

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

SKRIPSI



disusun oleh

Yodik Pratama Putra

16.11.0588

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

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

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Yodik Pratama Putra

16.11.0588

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFROMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTOR BEKAS MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yodik Pratama Putra

16.11.0588

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Oktober 2019

Dosen Pembimbing,

Arif Dwi Laksito, M.Kom.
NIK. 190302150

PENGESAHAN

SKRIPSI

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

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yodik Pratama Putra

16.11.0588

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 September 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302231

Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302256

Arif Dwi Laksito, M.Kom.
NIK. 190302150

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 September 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Oktober 2020



Yodik Pratama Putra
NIM. 16.11.0588

MOTTO

“If your dreams don't scare you, they are too small.”

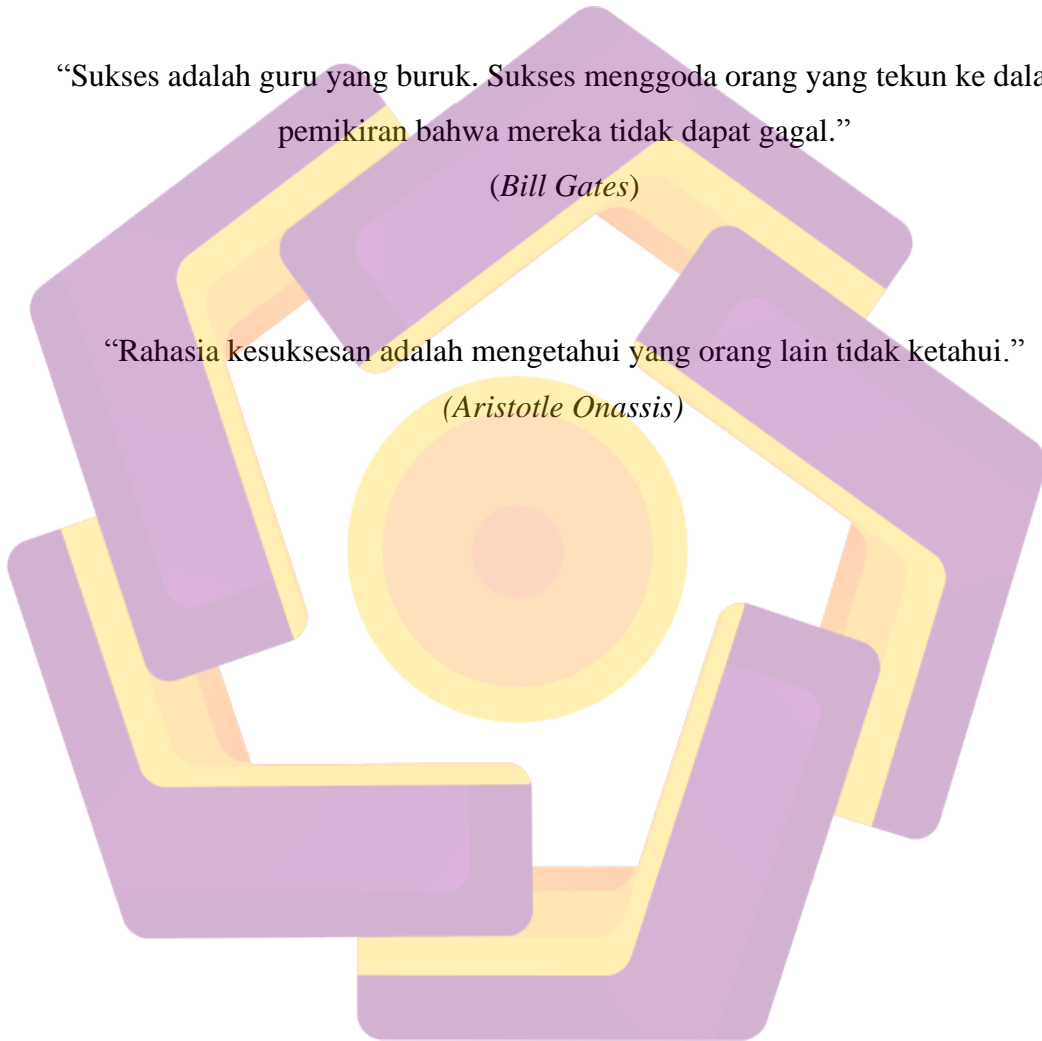
(Richard Branson)

“Sukses adalah guru yang buruk. Sukses menggoda orang yang tekun ke dalam pemikiran bahwa mereka tidak dapat gagal.”

