

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang simpulan dan saran terkait dengan pekerjaan yang telah dilakukan dan dijelaskan pada Bab terdahulu.

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, metode *Multiple Linear Regression* belum mampu diterapkan untuk mengoptimasi *gas price* yang digunakan blockchain pada sistem e-rekapitulasi pemilu, karena hasil pengukuran akurasi dari metode *Multiple Linear Regression* untuk melakukan prediksi *gas price* terendah dinilai kurang baik. Hal ini disebabkan oleh nilai RMSE sebesar 37,51 hanya menunjukkan tingkat prediksi yang dapat ditoleransi dan nilai MAPE sebesar 96,98% yang menunjukkan bahwa model memiliki tingkat akurasi yang tidak dapat diterima. Korelasi antara variabel independen yaitu hari dan jam dengan variabel dependen *gas price* yang tidak kuat dapat menjadi faktor penyebab akurasi yang diperoleh untuk nilai RMSE sebatas dapat ditoleransi dan tidak dapat diterima untuk nilai MAPE. Biaya transaksi yang diperlukan untuk melakukan rekapitulasi di seluruh TPS di Indonesia dengan *gas price* yang telah dioptimasi adalah sebesar 3861,37 ETH atau Rp.113.003.696.735.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian dan uji coba yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat membantu penelitian-penelitian terkait selanjutnya, yaitu:

1. Menampilkan informasi statistik serta total jumlah suara pada sistem *view* rekapitulasi untuk setiap tingkatan daerah, seperti halaman awal, halaman kota, halaman kecamatan, dan halaman kelurahan untuk memudahkan pengguna melihat hasil rekapitulasi.
2. Menggunakan variabel independen selain jam dan hari, untuk memperoleh nilai MAPE dan RMSE yang lebih baik. Nilai MAPE yang tidak dapat diterima dan RMSE dengan hasil yang dapat ditoleransi saja, dapat disebabkan oleh korelasi antara variabel jam dan waktu yang lemah. Oleh

sebab itu diperlukan variabel independen lain agar menghasilkan nilai MAPE yang baik yaitu dibawah 10% dan RMSE yang baik yaitu dibawah 10.

3. Biaya transaksi untuk melakukan rekapitulasi pada *blockchain* Ethereum tidak hanya bergantung dari *gas price* saja, sehingga biaya transaksi juga dapat dioptimasi melalui jumlah *gas* yang digunakan oleh *smart contract*.
4. Menggunakan metode prediksi lainnya seperti *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). ARIMA merupakan salah satu metode yang sangat cocok untuk melakukan prediksi sebuah nilai di masa depan dengan menggunakan data deret waktu di masa lampau [35]. Meskipun metode ARIMA biasa digunakan untuk memprediksi saham dan pola cuaca, namun metode ARIMA juga telah digunakan pada bidang lain seperti biologi, teknik, dan ilmu sosial, untuk menganalisis data deret waktu [36]. Dengan demikian, maka metode ARIMA juga memungkinkan untuk melakukan prediksi *gas price* Ethereum terendah di masa depan berdasarkan data deret waktu *gas price* di masa lampau.

