

ABSTRACT

The main focus of the research is excess inventory and motion waste which commonly occur in warehouse and production floor. This research is carried out to minimize the average level and eliminate unnecessary motions, with consideration of electronic pull and traceability system characteristics. Product X, the highest-selling product, is the object of this research. To identify the current condition, the current state Value Stream Mapping (VSM) is developed as the basis to arrange improvement plan to minimize the wastes. Safety stock is determined through average and maximum consumption difference; and reorder point is determined to comply with pull approach. Average inventory level is calculated using continuous review method. The simulation was conducted and it was shown that 8.29 minutes is the maximum lateness. Thus, safety stock and reorder point are adjusted accordingly to anticipate stockout due to lateness. The improvement of process cycle efficiency is shown to increase from 4.1 % to 5.1 % as projected in future state VSM

Keywords: *waste, value stream mapping, pull, reorder point, continuous review, process cycle efficiency*

ABSTRAK

Hal yang menjadi perhatian utama dalam penelitian ini adalah adanya waste excess inventory dan motion dalam pengiriman material ke lantai produksi. Penelitian dilakukan untuk meminimalisasi waste tingkat persediaan dan mengeliminasi gerakan yang tidak perlu, sesuai dengan karakteristik sistem pull dan traceability elektronik yang akan diimplementasikan. Produk yang menjadi model line untuk perbaikan adalah brand X, yang merupakan produk dengan penjualan tertinggi. Untuk mengidentifikasi keadaan saat ini, dilakukan pemetaan current state Value Stream Mapping (VSM) sebagai landasan dalam menyusun rencana perbaikan untuk meminimasi pemborosan. Safety stock ditentukan menggunakan metode perbedaan maksimum dan rata-rata, sedangkan untuk aplikasi pendekatan pull dilakukan penentuan reorder point. Average inventory level dihitung menggunakan metode continuous review. Berdasarkan simulasi, diperoleh hasil keterlambatan maksimum sebesar 8,29 menit. Maka, dilakukan penyesuaian safety stock dan reorder point untuk mengantisipasi stock-out akibat keterlambatan pengiriman. Berdasarkan pengolahan data, pada future state VSM diproyeksikan process cycle efficiency akan meningkat dari 4,1% menjadi 5,1%.

Kata kunci: *waste, value stream mapping, pull, reorder point, continuous review, process cycle efficiency*