

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN HARGA JUAL PRODUK  
*PRELOVED* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIPLE  
ATTRIBUTE DECISION MAKING (MADM)***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana  
Komputer Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak



Oleh  
Mochammad Ghifari Cahyadi  
NIM 1908341

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
KAMPUS UPI CIBIRU  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN HARGA JUAL PRODUK  
PRELOVED DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIPLE  
ATTRIBUTE DECISION MAKING (MADM)***

Oleh  
Mochammad Ghifari Cahyadi  
NIM 1908341

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh  
gelar Sarjana Komputer Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak

© Mochammad Ghifari Cahyadi  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**MOHAMMAD GHIFARI CAHYADI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN HARGA JUAL PRODUK  
PRELOVED DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MULTIPLE  
ATTRIBUTE DECISION MAKING (MADM)***

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Mochamad Iqbal Ardimansyah, S.T., M.Kom.

NIP 920190219910328101

Pembimbing II



Hendriyana, S.T., M.Kom.

NIP 920190219870504101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak



Mochamad Iqbal Ardimansyah, S.T., M.Kom.

NIP 920190219910328101

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Harga Jual Produk *Preloved* Dengan Menggunakan Metode Model *Multiple Attribute Decision Making* (MADM)” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

 yataan,  


Mochammad Ghifari Cahyadi

NIM 1908341

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Harga Jual Produk Preloved Dengan Menggunakan Metode *Multiple Attribute Decision Making* (MADM)” ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dan menyelesaikan studi di Universitas Pendidikan Indonesia pada program studi Rekayasa Perangkat Lunak.

Dokumen ini berisi segala sesuatu mengenai penelitian yang telah dilakukan oleh penulis. Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak yang ikut serta memberikan bimbingan, kritik, saran, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan dokumen. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:


1. Bapak Prof. Dr. H. M. Solehuddin, M.Pd., MA., selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Prof. Dr. H. Asep Herry Hernawan, M.Pd., selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru.
3. Bapak Mochamad Iqbal Ardimansyah, ST., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Pertama dan Ketua Prodi Rekayasa Perangkat Lunak yang di bawah pengawasannya juga selalu memberikan bimbingan, saran, dan umpan balik yang bermanfaat.
4. Bapak Hendriyana, ST., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Kedua yang di bawah pengawasannya juga selalu memberikan bimbingan, saran, dan umpan balik yang bermanfaat.
5. Ibu Asyifa I. Septiana, S.Pd., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang memberikan bimbingan, dan dukungan selama kuliah hingga pada saat penyusunan Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah membekali ilmu, nasihat, doa dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.

7. Kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Supriadi dan Ibu Rita Yuningsih yang selalu memberikan doa dan dukungan, baik secara mental maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
8. Kepada seluruh teman-teman penulis yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi dan saran kepada penulis.
9. Rekan seperjuangan Triandini Nurshobah yang selalu hadir baik memberikan waktu, tawa, tenaga, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini. *I have to tell you thank you anyway.*

Penulis menyadari bahwa dokumen skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar tidak terjadi kesalahan yang sama pada saat melakukan penelitian di masa depan. Akhir kata, penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan baik dari penelitian yang dilakukan maupun cara penulisan dalam dokumen skripsi ini.

