

## BAB V KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Dalam penelitian prediksi harga emas per troy ons menggunakan *dataset* dari *website* NASDAQ yang diolah dengan *machine learning* menggunakan metode *Extreme Gradient Boosting* memperoleh :

1. *Dataset* Harga Emas tahun 2012 hingga 2023 mendapatkan hasil evaluasi nilai MSE = 23998.37608689, nilai MAE = 136.31074959891 dan nilai MAPE = 0.0733280. Serta memiliki nilai validasi sebesar = 0.9281138485968319.
2. *Dataset* Harga Emas tahun 2020 hingga 2023 mendapatkan hasil evaluasi nilai MSE = 1688.0707467014, nilai MAE = 32.87188752003 dan nilai MAPE = 0.01815548161254.. Serta memiliki nilai validasi sebesar = 0.587635821985775.

Dari hasil penggunaan kedua model tersebut dapat menghasilkan bahwa model prediksi harga emas menunjukkan hasil yang sangat berbeda ketika penggunaan *dataset* yang memiliki jangka waktu yang panjang menghasilkan hasil prediksi yang buruk dibandingkan dengan ketika menggunakan *dataset* yang lebih singkat.

### 5.2 Saran

Beberapa saran yang mungkin dapat diterapkan pada penelitian-penelitian selanjutnya terkait penggunaan algoritma dan objek yang sejenis untuk menyelesaikan permasalahan kasus *time-series* untuk melakukan prediksi , yaitu :

1. Penggunaan objek emas dalam melakukan penelitian *forecasting* merupakan hal yang sulit dilakukan karena emas ini berkaitan langsung dengan kondisi ekonomi dunia bahkan politik sehingga karakter dari pergerakan harga emas menjadi sangat sulit untuk di pelajari.
2. Penggunaan Algoritma *Extreme Gradient Boosting* dalam memecahkan permasalahan regresi sampai saat ini masih sedikit jumlahnya sehingga apabila ingin menggunakan algoritma ini pada kasus *forecasting* diharapkan untuk menggunakan objek lain yang karakter volatilitasnya cukup rendah.

3. Dalam penelitian ini, kolom yang tidak digunakan adalah kolom *Open*, *High*, *Low* pada saat proses data mining karena pada kasus *dataset* emas tahun 2012, masing masing kolom tersebut memiliki nilai korelasi yang sangat tinggi dan hal itu berbeda jika menggunakan *dataset* emas tahun 2020. Jika menggunakan atribut tersebut maka hasil prediksi untuk *dataset* tahun 2012 akan mengalami *overfitting* sedangkan untuk *dataset* tahun 2020 dapat bekerja dengan baik.
4. Ketika melakukan pelatihan data latih, perangkat yang digunakan peneliti untuk mencari konfigurasi terbaik dengan *library GridSearchCV* dari algoritma *Extreme Gradient Boosting* memerlukan waktu yang cukup lama. Saat proses *learning*, perangkat melakukan *full-load* pada CPU. Agar penelitian dapat dilakukan lebih cepat dapat menggunakan GPU untuk proses pelatihannya.