

LATAR BELAKANG



Beton merupakan bahan bangunan yang penting karena memiliki kemampuan untuk menahan tekanan dan beban yang berat. Bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan beton mempengaruhi kualitas beton yang dihasilkan. Semakin baik kualitas beton, maka semakin baik kekuatan yang dimiliki. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mencari korelasi antara kualitas dan harga beton.

TUJUAN

- Membandingkan 3 algoritma terhadap dataset yang berisi informasi tentang prediksi besarnya kekuatan mpa beton berdasarkan bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan beton dengan metric Mean Squared Error (MSE)
- Melakukan perbandingan terhadap ensemble method, yang merupakan gabungan dari ketiga algoritma tersebut.

METODOLOGI

- Menggunakan dataset *Concrete Strength Prediciton* dari Kaggle
- *Training* dan *testing* dilakukan dengan membagi beberapa data untuk training dan testing dengan proporsi 80:20.
- Pembuatan model menggunakan tiga algoritma regresi: DECISION TREE, POLYNOMIAL REGRESSION, dan RANDOM FOREST.

KESIMPULAN.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dataset yang diregresi menggunakan Random Forest memiliki nilai MSE terkecil yaitu 22.63. Sehingga, Random Forest menghasilkan model dengan kinerja yang terbaik dalam menyelesaikan kasus dalam dataset.

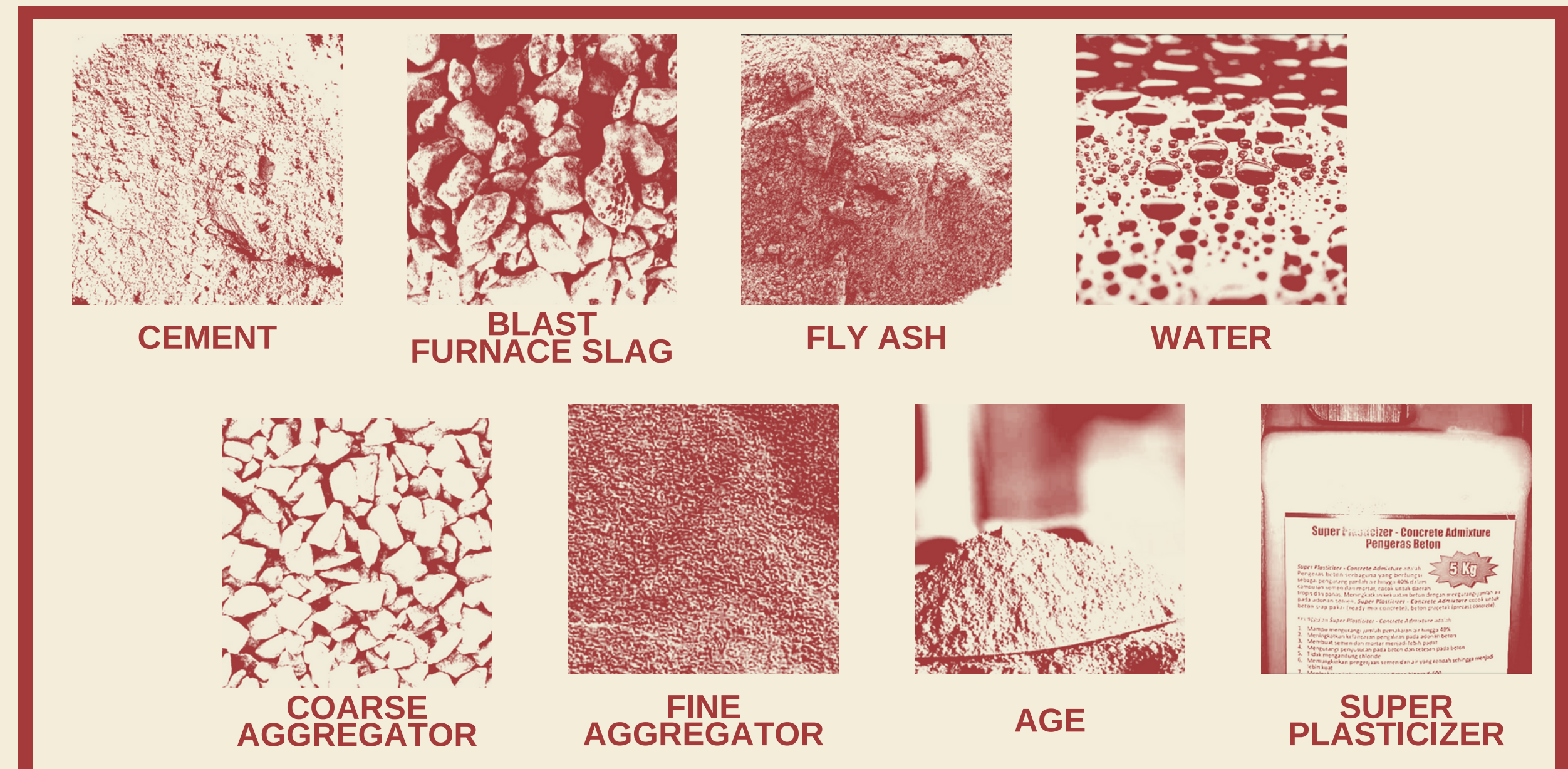
Prediksi kekuatan Beton menggunakan MACHINE LEARNING

