

ABSTRAK

Material non-metal adalah salah satu bahan baku yang digunakan PT.XYZ dalam produksi bagian fuselage helikopter EC-725, *material* ini memiliki masa kadaluarsa sehingga cukup kompleks untuk menerapkan kebijakan persediaan yang optimal untuk *material non-metal* ini. Akar permasalahan pada kebijakan *material non-metal* ini dikarenakan adanya *gap* antara pembelian dan pemakaian material sehingga sisa material yang tidak masuk dalam proses produksi disimpan dalam gudang penyimpanan sehingga mengalami kadaluarsa. Hal tersebut memunculkan biaya material kadaluarsa dan membuat total biaya persediaan *material non-metal* menjadi tinggi.

Metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah EOQ *multi-items* deterministik. EOQ *multi-items* ini menerapkan pembelian *material* secara bersama-sama pada satu kali pemesanan sehingga dapat menurunkan biaya pemesanan *material*. EOQ ini merupakan metode yang cukup sederhana untuk diterapkan dan permintaan *material non-metal* pada PT.XYZ ini bersifat deterministik karena permintaan ini berdasarkan kontrak dengan *client* dan dapat diketahui sebelumnya. EOQ *multi-items* ini juga dibuktikan dapat mengoptimalkan total biaya persediaan oleh pembahasan terdahulu yang relevan. Berdasarkan hasil perhitungan kebijakan persediaan usulan dengan menggunakan EOQ *multi-items* deterministik ini dapat mengeliminasi biaya material kadaluarsa. Ongkos pemesanan dapat diturunkan sebesar 76% dibandingkan dengan kebijakan *existing*. Ongkos simpan dapat diturunkan sebesar 63% apabila dibandingkan dengan kebijakan *existing*.

Berdasarkan perhitungan, EOQ *multi-items* deterministik dapat mengeliminasi *material non-metal* yang kadaluarsa sehingga tidak ada biaya yang diakibatkan oleh material kadaluarsa dan dapat mengoptimalkan total biaya persediaan sebesar 19% dibandingkan kebijakan *existing* terkait *material non-metal*. Fluktuasi permintaan dan biaya pemesanan tidak mempengaruhi hasil dari solusi menggunakan EOQ *multi-items* deterministik. Tetapi perubahan umur material dapat mempengaruhi hasil. Apabila umur material dibawah 8 bulan maka solusi EOQ *multi-items* deterministik ini tidak optimal untuk diterapkan.

Kata kunci — [**Kadaluarsa, Persediaan, Economic Order Quantity, Material**]