Bandung, Agustus 2023

Penulis,



Mochammad Ghifari Cahyadi

NIM 1908341

## ABSTRAK

Penentuan harga jual merupakan hal yang perlu diperhatikan mengingat penentuan harga jual akan mempengaruhi keberlangsungan bisnis. Namun masih ada para pelaku bisnis *preloved* yang masih menalar perihal penentuan harga sebuah produk *preloved* maupun barang bekas lainnya karena sebuah harga adalah salah satu keputusan yang mempengaruhi sebuah transaksi penjualan. Dapat disimpulkan bahwa harga jual dapat mempengaruhi keberlangsungan penjualan sebuah produk. Dalam penelitian ini terdapat kriteria yang memberikan rekomendasi harga yang nantinya akan menjadi sebuah acuan terhadap penjualan harga produk *preloved*. Penelitian ini berfokus pada penentuan rekomendasi harga jual sebuah produk *preloved* berbasis aplikasi dengan menggunakan metode *Multiple attribute Decision Making* (MADM) dengan model *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan rekomendasi harga jual sebuah produk *preloved*. Aplikasi diuji kegunaannya dengan metode *System Usability Scale* (SUS) dimana para pengguna aplikasi akan memberikan pendapat berdasarkan pertanyaan yang diberikan terkait kegunaan aplikasi pendukung keputusan rekomendasi harga. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi bernama MADMLoved. MADMLoved merupakan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan terkait rekomendasi harga yang dimana nantinya para pengguna memberikan rekomendasi harga terhadap para penjual yang masih kebingungan untuk menentukan harga rekomendasi dengan masing-masing kriteria yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan sebuah rekomendasi harga. *Multiple attribute Decision Making* (MADM) dengan model *Simple Additive Weighting* (SAW) ini bekerja terkait mencari sebuah rekomendasi harga. Hasil pengujian yang telah dilakukan dengan jumlah 36 responden, dengan nilai rata-rata score SUS 57 dimana didalam terdapat pertanyaan yang menjawab tingkat kepuasan, kemudahan pengguna, konsistensi, efisiensi kegunaan aplikasi.

**Kata Kunci:** sistem pendukung keputusan, *preloved*, pengambilan keputusan multi atribut, pembobotan aditif sederhana, skala kegunaan sistem

## ABSTRACT

*Determining the selling price is something that needs to be considered considering that determining the selling price will affect business continuity. But there are still preloved business people who still reason about determining the price of a preloved product or other used goods because a price is one of the decisions that affect a sales transaction. It can be concluded that the selling price can affect the sustainability of selling a product. In this study there are criteria that provide price recommendations which will later become a reference for selling preloved product prices. This research focuses on determining the selling price recommendation of an application-based preloved product using the Multiple Attribute Decision Making (MADM) method with the Simple Additive Weighting (SAW) model to determine the recommended selling price of a preloved product. Applications are tested for their usability using the System Usability Scale (SUS) method where application users will provide opinions based on questions given regarding the usefulness of decision support applications for price recommendations. This research aims to create an application called MADMLoved. MADMLoved is a decision support system application related to price recommendations where later users provide price recommendations to sellers who are still confused about determining a recommended price with each criterion used as a reference for determining a price recommendation. Multiple attribute Decision Making (MADM) with the Simple Additive Weighting (SAW) model works in relation to finding a price recommendation. The results of the tests that have been carried out with a total of 36 respondents, with an average SUS score of 57 where in there are questions that answer the level of satisfaction, ease of use, consistency, efficiency of the use of the application.*

**Keyword:** *decision support system, preloved, multiple attribute decision making, simple additive weighting, system usability scale*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
<u>HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN</u> .....	iii
<u>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME</u> .....	iv
<u>HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH</u> .....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	8
2.2.1 Sistem .....	9
2.3 Harga Jual .....	10
2.4 <i>Preloved</i> .....	10
2.5 <i>Multiple Attributes Decision Making (MADM)</i> .....	11

2.5.1	<i>Simple Adictive Weight (SAW)</i> .....	13
2.6	<i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		19
3.1	Metode Penelitian .....	19
3.2	Desain Penelitian .....	23
3.2.1	<i>Requirements Definition</i> .....	23
3.2.2	<i>System and Software Design</i> .....	23
3.2.3	<i>Implements and Unit Testing</i> .....	24
3.2.4	<i>Integration and System Testing</i> .....	24
3.2.5	<i>Operation and Maintenance</i> .....	28
3.3	Populasi dan Sampel.....	28
3.3.1	Populasi .....	28
3.3.2	Sampel.....	28
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	29
3.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	29
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	30
3.4.3	Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	30
3.4.4	Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	30
3.5	Analisis Data .....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Deskripsi Aplikasi MADLoved.....	32
4.2	Perancangan Aplikasi .....	32
4.2.1	Perancangan kebutuhan .....	33
4.2.2	Perancangan sistem .....	35
4.2.3	Pengumpulan Data .....	35