Bernard Hugo - 2540124450, Luthfi Izza Pratama - 2502034912, Sidi Janardhana Gatra Parahita - 2501995175

DESAIN PENELITIAN

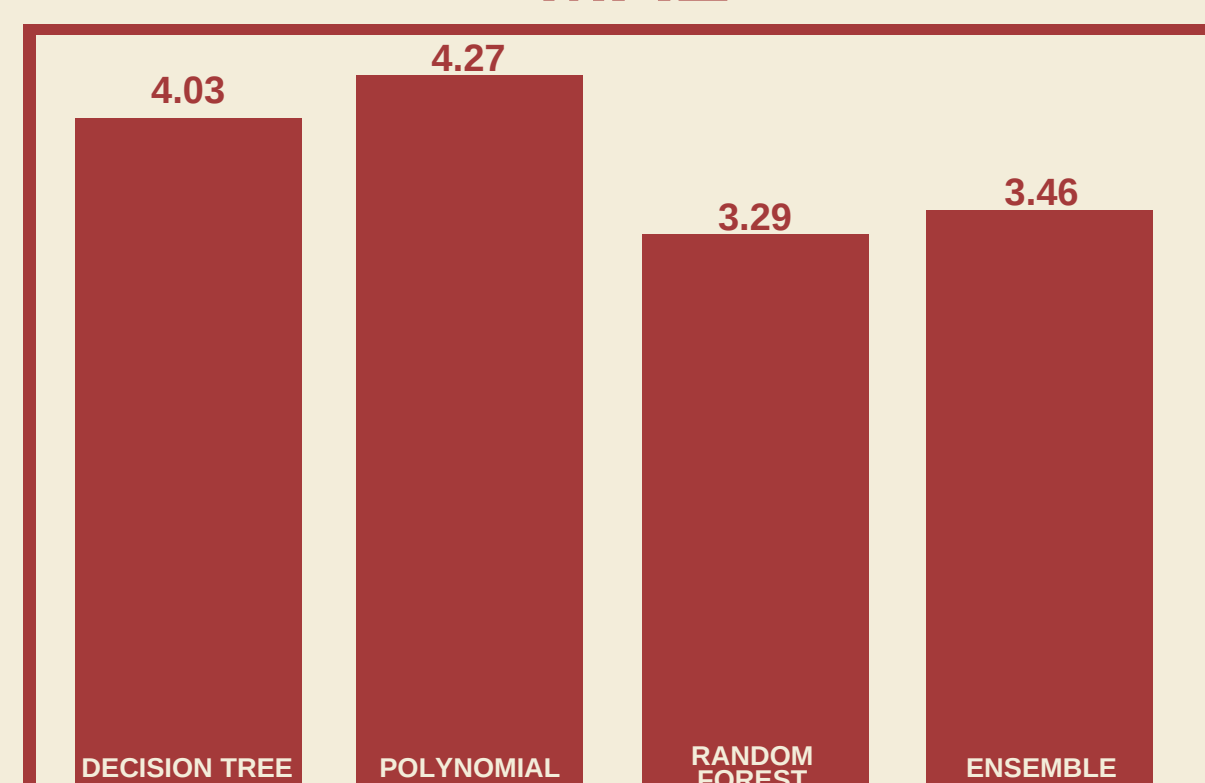
- Pengumpulan Data
- Data Exploration
- Data Preprocessing
- Implementasi Model Machine Learning
- Evaluasi Model

