

**TUGAS AKHIR  
SKEMA SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL  
BEKAS MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*  
BERBASIS *WEB***



**SURYA JAYA  
NIM : 195410233**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2025**

**TUGAS AKHIR  
SKEMA SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL  
BEKAS MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*  
BERBASIS *WEB***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada



**Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Disusun Oleh  
SURYA JAYA  
NIM : 195410233**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas  
Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis *Web*  
Nama : Surya Jaya  
NIM : 195410233  
Program Studi : Informatika  
Program : Sarjana  
Semester : Ganjil  
Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan  
di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir

Yogyakarta, 5 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Thomas Edyson Tarigan, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0023107402

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL BEKAS MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS *WEB*

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh

Gelar S.Kom.

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta, 11 Februari 2025

Dewan Penguji

1. Ir. M. Guntara, M.T. (Ketua)

2. Thomas Edyson Tarigan, S.Kom., M.Cs.  
(Sekretaris)

3. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom. (Anggota)

NIDN

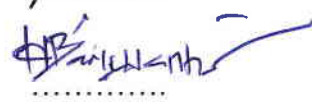
0509066101/

891019

0023107402

961078

Tandatangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika



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

NIDN : 0507108401

## **PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar S.Kom. di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 Februari 2025



Surya Jaya  
NIM: 195410233

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah melancarkan proses penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafaatnya di hari akhir nanti.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Thomas Edyson Tarigan, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan, ilmu, dukungan, serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini. Rasa terima kasih juga disampaikan kepada Ir. M. Guntara, M.T. dan Sari Iswanti, S.Si., M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.

Terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda Sumarno dan Ibunda Salimah, serta saudara yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Rasa syukur juga disampaikan kepada teman-teman yang telah berjuang bersama, saling menguatkan, dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan perlindungan dan keberkahan, baik di dunia maupun di akhirat.

bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi.

5. Orang tua, keluarga, dan teman-teman tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral, material, dan doa.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pembaca, khususnya dalam bidang teknologi.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Ruang Lingkup.....	2
1.4    Tujuan Penelitian .....	2
1.5    Manfaat Penelitian .....	3
1.6    Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1    Tinjauan Pustaka .....	5
2.2    Dasar Teori.....	7
2.2.1    Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.2    Mobil Bekas .....	8
2.2.3    Skala Likert .....	8
2.2.4 <i>Weighted Product</i> .....	8
2.2.5    PHP .....	10
2.2.6    MySQL.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12



