

ABSTRAK

PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri (YPTI) adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dalam pembuatan cetakan (mould) dengan hasil produksi salah satunya yaitu Cap TMO. Perusahaan sering dihadapkan pada persediaan produk akhir yang kurang atau berlebih, salah satu penyebabnya yaitu adanya peluang produk cacat dari proses produksi. Terjadinya produk cacat pada produk mengakibatkan jumlah produksi menjadi tidak optimal dan tidak memenuhi jumlah minimum pengiriman produk ke konsumen. Hal ini menyebabkan pengiriman produk ke konsumen menjadi tidak tepat waktu.

Penelitian ini membahas mengenai penentuan jumlah produksi dan panjang siklus yang optimal. Tujuannya adalah mengembangkan model penentuan jumlah produksi optimal multi product dengan mempertimbangkan proporsi cacat acak, rework dan backorder untuk meminimasi biaya persediaan. Model penentuan jumlah produksi optimal ini dikembangkan berdasarkan model Sanjai (2019) dan Taleizadeh (2012). Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan model penentuan jumlah produksi optimal, peramalan, perencanaan jumlah produksi optimal periode selanjutnya serta analisis sensitivitas dengan mengubah ekspektasi proporsi cacat.

Berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan dengan mengembangkan model, dapat dibuktikan bahwa total biaya persediaan dengan EPQ sebesar Rp1.647.363.602,00 mampu memberikan penghematan sebesar 0,1903% dengan selisih Rp3.141.071,00 dari total biaya persediaan periode tersebut. Jumlah produksi optimal yang diusulkan untuk periode selanjutnya yakni untuk Cap TMO blue, black dan green masing-masing sebesar 111.024 unit, 32.250 unit dan 14.636 unit dengan panjang siklus sebesar 18 hari per siklus. Total biaya persediaan periode mendatang berdasarkan metode EPQ diperkirakan mencapai Rp1.432.903.239,00.

Kata kunci :Economic Production Quantity, multi product, rework, backorder, produk cacat