

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL BEKAS
MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHING
(SAW) BERBASIS WEB



MUHAMMAD ZAINUDDIN

Nomor Mahasiswa : 175410209

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA

2020

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL BEKAS

MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHING

(SAW) BERBASIS WEB

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1) Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
Akakom
Yogyakarta**

**Disusun Oleh
MUHAMMAD ZAINUDDIN
175410209**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pendukung keputusan Pemilihan Mobil Bekas
Menggunakan Metode Simple additive weigthing (SAW)
Berbasis Web

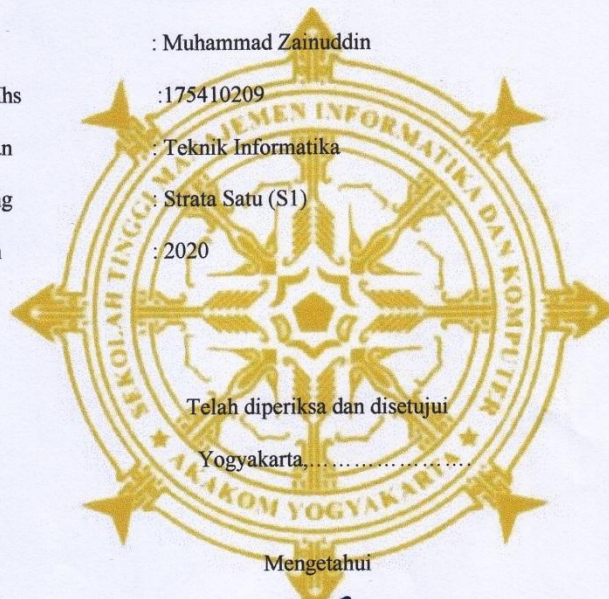
Nama : Muhammad Zamuddin

No. Mhs : 175410209

Jurusan : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2020



Telah diperiksa dan disetujui
Yogyakarta.....

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Adi Kusjani, S.T., M. Eng

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL BEKAS
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHING
(SAW) BERBASIS WEB**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Yogyakarta

Yogyakarta.....

Mengesahkan

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Adi Kusjani, S.T., M. Eng.

2. Sri Redjeki, S.Si., M.Kom.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

25 SEP 2020

Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

iii

HALAMAN PERSEMBAHAN

Begitu banyak perjuangan dan pengorbanan untuk membuat karya yang sederhana ini. Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT. Alhadulillahirabbil'almin, atas segala limpahan rahmat dan karunia-NYA atas kuasa-NYA memberikan pertolongan hingga karya tulis ini mampu saya selesaikan, tiada daya upaya atas kehendak-Nya Semoga karya ini menjadi suatu bentuk ibadah dan mamfaat. Aaminn...
- ❖ Rasulullah SAW, yang menjadi suri tauladan dan panutan hingga akhir hayat nanti.
- ❖ Kedua orang tua saya Bapak H. Samsuddin dan Ibu HJ. Siti Rakmah yang merawat saya sejak kecil, dan selalu memberikan semangat serta do'a untuk segera menyelesaikan karya tulis ini.
- ❖ Sahabat – sahabat karya SIXMAN, kalianlah tempat berbagi cerita canda dan tawa disela – sela beratnya perjuangan mendapatkan gelar Sarjana Komputer. Semoga persahabatan ini akan terus sampai kapanpun. Aaminn..
- ❖ Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

MOTTO

“Tidak ada kesuksesan yang bisa dicapai seperti membalikkan telapak tangan
Tidak ada keberhasilan tanpa kerja keras, keuletan, kegigihan dan kedisiplinan.”
(Chairul Tanjung).

“Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan
barang siapa yang menghendaki kehidupan akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu,
dan barang siapa yang menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu”. (HR.
Turmudzi).

“Kerendahan hati membuka pintu keilmuan, kemudian rezeki”. (Jaya Setyabudi).

“Jangan biarkan orang lain membentuk makna suksesmu, karena dirimu sendiri yang tau
makna sukses sejatimu. Orang sukses adalah orang yang merdeka dari penilaian orang
lain”. (Jaya Setyabudi).

