

zenius



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

Final Project Presentation

Nomor Kelompok: 1

Nama Mentor: Erwin

Nama:

- Rayhan Rizky Akbar Amanda
- Nurul Muthmainna Ibrahim

Machine Learning Class

Program Studi Independen Bersertifikat
Zenius Bersama Kampus Merdeka



1. Latar Belakang
2. Explorasi Data dan Visualisasi
3. Modelling
4. Kesimpulan

Latar Belakang

Latar Belakang Project

Sumber Data:

<https://www.kaggle.com/datasets/iabhishekoofficial/mobile-price-classification>

Problem: **Classification**

Tujuan:

- Mengetahui pengaruh spesifikasi telepon seluler terhadap harga telepon seluler
- Memprediksi harga telepon seluler berdasarkan spesifikasi telepon seluler

Explorasi Data dan Visualisasi



Business Understanding

Pentingkah memiliki telepon seluler?

Mengapa harga telepon seluler cukup variatif?

Pengaruh: Merek, tampilan, spesifikasi



Data Cleansing

Ukuran data: 2000 baris, 21 kolom

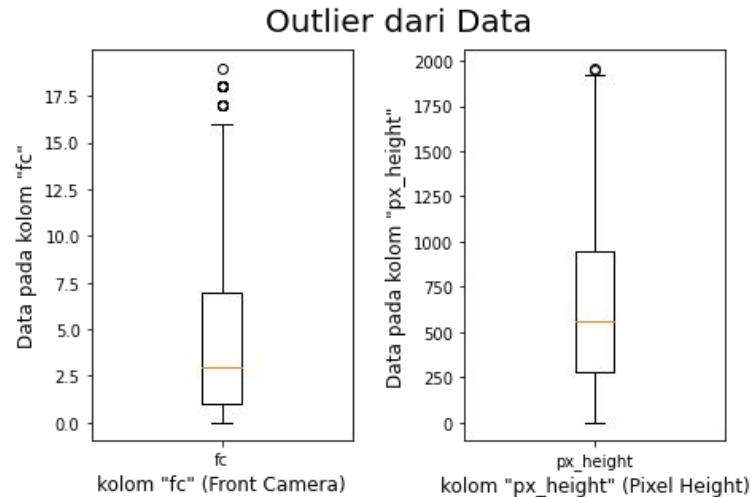
Dilakukan pengecekan data untuk melihat perlu dilakukannya 'pembersihan' atau tidak.

Pengecekan data yang dilakukan:

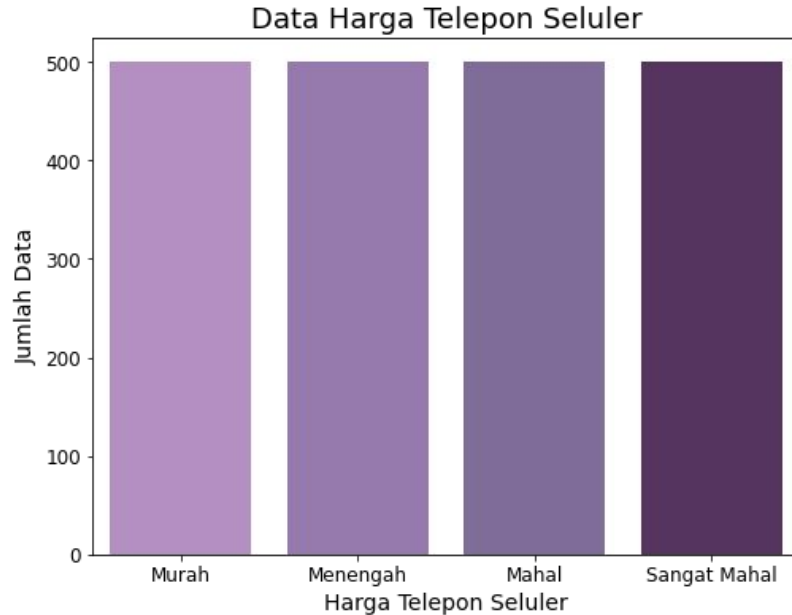
1. Pengecekan data missing
2. Pengecekan data duplikasi
3. Pengecekan outlier

Data Cleansing

Pada data, tidak ditemukan adanya data missing maupun terduplikasi namun terdapat data outlier



