23 Mei 2021].

- [10] D. R. Nababan, P. Lestari and N. Rizka, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Bekas Dengan Menerapkan Metode VIKOR," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, no. ISBN: 978-602-52720-0-4, pp. 552 - 559, 2018.
- [11] R. Hidayat, "Metode Simple Additive Weighting Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi," *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, vol. 2 No 2, no. e-ISSN : 2541-2019 p-ISSN : 2541-044X, pp. 13 - 17, 2017.
- [12] G. Lauren and Murtiwiyati, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 12 No 2, no. 1412-9434, pp. 1 - 10, 2013.
- [13] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 03 No 01, no. 2598-6341, pp. 1 - 9, 2018.
- [14] Dicoding, "Dicoding Blog: Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya," 2021. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>. [Accessed 12 Juni 2021].
- [15] R. Pressman and B. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed., New York: McGraw - Hill Education, 2015.
- [16] T. Wahyuningrum and D. Januarita, "Implementasi dan Pengujian Web E-Commerce untuk Produk Unggulan Desa," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 1 No 1, pp. 57 - 66, 2015.
- [17] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 03 No 02, no. 2548-9356, pp. 45 - 48, 2018.
- [18] M. S. Mustaqbal and R. F. Firdaus, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. I No 3,

no. ISSN : 2407 - 3911, pp. 31 - 36, 2015.

- [19] M. Nuris, "White Box Testing Pada Sistem Penilaian Pembelajaran," *Central Library of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang*, no. Skripsi, pp. 1 - 102, 2015.
- [20] M. A. Nurdin, "Analisis dan Pengembangan Aplikasi Inhouse Klinik Perusahaan Menggunakan Framework CodeIgniter, Studi Kasus PT Reckitt Benckiser Indonesia," *Jurnal Informatika Terpadu (JIT)*, vol. 3 No 1, pp. 1 - 7, 2017.
- [21] Supriyono, V. Anindya, N. Kadir, J. Febriana, E. P. Rahayu and H. Prily, "Penerapan ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Perangkat Lunak pada E-book," *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 11 No 1, no. 1978-161X(P), 2477-2250(E), pp. 9 - 13, 2019.
- [22] T. N. Sari, "Analisis Kualitas Dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Standard ISO 9126," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, vol. 1 No 1, pp. 1 - 7, 2016.
- [23] Binus University School of Information System, "Kualitas Software Model ISO 9126," Binus , 4 April 2019. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2019/04/04/kualitas-software-model-iso-9126/>. [Accessed 5 Desember 2021].

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Penelitian



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang - Indonesia 50125

Telp. (024) 8452230, Faks. (024) 8448217, E-mail : fti@upgris.ac.id, Website : http://fti.upgris.ac.id

Nomor : 1146 /U/FTI/XII/2021

28 Desember 2021

Lamp. : --

Hal : Permohonan Data

Kepada Yth.  
Pimpinan Cansentro Lottemart "JITU MOTOR"  
Jl. Brigjen Sudiarto 132  
SEMARANG

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami:

NO.	N P M	NAMA MAHASISWA	PROGRAM STUDI
1.	17670069	AGUS SRI WAHYUNI	Informatika
2.			
3.			
4.			
5.			

Akan mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul:

**DECISION SUPPORT SYSTEM PEMILIHAN DAN PEMBELIAN MOBIL  
MENGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS ANDROID  
MOBILE**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan data yang akan digunakan dalam mendukung penelitian tersebut.

Adapun data yang diperlukan yaitu: Permohonan Data

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.



Dr. SLAMET SUPRIYADI, M.Env.St.  
NIP 195912281986031003

## Lampiran 2 Lembar Bimbingan Pembimbing 1



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

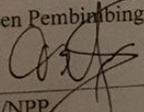
Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang - Indonesia 50125

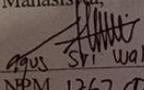
Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : upgrisng@gmail.com, Homepage : www.upgrisng.ac.id

### LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Agus sri Wahyuni  
 N P M : 17670069  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Judul Skripsi : Decision support SYSTEM PEMILIHAN dan pembelian mobil menggunakan simple Additive Weighting berbasis Android pada carsentro Lottemart " Jitu motor's"  
 Dosen Pembimbing I : Febrina Murti Dewanto S.E., M.Kom  
 Dosen Pembimbing II : Khoiriyu Latifah S.Kom., M.Kom

