

# PENILAIAN KUALITAS SEPEDA MOTOR BEKAS MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINIER PADA SHOWROOM FAZA MOTOR

Faiz Tri Maulidin<sup>1</sup>, Sari Susanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
e-mail: [faiztrimaulidin@gmail.com](mailto:faiztrimaulidin@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
e-mail: [sarisusanti@gmail.com](mailto:sarisusanti@gmail.com)

## Abstrak

*Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat. Seiring berkembangnya teknologi, perubahan teknologi pada sepeda motor mempengaruhi harga. Semakin canggih teknologi pada sepeda motor maka semakin mahal harganya. Masyarakat lebih memilih untuk membeli sepeda motor bekas dari perorangan ataupun showroom yang harganya menyesuaikan kualitas sepeda motor tersebut. Faza Motor adalah showroom yang menyediakan berbagai macam jenis sepeda motor dan mobil. Penelitian ini dilakukan untuk uji coba menentukan nilai dari kualitas unit dagang yang ada di showroom berdasarkan kondisi fisik, kondisi mesin, dan keaslian suku cadang. Metode yang digunakan untuk menentukan nilai dari kualitas unit dagang adalah metode regresi linier sederhana. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah observasi dan wawancara. Hasil dari penelitian ini berupa katalog lunak berbasis website yang berisi unit dagang yang ada di showroom dengan nilai kualitasnya yang dihitung oleh metode regresi linier.*

**Kata Kunci:** Regresi linier, sepeda motor, penilaian

## Abstract

*Motorcycle are mostly of transportation that is widely used by the society. As technology develops, technological changes in motorbikes affect prices. The more sophisticated the technology on a motorcycle, the more expensive it is. People prefer to buy used motorbikes from individuals or showrooms whose prices match the quality of the motorbikes. Faza Motor is a showroom that provides various types of motorcycle and cars. This research was conducted to testing determine the value of the quality of the trading units in the showroom based on physical conditions, machine conditions, and the authenticity of spare parts. The method used to determine the value of the quality of the trading unit is a simple linear regression method. The methods used for data collection were observation and interviews. The results of this study are in the form of a website-based software catalog containing trade units in the showroom with their quality values calculated by the linear regression method.*

**Keywords:** Linear regression, motorcycle, grading

## 1. Pendahuluan

Sepeda motor merupakan salah satu bidang usaha yang berkembang cukup pesat di negara Indonesia (Nurjannah et al, 2015).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), peningkatan pengguna sepeda motor meningkat disetiap tahunnya sebesar 6,61 persen. Tercatat pada 2018 ada 120 juta pengguna sepeda motor di Indonesia (BPS, 2019). Pada tahun 2017, menurut data dari Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia

(AISI) penjualan sepeda motor baru menurun. Tercatat hanya terjual 5,8 juta unit di pasar domestik (AISI, 2020). Oleh karena itu, masyarakat lebih memilih membeli sepeda motor bekas baik itu dari perorangan ataupun *showroom* dengan harganya yang menyesuaikan kualitas sepeda motor tersebut. Salah satu *showroom* yang dipilih oleh penulis sebagai tempat penelitian yaitu Faza Motor yang menyediakan berbagai macam jenis sepeda motor dan mobil.

Pihak *showroom* memiliki kendala untuk menjelaskan kualitas unit dagangnya satu persatu sehingga terhambat lancarnya penjualan. Hal ini membuat calon pembeli bingung karena banyak varian unit yang dijual dan menjadi kendala untuk calon pembeli yang tidak memiliki waktu luang sehingga sulit untuk menentukan pilihannya dan pihak *showroom* akan repot bila harus mengingat semua unit beserta kualitasnya.

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan (Saliman, 2010). Metode yang digunakan penulis gunakan untuk uji coba penentuan kualitas unit adalah regresi linier. Menurut Levin & Rubin (1998:648) regresi digunakan untuk menentukan sifat-sifat dan kekuatan hubungan antara dua variabel serta memprediksi nilai dari suatu variabel belum diketahui dengan didasarkan pada observasi masa lalu terhadap variabel tersebut dan variabel-variabel lainnya (Sarwono, 2017).

## 2. Metode Penelitian

Ada beberapa metode yang digunakan dalam mengimplementasikan penentuan kualitas sepeda motor bekas yaitu observasi, metode *waterfal* untuk pengembangan perangkat lunak, dan regresi linier sederhana untuk sistem pendukung keputusan.

### Observasi

Mengumpulkan data berupa nilai dari sepeda motor yang diinspeksi oleh pihak *quality control* di objek penelitian yang bersumber pada kondisi fisik, kondisi mesin dan kelistrikan, keaslian suku cadang dan jarak tempuh yang tertera pada odometer.

#### a. Kondisi fisik

Kondisi fisik diukur dari kondisi warna dan tingkat kecacatan pada fisik.

#### b. Kondisi mesin dan kelistrikan

Kondisi mesin dan kelistrikan diukur dari keaslian suku cadang mesin, keutuhan kabel kelistrikan dan kondisi kelistrikan.

#### c. Kondisi suku cadang

Kondisi suku cadang diperhatikan seberapa banyak suku cadang yang bukan dari aslinya atau terpasang suku cadang *aftermarket* maupun lokal.

#### d. Jarak tempuh

Jarak tempuh dilihat pada odometer seberapa jauh kendaraan melaju.

### Waterfall

Metode *waterfall* digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Berikut tahapan pengembangan perangkat menggunakan metode *waterfall* menurut Pressman. (Trisianto, 2018)

#### a. System / Information Engineering and Modeling

Pemodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan dalam bentuk perangkat lunak karena perangkat lunak harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *perangkat keras*, *database*, dan sebagainya (Trisianto, 2018).