(Bill Gates)

“Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui.”

(Aristotle Onassis)



PERSEMBAHAN

Pertama-tama segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang maha kuasa yang senantiasa memberikan kemudahan dan kelancaran dalam mengerjakan skripsi ini. Terimakasih telah memberiku pertolongan, kekuatan, kesabaran, ilmu, serta memberiku orang-orang di sekelilingku yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dan skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibuku Hartini dan Ayahku Suke Irawan, yang telah membesarkan aku, memberi kasih sayang tulus, mendidikku, memberi nasehat, motivasi, dan tiada hentinya memberikan doa dan dukungan. Juga adikku Ahmad Fatan Geovani yang selalu memberikan semangat, dan dukungan yang selalu menyemangatiku.
2. Dosen Pembimbingku, Arif Dwi Laksito, M.Kom yang selalu sabar membimbing dan membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Sahabat-sahabatku di Kontrakan Minomartani. Terimakasih telah memberi keceriaan, berbagi suka dan duka, sehingga aku merasa seperti berada di rumah sendiri ketika tinggal bersama kalian. Semoga kita tetap bisa mempertahankan persahabatan kita sampai tua nanti.
4. Teman-teman seperjuanganku di kelas 16 IF-09 yang selalu menjadi *moodbooster* ketika aku sedang dalam suasana hati yang kurang baik dalam mengikut perkuliahan, terimakasih telah berbagi keceriaan. Dan semoga kita tetap bisa saling bertegur sapa kembali setelah pulang ke kampung halaman masing-masing.
5. Terima kasih banyak untuk semua pihak yang berjasa dalam hidup saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, semoga sehat terus serta bahagia selalu dimanapun kalian berada, terimakasih dan sukses selalu.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-NYA, sehingga skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor Bekas Menggunakan Metode Simple Additive Weighting” ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada program studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku dekan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah sabar dalam memberikan arahan dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa kuliah.

Peneliti tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu peneliti berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun peneliti tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

INTISARI

Sepeda motor merupakan alat transportasi yang paling banyak digunakan di Indonesia, hal ini disebabkan karena sepeda motor mempunyai harga yang relatif lebih murah dibanding mobil dan juga cocok digunakan untuk jalan seperti di Indonesia, karena dapat menghindari macet sehingga dapat menghemat waktu di perjalanan. Seiring dengan perkembangan sepeda motor, masyarakat sangat banyak yang bergantung pada sepeda motor sebagai sarana transportasi.

Permasalahan muncul ketika perkembangan sepeda motor ini tidak didukung dengan adanya sistem yang dapat mendukung pemilihan sepeda motor yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan serta kriteria-kriteria calon pembeli. Sistem pendukung keputusan pemilihan motor bekas dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat membantu calon pembeli dalam memilih sepeda motor sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Pada sistem ini pengguna akan memberi bobot pada kriteria utama yaitu harga, konsumsi BBM, kapasitas mesin, tahun dan warna. Kemudian berdasarkan bobot yang diberikan oleh user, sistem akan menampilkan rekomendasi sepeda motor sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk membangun sistem yang dapat membantu calon pembeli dalam memilih sepeda motor berdasarkan kriteria yang diinginkan. Dalam sistem ini metode yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai dasar untuk menormalisasi bobot yang telah diinputkan kemudian digunakan untuk menentukan alternatif dengan nilai tertinggi sebagai sepeda motor rekomendasi sistem.

Kata Kunci : Sistem pendukung keputusan, *Simple Additive Weighting*, sepeda motor

ABSTRACT

Motorcycles are the most widely used means of transportation in Indonesia, this is because motorcycles have a relatively cheaper price than cars and are also suitable for roads such as in Indonesia, because it can avoid traffic jams so as to save time on the go. Along with the development of motorcycles, masyarakat is very much dependent on motorcycles as a means of transportation.