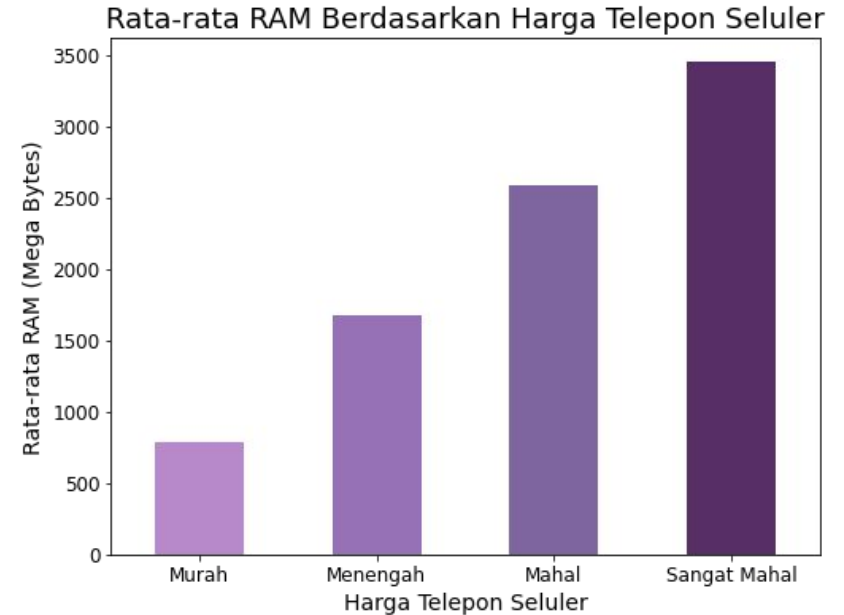
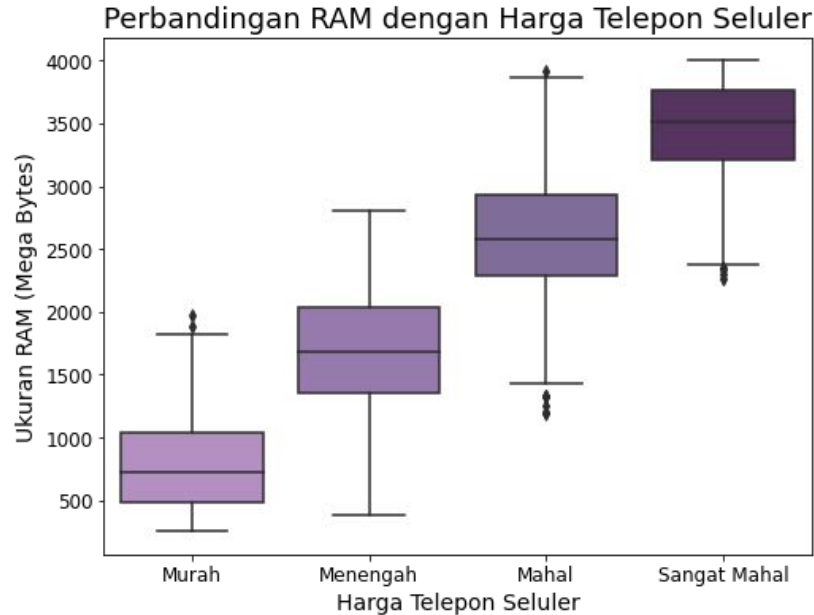
Exploratory Data Analysis



Kategori harga telepon seluler:

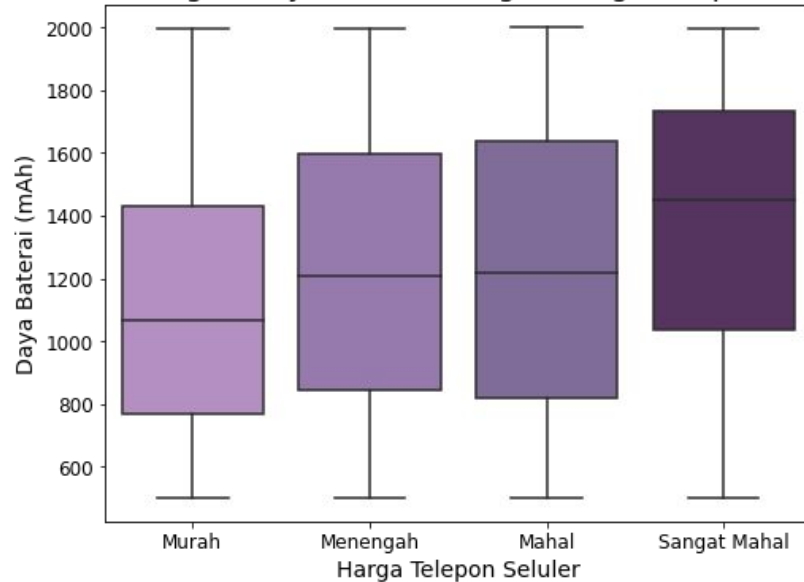
1. Murah
2. Menengah
3. Mahal
4. Sangat Mahal

