

ABSTRAK

Pemodelan Pergerakan Harga Minyak Bumi Menggunakan *Machine Learning*

Muhammad Fariz Ghiffary¹⁾, Mohammad Nasucha²⁾, Lathifah Alfat²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

²⁾ Dosen Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki sumber daya alam berlimpah. Tidak hanya berupa rempah-rempah saja namun juga batu bara, tembaga, nikel, pasir besi, biji timah, minyak bumi dan lain-lainnya. Minyak bumi merupakan sumber daya alam yang tidak bisa diperbarui. Sektor minyak bumi merupakan salah satu andalan untuk mendapatkan devisa dalam rangka keberlangsungan pembangunan negara. Namun meningkatnya kebutuhan akan minyak tersebut yang bisa dikatakan cukup tinggi dan juga harga minyak dunia yang sering kali mengalami fluktuasi yang menyebabkan harga sering berubah-ubah menyebabkan masyarakat harus bersusah payah dalam mendapatkan minyak untuk kebutuhan hidup mereka sehari-hari. Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah mencari cara membuat sebuah model harga minyak bumi, dan tingkat akurasi beserta prediksi dari perbandingan algoritma KNN dengan *Random Forest*. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan algoritma KNN dengan *Random Forest* untuk membuat sebuah model harga minyak bumi, dan mengukur hasil akurasi dari kedua algoritma tersebut. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi dan studi referensi. Metode pengujian data yang digunakan adalah *white box testing*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma K-NN dapat diterapkan dalam membuat sebuah model harga minyak bumi. Setelah membandingkan hasil algoritma KNN dengan *Random Forest*, terbukti model algoritma KNN lebih optimal dibandingkan dengan *Random Forest*. Model algoritma K-NN memiliki hasil R^2 0.99388, dan RMSE 0,01797, sedangkan model algoritma *Random Forest* memiliki hasil R^2 0.99368, dan RMSE 0,01813.

Kata Kunci: Model, Minyak Bumi, *Machine Learning*, *K-Nearest Neighbors*, *Random Forest*.

Pustaka : 35

Tahun Publikasi : 2016-2021