The problem arises when the development of this motorcycle is not supported by a system that can support the selection of the right motorcycle and according to the needs and criteria of prospective buyers. The used motorcycle selection decision support system with Simple Additive Weighting (SAW) method is a web-based information system that can assist prospective buyers in choosing a motorcycle according to the desired criteria. In this system the user will give weight to the main criteria namely price, fuel consumption, engine capacity, year and price. Then based on the weight given by the user, the system will display the recommendation of the motorcycle according to the desired criteria.

The purpose of this thesis is to build a system that can assist prospective buyers in choosing a motorcycle based on the desired criteria. In this system the method used is the Simple Additive Weighting (SAW) method as the basis for normalizing the weights that have been inputted then used to determine the alternative with the highest value as the motorcycle recommendation system.

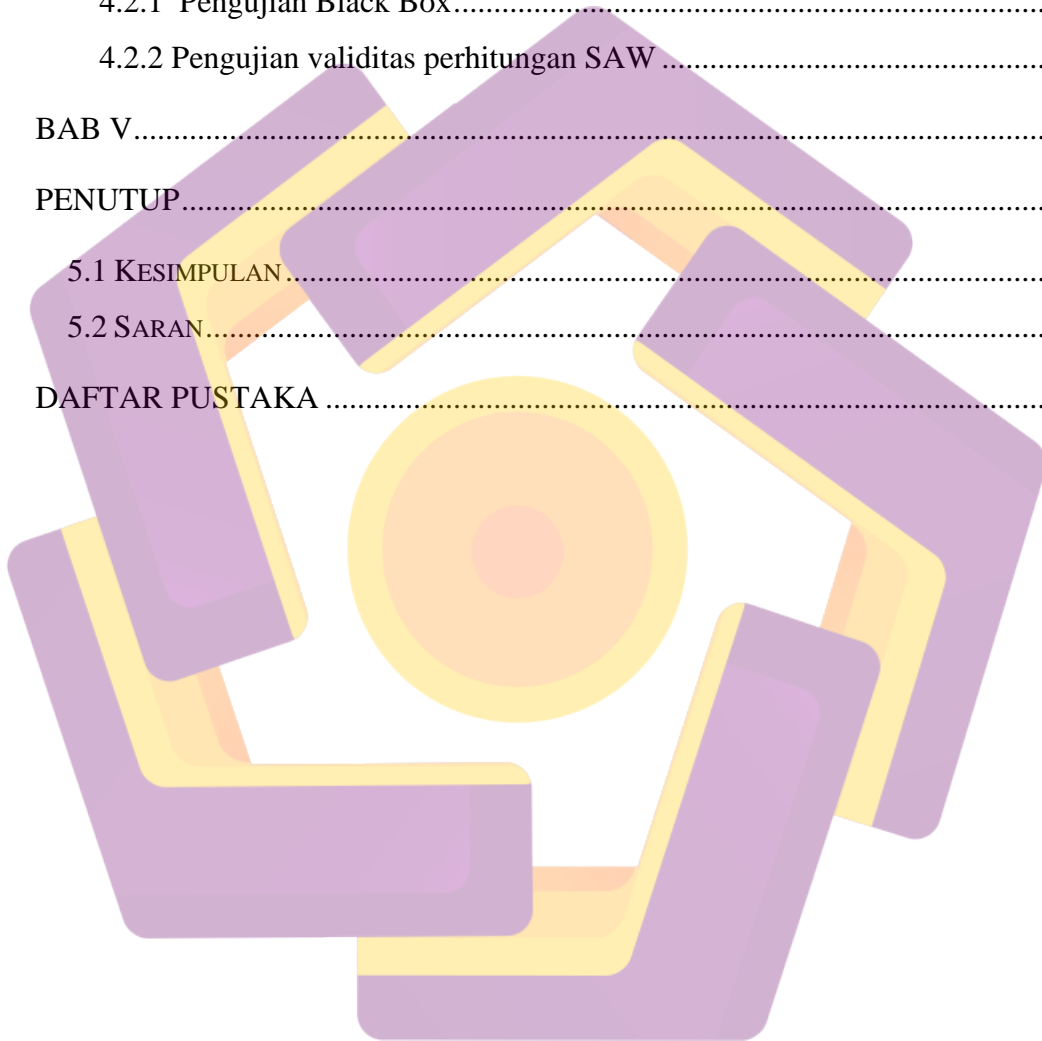
Keywords : *decision support system, Simple Additive Weighting, Motorbikes*