No.	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1	02/9/21	Acc judul	DF
2	13/9/21	Revisi Bab 1	DF
3	24/11/21	Acc proposal	DF
4	09/12/21	perancangan	DF
5	17/1/22	acc perancangan	DF
6	10/02/22	Demo Aplikasi	DF
7	15/3/22	ACC 1,2,7 → lanjut	DF

Dosen Pembimbing I,  
  
 NIP/NPP / Febrina

Mahasiswa,  
  
 Agus Sri Wahyuni  
 NPM 17670069

### Lampiran 3 Lembar Bimbingan Pembimbing 2



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**  
 Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang – Indonesia 50125  
 Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : upgrisng@gmail.com, Homepage : www.upgrisng.ac.id

**LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Agus Sri Wahyuni  
 N P M : 17670069  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Judul Skripsi : Decision support system pemilihan dan pembelian mobil menggunakan simple additive weighting berbasis android pada carSentro Lottemart " 2 Jitu motor".

Dosen Pembimbing I : Febrina Murti Dewanto S.E., M.Kom  
 Dosen Pembimbing II : Khoirya Latihan S.Kom., M.Kom

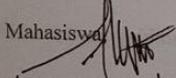
No.	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
	02/9/21	Pengajuan judul	Ch
	13/9/21	Bab I dan Revisi judul	Ch
	14/11/21	Pengajuan Bab I dan II	Ch
	21/11/21	Pengajuan proposal	Ch
	24/11/21	Acc proposal	Ch
	01/12/21	Petaran cangan UML	Ch
	10/02/22	Revisi Bab IV	Ch
	15/3/22	Demo Aplikasi	Ch
	16/5/22	Acc Skripsi Bab 5.	Ch

Dosen Pembimbing II,



NIP/NPP 147801434

Mahasiswa



Agus Sri Wahyuni  
 NPM 17670069

## Lampiran 4 Form Pengujian Black Box

### Lembar Pengujian Pengujian Black Box

*Decision Support System* Pemilihan dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor"

Nama : B.A. Herlanbang  
 Jabatan : Dosen Informatika  
 Tanggal Pengujian : 16/8 - 2022

Tabel 1 Form Pengujian Black Box

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Melihat home pengguna	Mengakses aplikasi	Masuk halaman home	Melihat halaman home pengguna	✓	
2	Menu lihat tentang aplikasi	Memilih menu tentang aplikasi	Berhasil melihat tentang aplikasi	Menampilkan halaman tentang aplikasi	✓	
3	Menu menentukan kriteria	Memilih menu menentukan kriteria	Berhasil melihat menentukan kriteria	Menampilkan halaman menentukan kriteria	✓	
4	Menu input kriteria sesuai urutan	Memilih kriteria sesuai urutan	Berhasil melihat kriteria sesuai urutan	Menampilkan halaman menentukan kriteria sesuai urutan	✓	
5	Menu sub kriteria	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	✓	
6	Input sub kriteria harga	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	✓	
7	Input sub kriteria merk	Memilih sub kriteria merk	Berhasil melihat sub kriteria merk	Menampilkan halaman sub kriteria merk	✓	
8	Input sub kriteria warna	Memilih sub kriteria warna	Berhasil melihat sub kriteria warna	Menampilkan halaman sub kriteria warna	✓	
9	Input sub kriteria tipe	Memilih sub kriteria tipe	Berhasil melihat sub	Menampilkan halaman sub	✓	

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
			kriteria tipe	kriteria tipe		
10	Input sub kriteria bagasi	Memilih sub kriteria bagasi	Berhasil melihat sub kriteria bagasi	Menampilkan halaman sub kriteria bagasi	✓	
11	Input sub kriteria kapasitas penumpang	Memilih sub kriteria kapasitas penumpang	Berhasil melihat sub kriteria kapasitas penumpang	Menampilkan halaman sub kriteria kapasitas penumpang	✓	
12	Menampilkan alternatif rekomendasi mobil	Memilih menu lanjut perhitungan	Berhasil melihat alternatif rekomendasi mobil	Menampilkan halaman alternatif rekomendasi mobil	✓	
13	Menampilkan detail perhitungan matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan matriks keputusan	✓	
14	Menampilkan detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	✓	
15	Menampilkan detail perhitungan perankingan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan perankingan	Menampilkan halaman detail perhitungan perankingan	✓	

Saran :

**Lembar Pengujian Pengujian Black Box**  
**Decision Support System Pemilihan dan Pembelian Mobil Menggunakan Simple Additive**  
**Weighting Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor"**

Nama : Setyoningih . W.  
 Jabatan : Dosen Informatika UPGKIS  
 Tanggal Pengujian : 16 Maret 2022