3.1	Bahan dan Data .....	12
3.2	Peralatan .....	12
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data .....	13
3.4	Analisis dan Rancangan Sistem .....	13
3.4.1	Analisis SPK .....	13
3.4.2	Diagram .....	23
3.4.3	Rancangan Arsitektur Sistem .....	34
3.4.4	Rancangan Tampilan <i>Web</i> .....	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		39
4.1	Implementasi Sistem .....	39
4.1.1	<i>Input</i> .....	39
4.1.2	Proses .....	43
4.1.3	<i>Output</i> .....	47
4.2	Pengujian sistem .....	49
4.2.1	Data Mobil Bekas .....	49
4.2.2	Proses Perhitungan Nilai <i>W</i> .....	52
4.2.3	Proses Perhitungan Vektor <i>S</i> .....	53
4.2.4	Proses Perhitungan Vektor <i>V</i> .....	55
4.2.5	Perangkingan .....	58
BAB V PENUTUP .....		62
5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....		64
LAMPIRAN .....		66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Arsitektur SPK .....	21
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem.....	24
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	25
Gambar 3. 4 Activity Diagram.....	26
Gambar 3. 5 Sequence Diagram .....	28
Gambar 3. 6 Class Diagram .....	31
Gambar 3. 7 Halaman <i>Login</i> .....	34
Gambar 3. 8 Halaman Registrasi .....	35
Gambar 3. 9 Halaman Data Kriteria .....	36
Gambar 3. 10 Halaman Ubah Bobot Kriteria.....	36
Gambar 3. 11 Halaman Data Alternatif .....	37
Gambar 3. 12 Halaman Tambah Data Alternatif .....	37
Gambar 3. 13 Halaman Perhitungan .....	38
Gambar 4. 1 Kode Validasi Login .....	40
Gambar 4. 2 Kode Ubah Data Kriteria.....	41
Gambar 4. 3 Kode <i>Input</i> Data Alternatif.....	43
Gambar 4. 4 Kode Normalisasi Nilai Bobot .....	45
Gambar 4. 5 Kode Perhitungan Nilai S.....	46
Gambar 4. 6 Kode Perhitungan Nilai V .....	47
Gambar 4. 7 Tampilan Data Alternatif Mobil Bekas .....	52
Gambar 4. 8 Hasil Perhitungan Nilai S Sistem .....	55
Gambar 4. 9 Hasil Perhitungan Nilai V Sistem .....	58
Gambar 4. 10 Hasil Perangkingan Nilai V Sistem.....	61
Gambar 4. 11 Tampilan Hasil Perangkingan Pada Sistem .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	6
Tabel 3. 1 Tabel Skala Kriteria Kondisi.....	14
Tabel 3. 2 Data Alternatif.....	15
Tabel 3. 3 Bobot Kepentingan .....	16
Tabel 3. 4 Data Sampel Alternatif.....	16
Tabel 3. 5 Data Perhitungan Vektor S .....	18
Tabel 3. 6 Data Vektor V .....	19
Tabel 4. 1 Data Mobil Bekas.....	49
Tabel 4. 2 Data Perbandingan Perhitungan Manual dan Sistem.....	53
Tabel 4. 3 Data Perbandingan Perhitungan Nilai S Manual dan Sistem.....	53
Tabel 4. 4 Data Perbandingan Hasil Perhitungan Nilai V Manual Dan Sistem.....	55
Tabel 4. 5 Hasil Perangkingan dari Nilai V .....	59

## INTISARI

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan alat yang membantu proses pengambilan keputusan, khususnya dalam situasi yang melibatkan banyak alternatif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan SPK berbasis *web* untuk pemilihan mobil bekas menggunakan metode *Weighted Product* (WP). Metode WP dipilih karena mampu memberikan perhitungan yang akurat dalam menilai dan menentukan alternatif terbaik berdasarkan bobot kriteria yang ditentukan oleh pengguna.

Sistem ini dirancang khusus untuk umum yang dapat memberikan bobot kriteria sesuai preferensi dan menerima rekomendasi mobil bekas berdasarkan hasil perhitungan. Data yang digunakan dalam sistem mencakup berbagai kriteria, seperti harga, tahun pembuatan, jarak tempuh, dan kondisi mobil.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah platform *web* yang *user-friendly* dalam memberikan rekomendasi mobil bekas berdasarkan kriteria yang ditentukan pengguna. Pengujian sistem menunjukkan bahwa metode WP memberikan hasil dalam pemeringkatan alternatif.

Sistem ini diharapkan dapat membantu konsumen dalam memilih mobil bekas yang sesuai dengan kebutuhan secara cepat dan efisien. Pengembangan lebih lanjut dapat mencakup integrasi dengan situs marketplace, visualisasi data interaktif, serta pengembangan aplikasi *mobile* untuk meningkatkan kenyamanan dan jangkauan pengguna.

*Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Mobil Bekas*

## ABSTRACT

*Decision Support System (DSS) is a tool that helps the decision-making process, especially in situations involving many alternatives. This study aims to design and develop a web-based DSS for selecting used cars using the Weighted Product (WP) method. The WP method was chosen because it is able to provide accurate calculations in assessing and determining the best alternatives based on the weight of the criteria determined by the user.*

*This system is specifically designed for the public who can provide criteria weights according to their preferences and receive used car recommendations based on the calculation results. The data used in the system includes various criteria, such as price, year of manufacture, mileage, and car condition.*

*The result of this study is a user-friendly web platform in providing used car recommendations based on user-specified criteria. System testing shows that the WP method provides results in ranking alternatives.*

*This system is expected to help consumers choose used cars that suit their needs quickly and efficiently. Further development can include integration with marketplace sites, interactive data visualization, and mobile application development to improve user convenience and reach.*

*Keywords: Decision Support System, Weighted Product, Used Car*