Exploratory Data Analysis

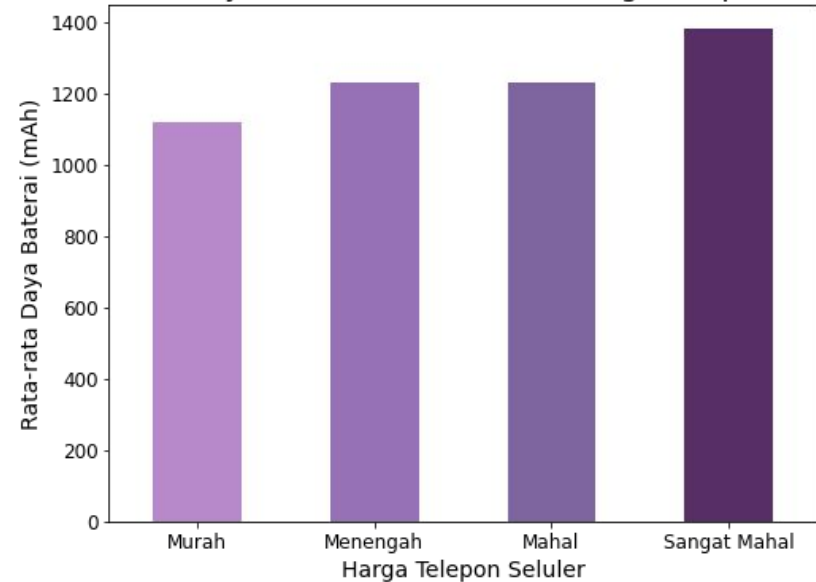


Exploratory Data Analysis

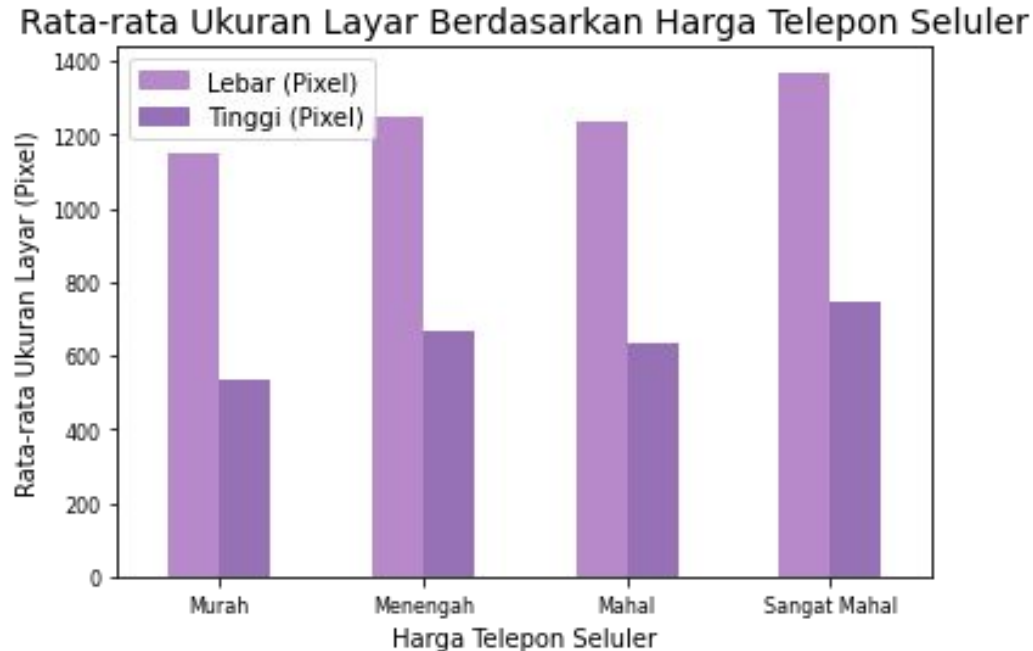
Perbandingan Daya Baterai dengan Harga Telepon Seluler