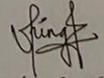
**Tabel 1 Form Pengujian Black Box**

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Melihat home pengguna	Mengakses aplikasi	Masuk halaman home	Melihat halaman home pengguna	✓	
2	Menu lihat tentang aplikasi	Memilih menu tentang aplikasi	Berhasil melihat tentang aplikasi	Menampilkan halaman tentang aplikasi	✓	
3	Menu menentukan kriteria	Memilih menu menentukan kriteria	Berhasil melihat menentukan kriteria	Menampilkan halaman menentukan kriteria	✓	
4	Menu input kriteria sesuai urutan	Memilih kriteria sesuai urutan	Berhasil melihat kriteria sesuai urutan	Menampilkan halaman menentukan kriteria sesuai urutan	✓	
5	Menu sub kriteria	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	✓	
6	Input sub kriteria harga	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	✓	
7	Input sub kriteria merk	Memilih sub kriteria merk	Berhasil melihat sub kriteria merk	Menampilkan halaman sub kriteria merk	✓	
8	Input sub kriteria warna	Memilih sub kriteria warna	Berhasil melihat sub kriteria warna	Menampilkan halaman sub kriteria warna	✓	
9	Input sub kriteria tipe	Memilih sub kriteria tipe	Berhasil melihat sub	Menampilkan halaman sub	✓	

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
			kriteria tipe	kriteria tipe		
10	Input sub kriteria bagasi	Memilih sub kriteria bagasi	Berhasil melihat sub kriteria bagasi	Menampilkan halaman sub kriteria bagasi	✓	
11	Input sub kriteria kapasitas penumpang	Memilih sub kriteria kapasitas penumpang	Berhasil melihat sub kriteria kapasitas penumpang	Menampilkan halaman sub kriteria kapasitas penumpang	✓	
12	Menampilkan alternatif rekomendasi mobil	Memilih menu lanjut perhitungan	Berhasil melihat alternatif rekomendasi mobil	Menampilkan halaman alternatif rekomendasi mobil	✓	
13	Menampilkan detail perhitungan matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan matriks keputusan	✓	
14	Menampilkan detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	✓	
15	Menampilkan detail perhitungan perankingan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan perankingan	Menampilkan halaman detail perhitungan perankingan	✓	

Saran :

✓ demo pengujian sebaiknya menggunakan perangkat android & support dg sistem/aplikasi & dibuat

  
setyoningih.w

Lembar Pengujian Pengujian Black Box

*Decision Support System* Pemilihan dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor"

Nama : Rahmat Robi W, M. Kom  
 Jabatan : Dosen Informatika UPGELJ  
 Tanggal Pengujian : 16 - 3 - 2022

Tabel 1 Form Pengujian Black Box

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Melihat home pengguna	Mengakses aplikasi	Masuk halaman home	Melihat halaman home pengguna	✓	
2	Menu lihat tentang aplikasi	Memilih menu tentang aplikasi	Berhasil melihat tentang aplikasi	Menampilkan halaman tentang aplikasi	✓	
3	Menu menentukan kriteria	Memilih menu menentukan kriteria	Berhasil melihat menentukan kriteria	Menampilkan halaman menentukan kriteria	✓	
4	Menu input kriteria sesuai urutan	Memilih kriteria sesuai urutan	Berhasil melihat kriteria sesuai urutan	Menampilkan halaman menentukan kriteria sesuai urutan	✓	
5	Menu sub kriteria	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	✓	
6	Input sub kriteria harga	Memilih sub kriteria	Berhasil melihat sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	✓	
7	Input sub kriteria merk	Memilih sub kriteria merk	Berhasil melihat sub kriteria merk	Menampilkan halaman sub kriteria merk	✓	
8	Input sub kriteria warna	Memilih sub kriteria warna	Berhasil melihat sub kriteria warna	Menampilkan halaman sub kriteria warna	✓	
9	Input sub kriteria tipe	Memilih sub kriteria tipe	Berhasil melihat sub	Menampilkan halaman sub	✓	

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
			kriteria tipe	kriteria tipe		
10	Input sub kriteria bagasi	Memilih sub kriteria bagasi	Berhasil melihat sub kriteria bagasi	Menampilkan halaman sub kriteria bagasi	✓	
11	Input sub kriteria kapasitas penumpang	Memilih sub kriteria kapasitas penumpang	Berhasil melihat sub kriteria kapasitas penumpang	Menampilkan halaman sub kriteria kapasitas penumpang	✓	
12	Menampilkan alternatif rekomendasi mobil	Memilih menu lanjut perhitungan	Berhasil melihat alternatif rekomendasi mobil	Menampilkan halaman alternatif rekomendasi mobil	✓	
13	Menampilkan detail perhitungan matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan matriks keputusan	✓	
14	Menampilkan detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	Menampilkan halaman detail perhitungan normalisasi matriks keputusan	✓	
15	Menampilkan detail perhitungan perankingan	Memilih menu lihat detail	Berhasil melihat detail perhitungan perankingan	Menampilkan halaman detail perhitungan perankingan	✓	

