

INTISARI

Peramalan merupakan hal yang perlu diperhatikan ketika akan membuat suatu keputusan atau kebijakan dalam kehidupan kita. Salah satu lingkungan yang banyak menggunakan peramalan adalah teknik industri karena hampir semua masalah dalam teknik industri yang berhubungan dengan perencanaan produksi, persediaan (*inventory*), perencanaan material dan lain-lain. Untuk membuat peramalan terlebih dahulu kita menentukan data deret waktu yang akan digunakan kemudian melakukan pemilihan metode. Hal yang sangat penting dalam peramalan adalah tingkat akurasi yang diinginkan agar bisa meminimasi kesalahan peramalan, jangkauan waktu peramalan dan jumlah minimal data aktual yang diperlukan agar bisa meramalkan suatu data deret waktu untuk beberapa periode mendatang.

Bagi para pengambil keputusan, untuk menentukan metode peramalan yang tepat dalam mengatasi permasalahan yang ada merupakan hal yang cukup sulit. Mereka harus mencoba satu persatu semua metode peramalan yang ada agar diperoleh metode peramalan yang tepat. Oleh karena itu dikembangkan metode peramalan *time series* untuk dapat melakukan peramalan terhadap data deret waktu. Metode *time series* yang digunakan untuk meramalkan data deret waktu adalah metode *single moving average*, metode *exponential smoothing*, metode dekomposisi dan metode Box-Jenkins. Metode-metode ini dapat mengidentifikasi berbagai jenis data deret waktu agar bisa diramalkan secara tepat sehingga masalah-masalah yang berhubungan dengan peramalan untuk aplikasi Teknik Industri bisa diselesaikan secara efektif dan efisien.

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa dalam meramalkan data *time series* untuk data penjualan dan data kurs USD terhadap rupiah kita bisa menggunakan metode *single exponential smoothing* dengan $\alpha = 0,75$ dan $\alpha = 0,9$ sedangkan untuk data permintaan, pendapatan dan harga maka metode *double exponential smoothing* $\alpha = 0,8$ dapat menjadi alternatif untuk digunakan. Dengan nilai konstanta pemulusan yang mendekati 1, maka nilai data peramalan akan semakin mendekati nilai data historis. Metode *exponential smoothing* dan *moving average* cocok digunakan untuk data deret waktu yang memiliki pola random dengan tidak ada gejala *trend* sedangkan metode dekomposisi cocok digunakan untuk pola data deret waktu yang memiliki kecenderungan *trend*, berfluktuasi dan siklis. Khusus untuk data IHSG sangat cocok diramalkan dengan metode Box-Jenkins yang menghasilkan nilai data hasil peramalan mendekati nilai data aktual dengan *error* yang sangat kecil. Dengan memperoleh metode peramalan *time series* yang tepat, kita juga bisa memperoleh jangkauan data hasil peramalan dan jumlah data minimal yang digunakan agar memperoleh nilai akurasi yang tinggi dan semakin mendekati nilai data deret waktu aktual.