

Gambar 3.25 Trend analisis Carrara setelah dilakukan pembedaan satu

Dari grafik diatas dapat diamati bahwa garis biru atau model trend diatas telah konstan. Dan kebetulan konstan di nilai  $-1.47881$  dengan nilai trend sebesar  $0.0575$ . Sehingga dengan pembedaan 1 telah didapatkan bahwa data telah konstan dalam rata-rata sehingga asumsi kestasioneran dari data runtun waktu telah terpenuhi.

adalah pemilihan model ARIMA, dan model yang terpilih adalah ARIMA (1,1,1) sehingga model runtun waktunya diperoleh adalah sebagai berikut:

$$X_t = 0,6471 X_{t-1} - 0,9999 e_{t-1}$$

Kemudian dari model ARIMA (1,1,1) dilakukan uji hipotesis lihat hal 58, selanjutnya dilakukan *diagnostic check* dengan memeriksa gambar “*plot of residual overtime*” lihat gambar 3.24, model ini dikatakan baik jika data-data dari residual menyebar secara acak disekitar garis nol dan tidak membentuk suatu pola. Kemudian langkah selanjutnya memeriksa kenormalan dari data residual dengan memperlihatkan *histogram of residual* gambar 3.25 diatas bahwa data residual cenderung membentuk distribusi normal, kemudian langkah selanjutnya memeriksa independensi dalam model dengan membuat plot fungsi autokorelasi. Model dikatakan layak jika fungsi autokorelasi untuk lag 1, 2, ... dst tidak secara signifikan berbeda dengan nol. Jika ada 1 lag yang secara independen berbeda dengan nol, berarti tidak independen. Ini dikarenakan nilai korelasi tersebut merupakan estimasi, jadi akan selalu mengandung resiko kesalahan. Fungsi autokorelasi dan autokorelasi parsial untuk lag 1, 2, ... dst tidak secara signifikan berbeda dari nol seperti terlihat pada gambar 3.26 diatas, dengan demikian model dikatakan layak. Langkah selanjutnya adalah memeriksa kelinieran dari residual. Model dikatakan layak jika residual tersebut cenderung membentuk garis lurus atau linier. Dari gambar 3.27 diatas, residual dari model cenderung membentuk satu garis lurus, maka model dikatakan layak.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari analisis data dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Christian dior

Untuk Christian Dior model ARIMA yang sesuai atau layak digunakan adalah ARIMA (1,1,2). Dengan persamaan sebagai berikut:

$$X_t = 0,8169 X_{t-1} - 1,1600 e_{t-1} + 0,1781 e_{t-2}$$

2. Rayban

Untuk Rayban model ARIMA yang sesuai atau layak digunakan adalah ARIMA (1,1,1). Dengan persamaan sebagai berikut:

$$X_t = 0,6307 X_{t-1} - 0,9833 e_{t-1}$$

3. Carrara

Untuk Carrara model ARIMA yang sesuai atau layak digunakan adalah ARIMA (1,1,1). Dengan persamaan sebagai berikut:

$$X_t = 0,6471 X_{t-1} - 0,9999 e_{t-1}$$

Model-model tersebut dikatakan layak karena:

- Memenuhi semua asumsi dalam analisis residual yaitu normalitas, linieritas, independensi, serta tidak membentuk trend.
- Estimasi parameter signifikan terhadap model.
- Nilai *sum square residual* paling kecil dibandingkan model lain yang mempunyai jumlah parameter yang sama.

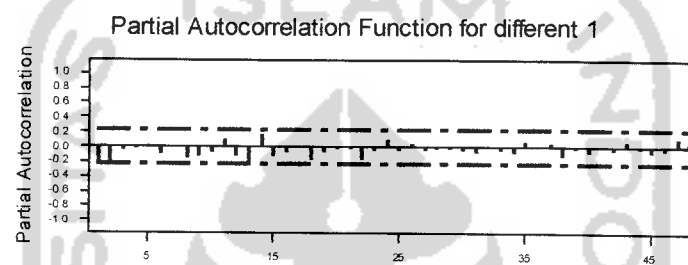
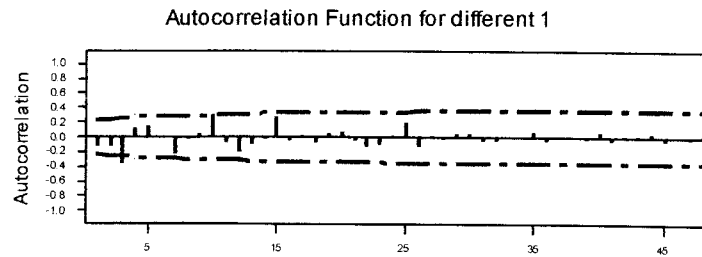
kuartalan didalam meramalkan harus mencoba melihat pola  $r_4$ ,  $r_8$ ,  $r_{12}$ ,  $r_{16}$  dan seterusnya, pada autokorelasi dan parsial. Untuk data bulanan jarang dapat dilakukan pengujian autokorelasi yang sangat banyak untuk selisih waktu (lag) kelipatan 12. jadi  $r_{12}$ ,  $r_{24}$  dan mungkin  $r_{36}$  yang tersedia, akan tetapi hanya itulah yang dapat digunakan.

4. Dalam proses identifikasi penetapan model untuk model ARIMA, harus hati-hati supaya lebih tepat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L., 1999, *Peramalan Bisnis*, Edisi Pertama, BPFE, Jogjakarta.
- Djoyodipuro, M., 1994, *Pengantar Ekonomi untuk Perencanaan*, UI Press, Jakarta.
- Kartiko, S.H., 1998, *Materi Pokok Metode Statistik Multivariat*, Universitas Terbuka, Karunika, Jakarta.
- Makridakis, S., Wheel S.C., dan McGee V.E., 1995. *Metode dan Aplikasi Peramalan*, Edisi Kedua, Jilid 1, Erlangga, Jakarta.
- Muslikh, A., 1996, *Pengantar Ekonomi Mikro*, Jilid 1, BPFE, Jogjakarta.
- Subijanto, 1983, *Teori Harga Faktor Produksi*, Ananda, Jogjakarta
- Soejati, Z., 1987, *Analisa Runtun Waktu*, Universitas Terbuka, Karunika, Jakarta.
- Supranto, J., 1990, *Teknik Riset Pemasaran dan Ramalan Penjualan*, Rineka Cipta, Jakarta.



Gambar 3.26 Plot autokorelasi (ACF) dan Autokorelasi Parsial (PACF) setelah dilakukan pembedaan satu

Dari grafik diatas memperlihatkan bahwa deret berkala tidak musiman dimana plot autokorelasi memberikan indikasi non-stasioneritas dan plot data juga memperjelas keadaan tersebut. Parsial pertama adalah dominan yang didalam kasus ini menunjukkan sifat non-stasioneritas. Dari grafik autokorelasi diatas memperlihatkan pola gelombang sinus dan terdapat dua parsial yang signifikan. Ini memberikan kesan bahwa proses AR (1) yang ditandai dengan adanya satu