Rata-rata Daya Baterai Berdasarkan Harga Telepon Seluler

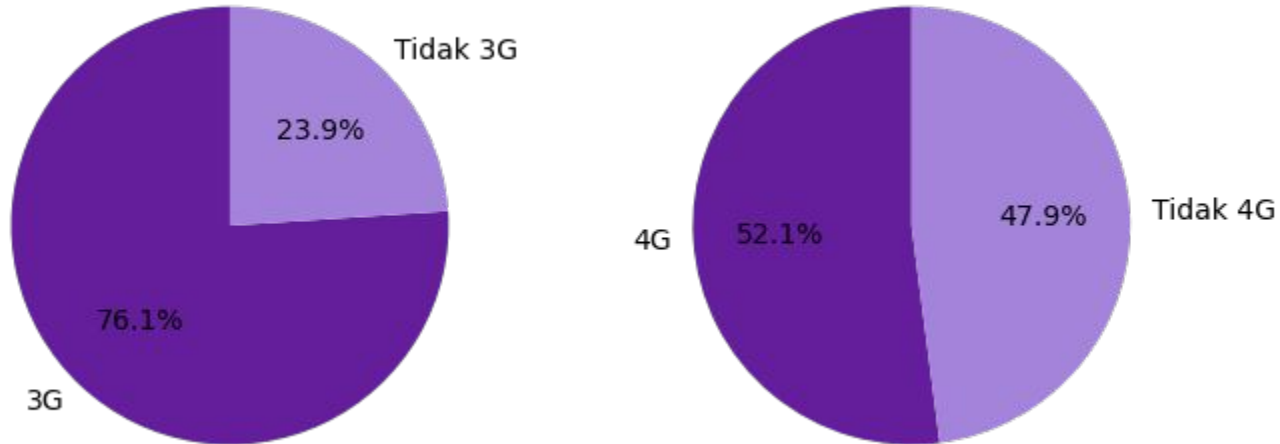


Exploratory Data Analysis



Exploratory Data Analysis

Spesifikasi 3G dan 4G Telepon Seluler



Modelling



Model Feature and Target

Feature yang dipilih:

- RAM
- Daya Baterai
- Tinggi Layar dalam Pixel
- Lebar Layar dalam Pixel

Target yang dipilih:

- Rentang Harga

Machine Learning Algorithm

Algoritma yang dicoba:

- Random Forest
- Decision Tree
- Logistic Regression
- Support Vector Machine (SVM)
- K-Nearest Neighbor (KNN)

Train Test Split

Dilakukan 'split' pada data menjadi data 'train' dan 'test'

Bobot yang dicoba:

Bobot 1

- Training : 80%
- Test : 20%

Bobot 2

- Training : 70%
- Test : 30%

Bobot 3

- Training : 60%
- Test : 40%

Model Result and Metric Evaluation

Setelah 'modelling', didapatkan akurasi dari model berdasarkan masing-masing algoritma dan bobot yang dicoba:

	Model 1	Model 2	Model 3
- Random Forest :	87.56%	87.94%	87.94%
- Decision Tree :	84.04%	83.92%	84.42%
- Linear Regression :	94.47%	95.14%	94.72%
- SVM :	93.09%	93.63%	94.22%
- KNN :	91.46%	91.29%	90.45%

Nilai akurasi digunakan sebagai metrik evaluasi

Final Model Selection

Maka, model yang dipilih sebagai model akhir adalah **Model 2** dengan akurasi **95.14%**

Model 2:

- Algoritma : Linear Regression
- Bobot : Training 70%, Test 30%

Conclusion

Melalui proyek ini, dapat diketahui spesifikasi telepon seluler yang mempengaruhi harga telepon seluler serta prediksi harga telepon seluler tersebut.

Terlihat bahwa semakin mahal harga telepon seluler, maka semakin besar juga ukuran RAM dan daya baterai telepon seluler.

Dalam memilih telepon seluler, perlu diketahui spesifikasi telepon seluler yang dibutuhkan dan/atau diinginkan untuk mendapatkan harga yang cocok.

Terima kasih!

Ada pertanyaan?

zenius



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA