

ABSTRACT

**TITLE : DECISION SUPPORT SYSTEM USING
THE MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION
BY RATIO ANALYSIS (MOORA) METHOD
FOR SELECTING USED MITSUBISHI
CARS AT NIAGA UTAMA MOTOR BASED
ON WEB**

NAME : MUHAMMAD FAJRI YUSUF

STUDENT ID : 21101152610206

STUDY PROGRAM : INFORMATION SYSTEM

DEGREE GRANTED : STRATA 1 (S1)

**ADVISOR : 1. Dr. Ir. Sumijan, M.Sc
2. Revi Gusriva, S.Kom. M.Kom**

The high demand for mobility can be addressed with the right vehicle, one of which is a four-wheeled vehicle. These vehicles are commonly used for various purposes, including transporting people and goods. One of the most popular choices is Mitsubishi cars. The high price of new cars makes used cars a more affordable alternative for many buyers. These used cars can be accessed and purchased through dealers, such as Niaga Utama Motor. In selecting used cars, dealers consider several criteria, including engine condition, frame quality, and others. However, this assessment process is prone to human error, leading to the need for a computer-based system that can provide more accurate recommendations. Therefore, a Decision Support System (DSS) was designed using the MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) method. This system is expected to reduce subjectivity in evaluations and minimize errors. The system was designed using UML diagrams and developed using PHP with MySQL integration for efficient data management. The result of this study is a web-based Decision Support System that provides quality used car recommendations to Niaga Utama Motor.

Keyword : Used Car Selection, Application, Decision Support System, MOORA, Decision

ABSTRAK

**JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGUNAKAN METODE MULTI-
OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO
ANALYSIS (MOORA) DALAM
PEMILIHAN MOBIL MITSUBISHI BEKAS
PADA NIAGA UTAMA MOTOR BERBASIS
WEB**

NAMA : MUHAMMAD FAJRI YUSUF

NOBP : 21101152610206

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

JENJANG : STRATA 1 (S1)

**PEMBIMBING : 1. Dr. Ir. Sumijan, M.Sc
2. Revi Gusriwa, S.Kom. M.Kom**

Kebutuhan mobilitas yang tinggi dapat terselesaikan dengan kendaraan yang tepat, salah satunya adalah kendaraan roda empat. Kendaraan roda empat sering digunakan untuk berbagai tujuan, baik sebagai angkutan manusia maupun barang. Salah satu pilihan kendaraan yang banyak dipilih adalah mobil Mitsubishi. Tingginya harga mobil baru membuat mobil bekas menjadi alternatif yang lebih terjangkau bagi banyak orang. Mobil bekas tersebut dapat diakses dan dibeli melalui dealer, salah satunya adalah Niaga Utama Motor. Dalam menentukan pilihan mobil bekas, dealer menggunakan berbagai kriteria penilaian seperti kondisi mesin, rangka, dan lainnya. Namun, proses penilaian ini sering kali rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), sehingga dibutuhkan sistem komputer yang dapat memberikan rekomendasi lebih akurat. Oleh karena itu, dirancang aplikasi sistem penunjang keputusan (SPK) dengan menggunakan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*). Aplikasi ini diharapkan dapat mengurangi subjektivitas dalam penilaian dan meminimalisir kesalahan. Perancangan aplikasi menggunakan alat bantu diagram UML, dan aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta integrasi MySQL untuk manajemen data. Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi SPK berbasis web yang dapat memberikan rekomendasi pilihan mobil bekas yang berkualitas kepada Niaga Utama Motor.

Kata Kunci : Pemilihan Mobil Bekas, Aplikasi, Sistem Penunjang Keputusan, MOORA, Keputusan