INTISARI

Perkembangan persaingan bisnis di Indonesia adalah salah satu fenomena yang sangat menarik untuk di simak, terlebih dengan adanya globalisasi dalam bidang ekonomi yang mempergunakan multimedia yang semakin membuka peluang pengusaha asing untuk turut berkompetisi dalam menjaring konsumen lokal. Salah satu aspek yang paling menonjol adalah peranan media komputer untuk meningkatkan penyampaian suatu informasi. Salah satu informasi yang dibutuhkan dalam suatu perusahaan adalah mengenali perilaku konsumen untuk kemudian menyesuaikan kemampuan perusahaan dengan kebutuhan mereka.

Dalam sistem ini terdapat banyak cara dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dalam bidang otomotif, salah satu contohnya adalah dengan membeli mobil bekas. Dengan adanya masalah tersebut kemampuan komputer sebagai perangkat untuk mempermudah tugas atau kerja seseorang menjadi lebih mudah, lebih efektif dan lebih efisien khususnya dalam kecepatan proses dan keakuratan hasil yang diberikan diharapkan dapat membantu untuk mempermudah dalam pemilihan tipe mobil bekas sesuai dengan keinginan. Penyediaan sistem informasi pemilihan mobil bekas secara online yang berbasis sistem pendukung keputusan (SPK) dimungkinkan konsumen bisa memilih tipe mobil sesuai dengan dana yang tersedia.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi ini mampu menampilkan rekomendasi mobil bekas berdasarkan kriteria yang diinginkan dan aplikasi ini dapat menampilkan informasi-informasi mobil bekas secara detail sesuai keinginan sedangkan sistem ini juga diharapkan dapat menambahkan kriteria-kriteria yang lain.

Kata Kunci : Berbasis Web, Pemilihan Mobil, Simple Additive Weighting.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena limpahan rahmat serta hidayah-nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Metode Simple Additive Weigthing (SAW) Berbasis Web”. Skripsi ini di susun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan saran, dorongan, bimbingan serta keterangan – keterangan dan berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Oleh karena itu dengan segala hormat dan keredahan hati perkenalkanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Totok suprawoto, Ir., M.T. selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
3. Bapak Adi Kusjani, S.T., M. Eng selaku Dosen Pembimbing Skripsi
4. Ibu Sri Redjeki, S.S., M.Kom. dan Ibu Erna Hudianti Pujiarini S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji.

5. Keluarga serta teman – teman tercinta yang telah membantu dengan do’a dan dukungannya.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat banyak membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan baik yang di sengaja maupun yang tidak di sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi diri penulis.

Akhir kata semoga dapat bermamfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan dan masyarakat luas. Aamin.

Wassalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Pengertian Mobil Bekas	7
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	8
2.2.3 Simple Additive Weighting (SAW)	10
2.2.4 Implementasi Metode SAW	11
2.2.5 Tools	15
BAB III METODE PENELITIAN	18

3.1	Data	18
3.2	Peralatan.....	18
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data	19
3.4	Analisis dan Perancangan Sistem.....	20
3.4.1	Arsitektur SPK Rekomendasi Mobil	20
3.4.2	Implementasi Perancangan Pemodelan SPK	21
3.4.3	Perancangan Sistem	26
3.4.4	Perancangan Basis Data	29
3.4.5	Perancangan Antarmuka	31
	1. Perancangan Antarmuka untuk Pengguna.....	31
	2. Perancangan Antarmuka untuk Administrator	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM		37
4.1	Implementasi Sistem	37
4.1.1	Kode Program Rekomendasi	37
	1. Tampilan Kriteria Atribut.....	37
	2. Kode program Menampilkan Bobot Kriteria	39
	3. KodeProgram Menampilkan Matriks Keputusan.....	40
	4. Kode Program Matriks Ternormalisasi (R).....	42
	5. Kode Program Preferensi (P)	44
	6. Kode Program Menampilkan Hasil Rekomendasi	44
4.1.2	Kode Program Menu Mobil	46
	1. Tampilkan Mobil.....	46
	2. Koding Detail Mobil	47
4.1.3	Kode Pembahasan CRUD	49
	1. Ubah Kriteria.....	49
4.2	Pembahasan Sistem	50
4.2.1	Tampilan Halaman Utama	50
4.2.2	Tampilan Button Rumus	54
4.2.3	Tampilan Tabel Bobot Kriteria.....	55
4.2.4	Tampilan Ternormalisasi	56

