

BAB V PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Model fungsi transfer yang menghubungkan antara harga minyak bumi dengan harga bijih plastik jenis PP, yaitu:

$$Y_t = Y_{t-1} + 5.027X_t - 5.027X_{t-1} - 2.5626X_{t-11} + 2.5626X_{t-12} + a_t$$

dengan *input* (X_t) mengikuti model ARIMA (0,1,0)(0,0,1)³ yaitu:

$$(X_t - X_{t-1}) = a_t - 0.19425a_{t-3} \quad \text{atau} \quad X_t = X_{t-1} + a_t - 0.19425a_{t-3}$$

Model tersebut menjelaskan bahwa harga bijih plastik jenis PP pada suatu minggu sama dengan harga bijih plastik jenis PP 1 minggu sebelumnya (Y_{t-1}) + 5.027 harga minyak bumi pada minggu ke-t tersebut (X_t) - 5.027 harga minyak bumi 1 minggu sebelumnya (X_{t-1}) - 2.5626 harga minyak bumi 11 minggu sebelumnya (X_{t-11}) + 2.5626 harga minyak bumi 12 minggu sebelumnya (X_{t-12}). Model tersebut sesuai dengan realita bahwa hubungan (koefisien pengaruh) terbesar terjadi pada t yang sama.

2. Model fungsi transfer yang menghubungkan antara harga minyak bumi dengan harga bijih plastik jenis PE, yaitu:

$$Y_t = Y_{t-1} + 5.546498 X_t - 5.546498 X_{t-1} + a_t$$

dengan *input* (X_t) mengikuti model ARIMA (0,1,0)(0,0,1)³ yaitu:

$$(X_t - X_{t-1}) = a_t - 0.19425a_{t-3} \quad \text{atau} \quad X_t = X_{t-1} + a_t - 0.19425a_{t-3}$$

Model tersebut menjelaskan bahwa harga bijih plastik jenis PE pada suatu minggu sama dengan harga bijih plastik jenis PE 1 minggu sebelumnya (Y_{t-1}) + 5.546498 harga minyak bumi pada minggu ke-t tersebut (X_t) - 5.546498

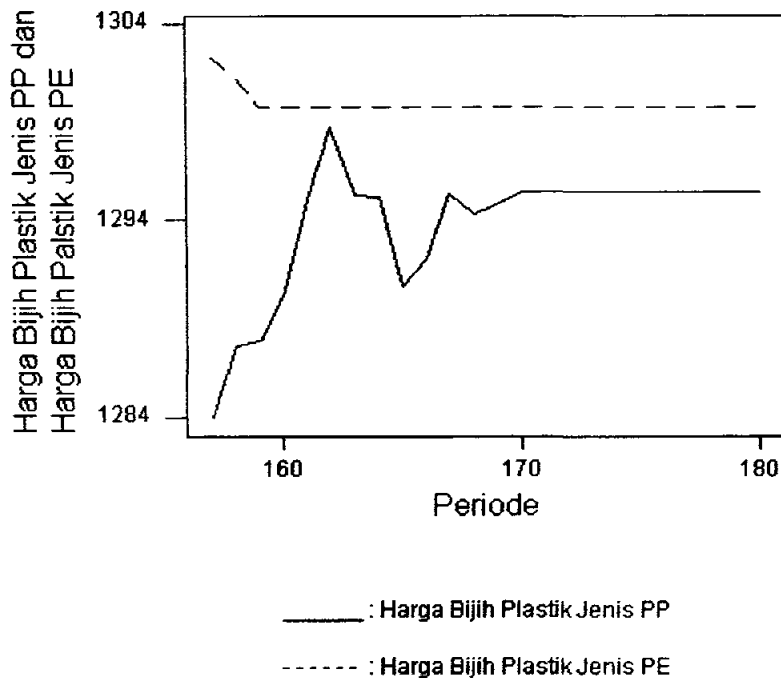
harga minyak bumi 1 minggu sebelumnya (X_{t-1}). Model tersebut sesuai dengan realita bahwa hubungan (koefisien pengaruh) terbesar terjadi pada t yang sama.