4.2.4	Diagram <i>Flowchart</i> .....	39
4.3	Cara kerja aplikasi .....	42
4.4	Pengujian <i>Blackbox Testing</i> .....	50
4.5	Hasil pengujian kegunaan aplikasi .....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		54
5.1	Kesimpulan .....	54
5.2	Implikasi dan Rekomendasi .....	54
DAFTAR PUSAKA .....		55
LAMPIRAN.....		58

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 2.2 Skala kegunaan sistem oleh John Brooke (2013).....	15
Tabel 3.1 Tabel Skenario .....	25
Tabel 4.1 Contoh kriteria kebutuhan pengguna .....	33
Tabel 4.2 Contoh kriteria kebutuhan pengguna .....	33
Tabel 4.3 Contoh kriteria kualitas .....	34
Tabel 4.4 Contoh kriteria tahun .....	34
Tabel 4.5 Contoh kriteria popularitas .....	35
Tabel 4.6 Kebutuhan pengguna .....	35
Tabel 4.7 Pemberian bobot pada kriteria.....	37
Tabel 4.8 Hasil pengujian <i>blackbox</i> terhadap aplikasi MADLoved.....	50
Tabel 4.8 Skor dan Interpretasi (Pengguna) .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kategori penilaian SUS .....	18
Gambar 3.1 Skema penelitian R&D Sugiyono (2015).....	19
Gambar 3.2 Metode <i>Waterfall</i> , Binanto (2014).....	23
Gambar 4.1 Antar muka implementasi metode SAW .....	39
Gambar 4.2 Antar muka implementasi metode SAW .....	39
Gambar 4.3 Diagram <i>flowchart</i> pengaturan MADM untuk prediksi harga .....	40
Gambar 4.4 Diagram <i>flowchart</i> prediksi harga MADM .....	41
Gambar 4.5 Halaman Pertama Aplikasi .....	42
Gambar 4.6 Halaman login aplikasi .....	43
Gambar 4.7 Halaman utama aplikasi (setelah login) .....	43
Gambar 4.8 <i>Pop-up</i> membuat kategori .....	44
Gambar 4.9 <i>Pop-up</i> memasukkan gambar .....	44
Gambar 4.10 <i>Pop-up</i> membuat deskripsi produk.....	45
Gambar 4.11 Halaman menambahkan kriteria produk .....	45
Gambar 4.12 Halaman memasukkan kriteria pengguna .....	46
Gambar 4.13 Halaman memasukkan kriteria properti .....	46
Gambar 4.14 Halaman menambahkan bobot .....	47
Gambar 4.15 Halaman tampilan rekomendasi harga .....	47
Gambar 4.16 Halaman utama aplikasi (setelah menambahkan kategori) .....	48
Gambar 4.17 Sampel produk <i>preloved</i> pada situs <i>e-commerce</i> bernama OLX ....	48
Gambar 4.18 Hasil <i>testing</i> .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Latar Belakang Pengguna / Partisipan .....	58
Lampiran 2 Latar Belakang Pengguna / Partisipan .....	58
Lampiran 3 Latar Belakang Pengguna / Partisipan .....	58
Lampiran 4 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	59
Lampiran 5 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	59
Lampiran 6 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	60
Lampiran 7 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	60
Lampiran 8 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	60
Lampiran 9 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	61
Lampiran 10 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	61
Lampiran 11 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	62
Lampiran 12 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	62
Lampiran 13 Lampiran Pertanyaan Kegunaan Skala .....	62
Lampiran 14 Lampiran Tabel Data Asli Responden .....	63
Lampiran 15 Lampiran Tabel Hasil Pengolahan Data .....	65
Lampiran 16 Gambar Parameter Pengolahan Data .....	65
Lampiran 17 Gambar Parameter Pengolahan Data .....	68