4.2.5	Tampilan Nilai Preferensi	56
4.2.6	Fitur Login Admin	57
4.2.7	Tampilan Alternatif.....	58
4.2.8	Tampilan Klasifikasi.....	59
4.2.9	Tampilan Kriteria.....	60
BAB V PENUTUP.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan (Turban, 2005) 9
Gambar 2.2	Struktur File Bootstrap 16
Gambar 3.1	Arsitektur SPK Rekomendasi Mobil Bekas 20
Gambar 3.2	Entity Relationship Diagram..... 22
Gambar 3.3	Diagram Konteks 27
Gambar 3.4	DAD Level 1 28
Gambar 3.5	Relasi Tabel..... 31
Gambar 3.6	Desain Menu Home..... 32
Gambar 3.7	Menu Rekomendasi 32
Gambar 3.8	Desain Menu Mobil..... 33
Gambar 3.9	Desain Menu <i>Login</i> 34
Gambar 3.10	Desain Menu Mobil dan <i>form Input</i> Kriteria 35
Gambar 4.1	Kode Program Menampilkan Kriteria Atribut 38
Gambar 4.2	Kode Program Mencari Bobot Kriteria..... 40
Gambar 4.3	Kode Program Mencari Matriks Keputusan (X) 41
Gambar 4.4	Kode Program Matriks Ternormalisasi (R)..... 43
Gambar 4.5	Kode Program Preferensi 44
Gambar 4.6	Kode Program Menampilkan Hasil Rekomendasi 46
Gambar 4.7	Kode Program Menu Mobil 47
Gambar 4.8	Kode Program Detail Mobil..... 48
Gambar 4.9	Kode Program Kriteria Mobil 49
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Utama Rekomendasi..... 52
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Mobil 53
Gambar 4.12	Tampilan Button Rumus Kriteria Atribut 54
Gambar 4.13	Tampilan Tabel Bobot Kriteria 55
Gambar 4.14	Tampilan Ternormalisasi..... 56
Gambar 4.15	Tampilan Nilai Preferensi 56
Gambar 4.16	Fitur Login Admin 57
Gambar 4.17	Tampilan Alternatif 58

Gambar 4.18 Tampilan Klasifikasi	59
Gambar 4.19 Tampilan Kriteria	60

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya	6
Tabel 2.2 Komponen Penilaian Kriteria	12
Tabel 2.3 Bobot Preferensi untuk Setiap Kriteria	13
Tabel 2.4 Kecocokan	13
Tabel 2.5 Ternormalisasi	14
Tabel 3.1 Kriteria	21
Tabel 3.2 Kriteria merek mobil(B1).....	23
Tabel 3.3 Kriteria tahun mobil(B2).....	23
Tabel 3.4 Kriteria jarak tempuh(B3).....	23
Tabel 3.5 Kriteria tipe bahan bakar(B4).....	24
Tabel 3.6 Kriteria warna mobil(B5)	24
Tabel 3.7 Kriteria sistem penggerak(B6)	24
Tabel 3.8 Kriteria tipe body mobil(B7).....	24
Tabel 3.9 Kriteria mesin mobil(B8)	25
Tabel 3.10 Rentang nilai penilaian fitur	25
Tabel 3.11 Fitur Konversi Nilai Mobil Bekas(B9).....	26
Tabel 3.12 Struktur Tabel Administrator	29
Tabel 3.13 Struktur Tabel Kriteria	30
Tabel 3.14 Struktur Tabel Klasifikasi	30
Tabel 3.15 Struktur Tabel Alternatif	30