

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan dan analisis pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Untuk menghitung komponen musiman dilakukan dengan cara menyelisihkan deret musiman sementara dengan filter deret musiman sementara. Deret musiman sementara diperoleh dengan pemisahan awal dengan trend awal (diasumsikan nol) kemudian dipecah sesuai periodik musiman 12 bulan dan dimuluskan oleh pemulus *Loess*. Filter deret musiman sementara diperoleh dengan memuluskan deret musiman sementara dengan MA 3x12x12 dan *Loess*. Untuk komponen trend diperoleh dengan memuluskan data pemisahan komponen musiman, yang diperoleh dari penyelisihan komponen musiman terhadap data awal, dengan menggunakan *Loess*. Sedangkan untuk menghitung komponen *irregular* dilakukan dengan menyelisihkan komponen musiman dan komponen trend terhadap data awal.
2. Peramalan awal dilakukan terhadap komponen musiman, dan kombinasi komponen *irregular* musiman, dan komponen kombinasi *irregular* trend dengan menggunakan metode ARIMA. Sedangkan komponen trend diramalkan dengan metode Holt-Winters. Bentuk peramalan untuk data keseluruhan adalah sebagai berikut.

$$\hat{F}_{t+1} = (\hat{T}_{t+1} + \hat{S}_{t+1} + \hat{T}R_{t+1} + \hat{S}R_{t+1})/2$$

Dengan

\hat{F}_{t+1} = peramalan data keseluruhan

\hat{T}_{t+1} = peramalan komponen trend

\hat{S}_{t+1} = peramalan komponen musiman

\hat{TR}_{t+1} = peramalan komponen kombinasi *irregular* trend

\hat{SR}_{t+1} = peramalan komponen kombinasi *irregular* musiman

3. Data hasil ramalan jumlah produksi listrik tenaga kincir angin Denmark untuk 3 bulan awal di tahun 2011, yaitu 1047,783 GWh untuk bulan Januari, 846,783 GWh untuk bulan Februari, dan 886,947 GWh untuk bulan Maret. Dengan membandingkan data sebenarnya yang telah terjadi dengan data hasil ramalan ternyata memiliki selisih yang besarnya kurang dari 5% yang artinya model peramalan yang dilakukan cukup baik.

5.2 Saran

Dari pembahasan keseluruhan tugas akhir ini, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut

- Metode dekomposisi *Seasonal Trend based on Loess* (STL) dikembangkan dengan model multiplikatif.
- Proses, hasil pemisahan komponen, dan hasil peramalan dari metode dekomposisi *Seasonal Trend based on Loess* (STL) dapat dibandingkan dengan metode dekomposisi lain, dengan perbandingan keakuratan hasil dan efektifitas serta efisiensi proses pendekomposisian.