VARIABLES

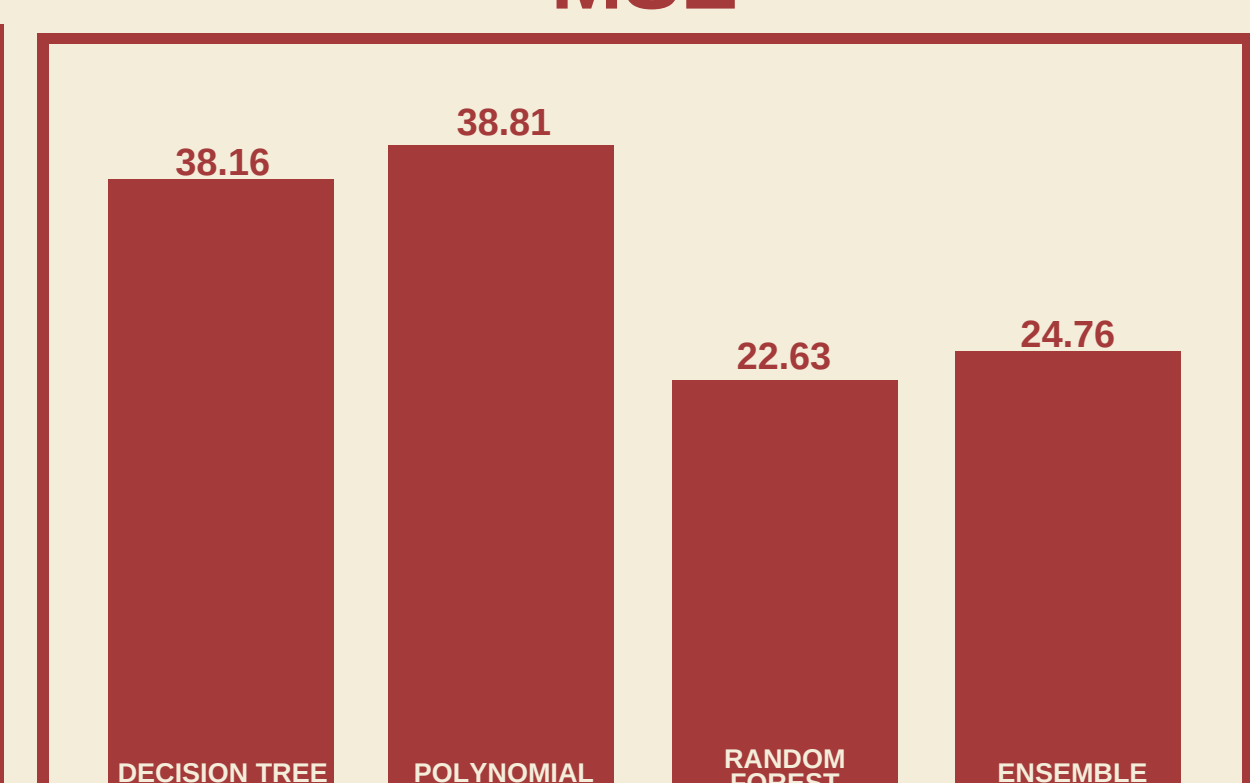


HASIL & PEMBAHASAN

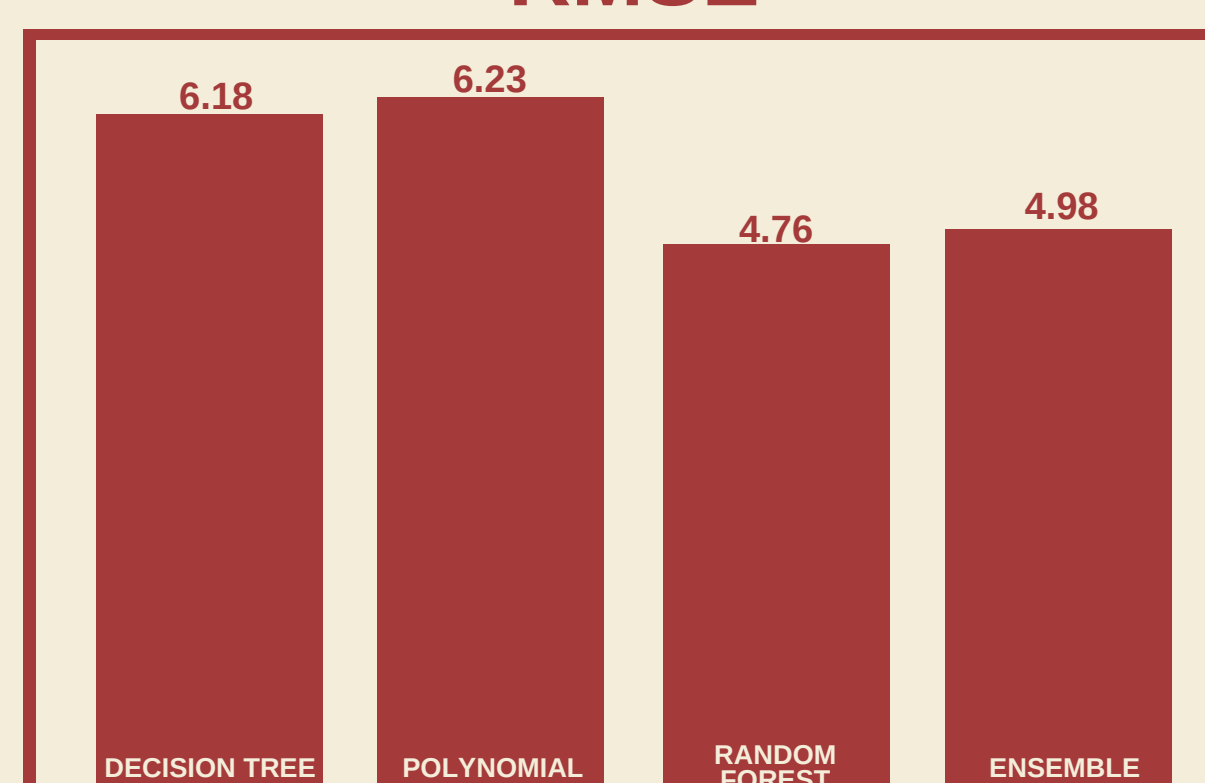
MAE



MSE



RMSE



R2 SCORE