#### b. Software Requirements Analysis

Proses pencarian kebutuhan difokuskan pada perangkat lunak untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari perangkat lunak seperti fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dan sebagainya (Trisianto, 2018).

#### c. Desain

Proses ini digunakan guna mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi representasi kedalam bentuk "*blueprint*" *software* sebelum pengkodean dimulai. Desain harus

dapat diimplementasikan berdasarkan kebutuhan yang telah didapat dari tahap sebelumnya (Trisianto, 2018).

#### d. Pengkodean / Coding

Untuk dapat dimengerti mesin, dalam hal ini adalah komputer maka desain yang sudah dibuat harus diubah menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin, yaitu kedalam bahasa pemrograman melalui *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain (Trisianto, 2018).

#### e. Testing

Perangkat lunak yang sudah dibuat harus diujicobakan. Semua fungsi-fungsi bebas dari error, dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya (Trisianto, 2018).

#### f. Maintenance

Pemeliharaan suatu perangkat lunak dibutuhkan, termasuk didalamnya adalah pengembangan karena perangkat lunak yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Saat dijalankan kemungkinan masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya ataupun ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada perangkat lunak tersebut. Pengembangan dilakukan bila ada perubahan seperti pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya (Trisianto, 2018).

### Regresi Linier

Metode regresi linier sederhana digunakan dalam rangka uji coba menetapkan tingkatan nilai terhadap kualitas sepeda motor bekas berdasarkan variabel-variabel penentu yang didapatkan dari hasil observasi dengan pemodelan sebagai berikut.

$$Y = a + bX$$

Dimana  $Y$  adalah variabel variabel akibat (dependen),  $X$  adalah variabel faktor penyebab (independen),  $a$  adalah konstanta dan  $b$  adalah koefisien.

$$a = \frac{(\sum y) (\sum x^2) - (\sum x) (\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak berdasarkan skema perangkat lunak yang dibuat pada tahap yang sesuai dengan metode *waterfall*.

##### A. Tampilan Home

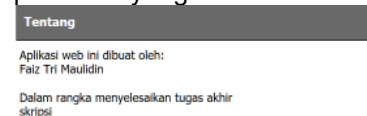
Halaman ini menampilkan halaman utama pada aplikasi web *showroom* Faza Motor.



Gambar 1. Tampilan Home

##### B. Tampilan About

Halaman ini menampilkan tentang penulis yang membuat aplikasi *web*.



Gambar 2. Tampilan About

##### C. Tampilan Penilaian

Halaman ini berisi form untuk proses *grading* kualitas unit dagang yang dijual di

showroom.

Gambar 3. Tampilan form *grading*

#### D. Tampilan Form Pendataan

Halaman ini berisi form pendataan sepeda motor yang sudah diketahui nilainya.

Gambar 4. Tampilan Pendataan

#### E. Tampilan Tabel

Halaman ini berisi tabel data motor yang sudah diinput dari form pendataan.

Gambar 5. Tampilan Tabel

#### 3.2. Implementasi Regresi Linier

Metode regresi linier sederhana diimplementasikan untuk mencari nilai dari kondisi motor dengan variabel bebas 50 dengan pemodelan sebagai berikut.

$$Y = a + b (50)$$

Variabel penyebab terdiri dari skor mesin dan skor fisik (*body*) sedangkan variabel akibat terdiri dari jarak kilometer dan keaslian suku cadang.

#### 3.3. Hasil Pengujian

Berdasarkan implementasi dan proses yang telah dilakukan, berikut hasil dari pengujian aplikasi *web* sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian

No.	Skenario	Hasil (Berhasil/Tidak Berhasil)
1	Menampilkan <i>Home</i>	Berhasil
2	Menampilkan <i>About</i>	Berhasil
3	Menampilkan Admin Panel	Berhasil
4	Menampilkan form <i>grading</i> beserta proses <i>grading</i>	Berhasil
5	Menampilkan form <i>input</i> data motor	Berhasil
6	Menampilkan form ubah data	Berhasil
7	Menampilkan tabel data	Berhasil
8	Menyimpan data yang diubah	Berhasil
9	Menghapus data yang ada didalam tabel	Berhasil

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

1. Sistem pendukung keputusan terhadap penilaian kualitas unit dagang dapat diimplementasikan pada aplikasi *web*.
2. Metode regresi linier sederhana kurang cocok dalam pengklasifikasian terhadap penilaian karena regresi linier merupakan perhitungan probabilitas dimana nilai koefisien harus berbanding terbalik dengan konstanta.

##### 4.2 Saran

1. Menggunakan metode yang lebih presisi terhadap penilaian seperti metode SAW (Simple Additive Weighting), dsb.
2. Katalog digital berbasis web dapat diakses secara online sehingga calon pembeli dapat melihat unit dagang yang disediakan di showroom tanpa harus datang ke lokasi.
3. Masih ada bug dalam tahap implementasi penilaian sehingga diperlukan pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

#### Referensi

- BPS. (2019). *Statistik Transportasi Darat 2018*.  
 Nurjannah, N., Arifin, Z., & Khairina, D. M. (2015). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN SEPEDA MOTOR DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT*. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 10(2).

Sarwono, J. (2017). *ARTIKEL TEORI REGRESI*. Jonathansarwono.Info.  
Saliman. (2010). *Mengenal Decision Support System (DSS)*. Efisiensi, X.

Trisianto, C. (2018) *PENGGUNAAN METODE WATERFALL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI PEMBANGUNAN PEDESAAN*. Jurnal Teknologi Informasi ESIT, 1.