Saran :

- ① Perlu ada backend untuk tambah kriteria
- ② Ditambahkan gambar mobil



P. Rob'w, M.Km.

## Lampiran 5 Form Pengujian UAT

### Lembar Pengujian User Acceptance Test (UAT)

#### *Decision Support System* Pemilihan dan Pembelian Mobil Menggunakan *Simple Additive Weighting* Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor"

Nama : Leni Istikomah

Tanggal pengujian : 15-03-2022

Berilah tanda ( ✓ ) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan:						
1	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat bermanfaat bagi user untuk pemilihan dan pembelian mobil?					✓
2	Apakah menu-menu <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat bermanfaat dan sesuai yang dibutuhkan?				✓	
Segi Kemudahan						
3	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah dipahami?					✓
4	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah digunakan?					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
5	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini berjalan sesuai yang diharapkan?				✓	
6	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat diimplementasikan untuk pemilihan dan pembelian mobil?				✓	
7	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mempermudah pemilihan dan pembelian mobil?				✓	
8	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah dimengerti pengguna?					✓
9	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah untuk dikembangkan?				✓	
Segi <i>user interface</i>						
10	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang jelas?					✓
11	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki huruf/font yang jelas?				✓	
12	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang menarik?					✓
13	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki warna yang nyaman?					✓
14	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan mudah dibaca?					✓
15	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang sinkron?					✓

**Lembar Pengujian User Acceptance Test (UAT)**  
**Decision Support System Pemilihan dan Pembelian Mobil Menggunakan Simple Additive Weighting Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor"**

Nama : Wahyudi  
 Tanggal pengujian : 15 - 03 - 2022

Berilah tanda ( ✓ ) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat bermanfaat bagi user untuk pemilihan dan pembelian mobil?					✓
2	Apakah menu-menu <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat bermanfaat dan sesuai yang dibutuhkan?					✓
Segi Kemudahan						
3	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah dipahami?				✓	
4	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah digunakan?				✓	

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
5	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini berjalan sesuai yang diharapkan?					✓
6	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottenart "Jitu Motor" dapat diimplementasikan untuk pemilihan dan pembelian mobil?					✓
7	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mempermudah pemilihan dan pembelian mobil?					✓
8	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah dimengerti pengguna?					✓
9	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah untuk dikembangkan?				✓	
Segi <i>user interface</i>						
10	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang jelas?					✓
11	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki huruf/font yang jelas?					✓
12	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang menarik?					✓
13	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki warna yang nyaman?				✓	
14	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan mudah dibaca?					✓
15	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang sinkron?					✓

**Lembar Pengujian User Acceptance Test (UAT)**  
**Decision Support System Pemilihan dan Pembelian Mobil Menggunakan Simple Additive Weighting Berbasis Android Pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor"**

Nama : Suwandi  
 Tanggal pengujian : 15 Maret 2022

Berilah tanda ( ✓ ) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
<b>Segi Kemanfaatan</b>						
1	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat bermanfaat bagi user untuk pemilihan dan pembelian mobil?					✓
2	Apakah menu-menu <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat bermanfaat dan sesuai yang dibutuhkan?					✓
<b>Segi Kemudahan</b>						
3	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah dipahami?					✓
4	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah digunakan?					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
5	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini berjalan sesuai yang diharapkan?					✓
6	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" dapat diimplementasikan untuk pemilihan dan pembelian mobil?					✓
7	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mempermudah pemilihan dan pembelian mobil?					✓
8	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah dimengerti pengguna?					✓
9	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini mudah untuk dikembangkan?				✓	
Segi <i>user interface</i>						
10	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang jelas?					
11	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki huruf/font yang jelas?					✓
12	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang menarik?					✓
13	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki warna yang nyaman?					✓
14	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan mudah dibaca?					✓
15	Apakah <i>decision support system</i> pemilihan dan pembelian mobil menggunakan <i>simple additive weighting</i> berbasis android pada Carsentro Lottemart "Jitu Motor" ini memiliki tampilan yang sinkron?					✓