DAFTAR ISI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTOR	I
BEKAS MENGGUNAKAN METODE SIMPLE.....	I
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)	I
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR	VIII
INTISARI.....	IX
ABSTRACT.....	X
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN	3
1.5 METODE PENELITIAN	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Perancangan	4
1.5.3 Metode Implementasi.....	5
1.5.4 Metode Testing.....	5
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II.....	7

LANDASAN TEORI.....	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2 DASAR TEORI.....	10
2.2.1 Definisi Sistem.....	10
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	10
2.3 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	11
2.3.1 Definisi Keputusan.....	11
2.3.2 Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.3.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.4 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.4 METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW).....	16
2.5 PENGERTIAN WEBSITE.....	20
2.6 PENGERTIAN PHP.....	20
2.7 DATABASE.....	21
2.8 KONSEP PEMODELAN SISTEM.....	22
2.8.1 Flowchart.....	22
2.8.2 Data Flow Diagram (DFD).....	23
2.9 PENGUJIAN WEB.....	25
BAB III.....	27
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	27
3.1 ANALISIS MASALAH.....	27
3.1.1 Analisis Sistem.....	27
3.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Dibuat.....	27
3.1 PERANCANGAN SISTEM.....	37
3.2.1 Perancangan Subsystem Manajemen Model.....	37
3.2.2 Perancangan Subsystem Manajemen Data.....	38
3.2.3 Perancangan Subsystem Manajemen Dialog.....	41
BAB IV.....	46
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	46

4.1	IMPLEMENTASI SISTEM	46
4.1.1	Implementasi subsistem manajemen data	46
4.1.2	Implementasi subsistem manajemen model.....	52
4.1.3	Implementasi subsistem manajemen dialog.....	53
4.2	PENGUJIAN SISTEM	70
4.2.1	Pengujian Black Box.....	70
4.2.2	Pengujian validitas perhitungan SAW	73
BAB V.....		74
PENUTUP.....		74
5.1	KESIMPULAN.....	74
5.2	SARAN.....	74
DAFTAR PUSTAKA		76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan.....	8
Tabel 2.2 Simbol-simbol flowchart.....	22
Tabel 2.3 Elemen DFD	24
Tabel 3.1 tabel user	39
Tabel 3.2 tabel alternatif	39
Tabel 3.3 tabel bobot kriteria	39
Tabel 3.4 tabel jenis motor.....	40
Tabel 3.5 tabel kriteria	40
Tabel 3.6 tabel nilai kriteria	40
Tabel 3.7 tabel nilai alternatif	41
Tabel 3.8 tabel hasil	41
tabel 4. 1 tabel pengujian fungsi admin	71
tabel 4. 2 tabel pengujian fungsi user.....	73
tabel 4. 3 Tabel pengujian validitas perhitungan SAW.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Grafik Nilai Standar Kriteria	18
Gambar 2. 2 Diagram Alur Metode SAW	19
Gambar 3. 1 Flowchart SAW.....	28
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	36
Gambar 3. 3 Diagram Konteks.....	37
Gambar 3. 4 Model Logikal.....	38
Gambar 3. 5 Halaman Form Utama	42
Gambar 3. 6 Halaman Pengelolaan alternatif	43
Gambar 3. 7 Halaman Pengelolaan sub kriteria.....	43
Gambar 3. 8 Halaman pengelolaan penilaian	44
Gambar 3. 9 Halaman hasil.....	45
Gambar 4. 1 Membuat database.....	46
Gambar 4. 2 tabel user	47
Gambar 4. 3 tabel alternatif.....	48
Gambar 4. 4 tabel bobot kriteria	48
Gambar 4. 5 tabel hasil.....	49
Gambar 4. 6 tabel jenis motor.....	49
Gambar 4. 7 tabel kriteria.....	50
Gambar 4. 8 tabel nilai alternatif	51
Gambar 4. 9 tabel nilai kriteria	52
Gambar 4. 10 halaman login.....	54
Gambar 4. 11 halaman alternatif.....	56
Gambar 4. 12 halaman kriteria.....	58
Gambar 4. 13 sub kriteria.....	61
Gambar 4. 14 halaman bobot	63
Gambar 4. 15 halaman penilaian.....	66
Gambar 4. 16 halaman hasil.....	69

