

## ABSTRAK

### **Istiqomah, 4150401014. 2006. *Aplikasi Model ARIMA Untuk Forecasting Produksi Gula Pada PT. Perkebunan Nusantara IX (Persero)***

Kemajuan teknologi berbanding lurus dengan tingkat konsumsi masyarakat. Dengan adanya fenomena tersebut matematika mempunyai peran yang cukup penting, terutama peran matematika dalam kaitannya dengan ilmu ekonomi. Peramalan dengan menggunakan konsep matematika merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan hasil produksi agar dapat bersaing dengan produsen lain. Gambaran suatu strategi bisnis dicontohkan dengan meramalkan hasil produksi gula pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) IX yang merupakan induk dari pabrik – pabrik pengelola tanaman perkebunan di daerah Jawa Tengah.

Peramalan menggunakan metode runtun waktu adalah peramalan yang menggunakan serangkaian pengamatan terhadap suatu peristiwa, kejadian, gejala, atau variabel yang diambil dari waktu ke waktu. Atau dengan kata lain, peramalan yang menggunakan serangkaian data masa lampau. Model peramalan untuk proses stasioner yaitu AR, MA, dan ARMA. Sedangkan untuk proses nonstasioner yaitu ARI, IMA, dan ARIMA.

Permasalahan yang diangkat pada skripsi ini adalah model apakah yang paling sesuai untuk meramalkan produksi gula di PT. Perkebunan Nusantara IX, berapa hasil peramalan produksi gula di PTPN IX sampai tahun 2007, dan membandingkan hasil yang lebih mendekati fakta, apakah dengan bantuan software minitab atau dengan cara manual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model yang paling tepat untuk meramalkan produksi gula pada PTPN IX, dan untuk mengetahui besarnya hasil peramalan produksi sampai tahun 2007.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah studi pustaka, interview dengan pegawai perusahaan serta data yang digunakan adalah data sekunder (data tidak langsung). Sedangkan langkah – langkah untuk menganalisis data adalah identifikasi model, estimasi parameter, verifikasi, dan peramalan.

Dari pengolahan data disimpulkan bahwa metode yang tepat untuk mengolah data ini adalah dengan menggunakan bantuan software minitab. Karena penyimpangannya lebih kecil dibandingkan dengan hasil peramalan metode manual. Dengan program minitab didapat, pada proses identifikasi dan verifikasi model menunjukkan bahwa model yang tepat adalah ARIMA (2,2,1) dengan model persamaannya sebagai berikut :

$$Z_t = -0,5399Z_{t-1} - 0,8747Z_{t-2} + a_t + 0,9317a_{t-1}$$

Hasil produksi gula dari tahun 2000 – 2004 pada PTPN IX menunjukkan adanya peningkatan dari tahun ke tahun meskipun tidak signifikan. Peramalan produksi tahun 2006 dan 2007 juga menunjukkan adanya peningkatan meskipun juga belum signifikan peningkatannya. Sebagai saran sebaiknya dalam menggunakan bantuan software minitab harus tepat dalam menentukan model, sedangkan bagi PT. Perkebunan Nusantara IX sebaiknya harus mengantisipasi keadaan seperti ini agar tidak terjadi hal – hal yang dapat merugikan perusahaan.