3. Nilai prediksi atau ramalan harga bijih plastik jenis PP, harga bijih plastik jenis PE, dan ramalan harga minyak bumi untuk 24 periode mingguan ke depan adalah:

Tabel 5.1. Nilai Ramalan Harga Bijih Plastik Jenis PP, Harga Bijih Plastik Jenis PE dan Harga Minyak Bumi untuk 24 Periode Mingguan ke Depan

No	Waktu	Harga Bijih Plastik Jenis PP per ton (\hat{Y}_t)	Harga Bijih Plastik Jenis PE per ton (\hat{Y}_t)	Harga Minyak Bumi (\hat{X}_t)
157	2/1/2006	1283.9542	1302.239	58.6237
158	9/1/2006	1287.6069	1301.2929	58.4531
159	16/1/2006	1287.8722	1299.8043	58.1847
160	23/1/2006	1290.076	1299.8043	58.1847
161	30/1/2006	1295.0988	1299.8043	58.1847
162	6/2/2006	1298.7377	1299.8043	58.1847
163	13/2/2006	1295.3294	1299.8043	58.1847
164	20/2/2006	1295.1757	1299.8043	58.1847
165	27/2/2006	1290.5629	1299.8043	58.1847
166	6/3/2006	1292.0493	1299.8043	58.1847
167	13/3/2006	1295.4063	1299.8043	58.1847
168	20/3/2006	1294.3718	1299.8043	58.1847
169	27/3/2006	1294.8090	1299.8043	58.1847
170	3/4/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
171	10/4/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
172	17/4/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
173	24/4/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
174	1/5/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
175	8/5/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
176	15/5/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
177	22/5/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
178	29/5/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
179	5/6/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847
180	12/5/2006	1295.4967	1299.8043	58.1847

Ramalan harga bijih plastik jenis PP dan harga bijih plastik jenis PE untuk 24 periode mingguan ke depan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.17. Ramalan harga bijih plastik jenis PP, harga bijih plastik jenis PE, dan ramalan harga minyak bumi untuk 24 periode ke depan

Dari tabel 5.1 dan gambar 4.17 dapat diketahui bahwa nilai ramalan harga bijih plastik jenis PP akan stabil pada ramalan periode ke 15 (No 171) dan seterusnya sedangkan ramalan harga bijih plastik jenis PE akan stabil pada ramalan periode ke 3 (No 159) dan seterusnya.

Hal tersebut disebabkan karena pada model fungsi transfer yang menghubungkan antara harga minyak bumi dengan harga bijih plastik jenis PP dan model fungsi transfer yang menghubungkan antara harga minyak bumi dengan harga bijih plastik jenis PE menunjukkan bahwa hubungan (koefisien pengaruh) terbesar terjadi pada t (waktu) yang sama.

V.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjut dapat dilakukan pemodelan dengan melibatkan faktor-faktor lain yang juga diduga mempengaruhi harga bijih plastik yaitu permintaan atau *demand* konsumen dengan menggunakan model Fungsi Transfer *multiinput*.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Box, G. E. P., and Jenkins, G. M. 1976. *Time Series Analysis Forecasting and Control*. San Fransisco: Holden-Day.
- Gujarati, D. N. 1995. *Basic Econometrics*, 3rd ed., McGraw Hill, New York.
- Hanke, J. E., Wichern, D.W., dan Reitsch, A.G. 2001. *Business Forecasting (seventh edition)*. New York : Prentice Hall International, Inc.
- Herry, 2006. *Analisis Efek Pengambilalihan P.T. H.M. Sampoerna oleh Philip Morris Terhadap Fluktuasi Indeks Harga Saham Dengan Menggunakan Model Intervensi*, Tugas Akhir (Skripsi), Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Crude_oil
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Plastic>
- <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/crude1.html>
- Jeffry, 2006. *Penentuan Model Terbaik Nilai Aktiva Bersih (NAB) Reksa Dana Dengan Menggunakan Model Fungsi Transfer*, Tugas Akhir (Skripsi), Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C., dan McGee, V. E., 1983. *Metode dan Aplikasi Peramalan*, edisi 2, Bina Rupa Aksara.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C., dan Hyndman, R.J., 1998. *Forecasting: Methods and Applications*, third edition. New York: John Wiley & Sons.
- Madda, U. E. 2002. *Analisis Fungsi Transfer Dalam Penentuan Peramalan Indeks Harga Saham Gabungan Di Pt. BES*, Tugas Akhir (Skripsi), Statistika ITS, Surabaya.
- Wayne, W. D. 1989. *Statistik Nonparametrik Terapan*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Wei, W. W. S. 1990. *Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods*. USA: Addison-Wesley Publishing Company.