

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemodelan harga minyak WTI bulanan menggunakan model ARIMA diperoleh yaitu model ARIMA(1,1,0) yang dapat ditampilkan sebagai berikut:

$$(1 - B)X_t = 0.2391X_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Model ARFIMA pada pemodelan harga minyak WTI bulanan adalah model ARFIMA(1,0.4943,0) yaitu sebagai berikut:

$$(1 - B)^{0.4943}X_t = 0.6929X_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Model *Fuzzy Time Series Markov Chain* (FTSMC) yang diperoleh pada pemodelan harga minyak WTI bulanan yaitu:

$$FM_t = F_t + D_t + \varepsilon_t.$$

Model *hybrid* ARIMA-FTSMC pada pemodelan harga minyak WTI bulanan diperoleh yaitu:

$$(1 - B)X_t = 0.2391X_{t-1} + FH_t + e_t.$$

2. Pola data pemodelan harga minyak WTI bulanan yang diperoleh menggunakan model ARIMA, ARFIMA, *Fuzzy Time Series Markov Chain* (FTSMC) dan *hybrid* ARIMA-FTSMC mengikuti pola dari data observasi. Dapat dikatakan bahwa, keempat model yang digunakan baik dalam memodelkan data harga minyak WTI. Model FTSMC memiliki tingkat akurasi yang paling baik dibandingkan dengan model *hybrid* ARIMA-FTSMC, ARFIMA dan ARIMA. Hal ini terlihat dari nilai MAE, RMSE dan MAPE dari model FTSMC adalah paling kecil. Model *hybrid* ARIMA-FTSMC cukup signifikan dalam memperbaiki model ARIMA, karena residu dari model ARIMA yang dimodelkan dengan FTSMC. Jadi dapat dikatakan bahwa, model FTSMC memberikan hasil lebih baik dalam memodelkan harga minyak WTI bulanan dibandingkan model lainnya.



5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, maka penulis memberi saran kepada peneliti selanjutnya juga dapat melakukan penelitian menggunakan data deret waktu berpola *long memory*. Data deret waktu berpola *long memory* dapat diolah menggunakan beberapa model seperti model ARFIMA, ARFIMAX dan *hybrid* ARFIMA dengan model *fuzzy time series*. Pada model *hybrid* dapat dilakukan dengan model *fuzzy time series* dengan mengharapkan residu yang diperoleh lebih kecil.