

ABSTRAK

Perubahan motif produksi secara berkala pada industri keramik menimbulkan tantangan terhadap keakuratan perencanaan kebutuhan bahan baku. Hal ini menyebabkan terjadinya berbagai pemborosan (*waste*) dalam sistem persediaan di gudang, seperti menumpuk bahan sisa, kesalahan pengambilan bahan, dan meningkatnya frekuensi transportasi bahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis pemborosan yang terjadi serta merancang perbaikan dengan pendekatan *Lean Warehouse* guna meningkatkan efisiensi aliran material.

Metodologi penelitian meliputi observasi langsung, pemetaan aktivitas gudang, analisis data permintaan historis bahan baku per motif, serta simulasi perbaikan menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM). Beberapa solusi yang diusulkan antara lain sistem pengingat terjadwal berdasarkan jadwal motif, pengaturan ulang tata letak gudang, visualisasi bahan menggunakan Kanban, serta perkiraan berbasis motif untuk perencanaan kebutuhan bahan yang lebih akurat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip *Lean Warehouse* mampu menurunkan *lead time*, mengurangi pemborosan, serta meningkatkan responsivitas sistem persediaan terhadap perubahan permintaan produksi. Total waktu tunggu dan aktivitas non-nilai tambah menurun secara signifikan, menjadikan aliran bahan baku lebih efisien dan adaptif.

Kata kunci : Industri Keramik, Persediaan Bahan Baku, Pemborosan, Kanban, VSM (*Value Stream Mapping*), *Lean Warehouse*.

ABSTRACT

Periodic changes in production patterns in the ceramic industry pose challenges to the accuracy of raw material requirements planning. This causes various wastes in the warehouse inventory system, such as piling up of leftover materials, errors in picking materials, and increasing the frequency of material transportation. This study aims to identify the types of waste that occur and design improvements using the Lean Warehouse approach to improve the efficiency of material flow.

The research methodology includes direct observation, warehouse activity mapping, analysis of historical raw material demand data per pattern, and improvement simulation using Value Stream Mapping (VSM). Some of the proposed solutions include a scheduled reminder system based on the pattern schedule, rearranging the warehouse layout, visualizing materials using Kanban, and pattern-based estimates for more accurate material requirements planning.

The results of the study show that the application of Lean Warehouse principles can reduce lead time, reduce waste, and increase the responsiveness of the inventory system to changes in production demand. Total waiting time and non-value-added activities decreased significantly, making the flow of raw materials more efficient and adaptive.

Keywords: *Ceramic Industr, Lean Warehouse, Raw Material Inventory, Waste, Kanban, VSM (Value Stream Mapping).*