

ABSTRAK

Mumtadz, Tsabit. 2025. Perencanaan Persediaan Bahan Baku Kaos *Direct To Fabric* (DTF) Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) di UMKM Lentera Asa, Genteng Banyuwangi. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Industri. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: Iid Mufaidah, S.TP., M.P.; Arroifi Fikri Shodiq S.kom., MM

Lentera Asa merupakan sebuah Usaha Mikro Kecil dan Mengengah (UMKM) yang berfokus mengenai produksi sablon kaos DTF (*Direct to Fabric*), dimana dalam penggunaan teknik sablon DTF sendiri dibutuhkan yang namanya mesin pres dengan skala suhu 160-173⁰ C. Disebabkan dalam jenis sablonan yang diminati oleh beberapa kalangan, sementara proses produksi yang cukup rumit dan memakan waktu lama, sehingga terjadilah keterlambatan mengenai pembuatan kaos DTF. Metode *Material Requirement Planning* (MRP) difungsikan untuk mendalami dan menganalisa mengenai perencanaan, dan pengendalian tahap manajemen terhadap memenuhi permintaan, melalui data-data yang sudah didapatkan. Penelitian ini ditujukan dalam memperoleh nilai optimum, dengan menggunakan metode MRP. Dengan membandingkan penggunaan metode *Lot for Lot* (LOL) dengan *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam proses industri. Dari hasil penelitian diketahui jika dengan metode LOL menunjukkan hasil yang optimal, yakni Rp1.650.000. Dan untuk metode EOQ menghasilkan biaya sebesar Rp826.928.

Kata Kunci: *Material Requirement Planning, Lot for Lot, Economic Order Quantity, Direct to Fabric*

ABSTRACT

Mumtadz, Tsabit. 2025. *Planning of Raw Material Inventory for Direct To Fabric (DTF) T-Shirts Using Material Requirement Planning (MRP) Method at UMKM Lentera Asa, Genteng Banyuwangi. Final Project. Bachelor Program. Industrial Engineering Study Program. University of Muhammadiyah Jember.*

Supervisor: Iid Mufaidah, S.TP., M.P.; Arroifi Fikri Shodiq S.kom., MM

Lentera Asa is a PT Lentera Asa is a company engaged in the textile sector, focused on direct to Fabric (DTF) screen printing production, which requires the use of DTF silkscreen printing, known as a ladder printer. Measure the temperature of 160-1730 0C. This is because screen printing type is required in some circles, while the production process is quite complicated and time-consuming, so the production of DTF shirts has been delayed. The Materials Requirements Planning (MRP) method is used to explore and analyze management's planning and control phase to meet demand, through the data obtained. This study aims to obtain the optimal value, using the MRP method. Compare the use of the Lot-for-Lot (LFL) method with the Economic Order Quantity (EOQ) in industrial processes. From the results, it is known that the LFL method and the EOQ method give optimal results in terms of costs of Rp1.650.000 and Rp826.928 respectively.pak

Keywords:- Material Requirement Planning, Lot for Lot, Economic Order Quantity, Direct to Fabric, Master Production Schedule