

ABSTRAK

Selama ini PT Bintang Lima hanya memproduksi berdasarkan kapasitas produksi yang ada, sehingga seringkali terjadi penumpukan barang produksi di gudang ataupun kekurangan barang produksi. Hal ini kurang efisien dan akan menyebabkan ongkos produksi secara keseluruhan tinggi.

Untuk mengatasi hal ini maka perlu dibuat suatu perencanaan penjadwalan produksi yang dapat memenuhi demand dengan biaya minimal. Sebelumnya perlu diketahui perkiraan permintaan di masa mendatang, yang dapat diprediksi dengan menggunakan analisis peramalan. Sehingga diharapkan penjadwalan produksi yang dibuat dapat menghasilkan produk dalam jumlah yang tepat dengan biaya minimal.

Dengan menggunakan metode Box-Jenkins didapatkan model peramalan terbaik untuk tiap produk yang diteliti, yakni :

- Untuk wall paint :

$$Z_t = 11427.67167 - 0.39794 Z_{t-17} + a_t + 0.34837 a_{t-1}$$

- Untuk cat genteng :

$$Z_t = 11095.29992 + 0.32647 Z_{t-1} + a_t + 0.40685 a_{t-12}$$

- Untuk water seal :

$$Z_t = 185.49675 - 0.22766 Z_{t-11} + 0.41481 Z_{t-10} + 0.54882 Z_{t-1} + a_t$$

- Untuk wall filler :

$$Z_t = 1036.28144 - 0.22019 Z_{t-25} + 0.56820 Z_{t-24} + 0.38753 Z_{t-1} + a_t$$

Dari nilai hasil peramalan ini dan dilengkapi dengan data mengenai kapasitas produksi, kapasitas gudang, ongkos produksi, dan ongkos penyimpanan, kemudian dilakukan analisis pemrograman dinamik sehingga didapatkan suatu penjadwalan produksi yang optimal untuk tiap produk pada periode 1994 yang akan memberikan ongkos produksi yang minimum, yakni untuk wall paint sebesar Rp 128.490.000, untuk cat genteng sebesar Rp 475.784.500, untuk water seal sebesar Rp 35.633.300, dan untuk wall filler sebesar Rp 40.916.000. Dengan theorema Wagner-Within dapat dibuktikan bahwa penjadwalan produksi yang didapat sudah optimal.