
Penerapan Pengurusan *Lean* untuk Pelaporan dan Pengumpulan KPI Unit Kualiti Politeknik Ungku Omar

Nor Hasliza Mohd Fadzil¹, Nurainah Abu Bakar² dan Mohd Khairul Nizam b. Abdullah Sani³

¹Jabatan Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Ungku Omar
Email: hasliza@puo.edu.my

²Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Politeknik Ungku Omar
Email: nurainah@puo.edu.my

³Unit Kualiti Politeknik Ungku Omar
Email: knizam@puo.edu.my

Abstrak

Lean Manufacturing (LM) merupakan satu strategi perniagaan yang diperkenalkan di Jepun, dengan matlamat utamanya untuk mengenal pasti dan menghapuskan pembaziran dalam proses pembuatan. Syarikat yang mengamalkan LM bertujuan mengekalkan daya saing melalui peningkatan produktiviti sistem pembuatan serta penambahbaikan kualiti produk. Kajian ini bertujuan untuk menerapkan salah satu teknik utama dalam Lean Manufacturing, iaitu Pemetaan Aliran Nilai (Value Stream Mapping, VSM), bagi memperbaiki ketidakcekapan dalam proses pelaporan dan pengumpulan Petunjuk Prestasi Utama (KPI). Objektif utama kajian ini adalah untuk memendekkan masa kitaran yang diambil dalam proses pengumpulan dan pelaporan KPI dan meminimumkan pembaziran masa dan sumber. Pendekatan ini dilaksanakan dengan mengurangkan pembaziran serta aktiviti yang tidak memberikan nilai tambah. Pada peringkat awal, peta aliran nilai semasa bagi garis pengeluaran, dibangunkan menggunakan pemerhatian dan data sekunder dari organisasi. Seterusnya, peta aliran nilai masa depan dicadangkan berdasarkan prinsip pengurusan lean untuk memperbaiki jumlah masa peneraju pengeluaran dan masa tambah nilai. Berdasarkan hasil akhir, didapati bahawa VSM merupakan pendekatan yang berguna dan boleh diaplikasikan, yang membantu pengurus dalam mengenal pasti dan mengkonseptualisasikan pelbagai jenis pembaziran dan kecacatan dalam proses. Analisis menunjukkan bahawa aktiviti yang memberi nilai tambah (VA) mengambil masa 894 jam, manakala aktiviti yang tidak memberi nilai tambah (NVA) mengambil masa 4536 jam. Selepas penambahbaikan, masa VA berkurang kepada 524 jam 4 minit, dan masa NVA berkurang sebanyak 44.97% kepada 2496 jam. Langkah proses berjaya dikurangkan daripada 28 langkah kepada 18 langkah, dengan peratus pengurangan sebanyak 35.7%. Jumlah masa kitaran (*total lead time*) dapat dikurangkan sebanyak 44.38%, daripada 226.25 hari kepada 125.84 hari. Selain itu, penjimatan kos sebanyak RM 2,129 telah dicapai. Berdasarkan hasil kajian ini, disarankan agar proses pendigitalan diterapkan pada proses-proses tertentu bagi mengatasi masalah pembaziran.

Keywords: *Pengurusan Lean; Value Stream Mapping; Waste*

Abstract

Lean Manufacturing (LM) is a business strategy introduced in Japan, with its primary goal being to identify and eliminate waste in the manufacturing process. Companies that implement LM aim to maintain their competitiveness by improving the productivity of their manufacturing systems and enhancing product quality. This study aims to apply one of the key techniques in Lean Manufacturing, namely Value Stream Mapping (VSM), to address inefficiencies in the reporting and collection processes of Key Performance Indicators (KPI). The main objective of this study is to shorten the time taken in the KPI collection and reporting process and to accelerate the response time to the data collected. This approach is carried out by reducing waste and non-value-added activities. In the initial stage, the current state value stream map for the production line was developed using observations and secondary data from the organization. Subsequently, a future state value stream map was proposed based on Lean Management principles to improve the total lead time and value-added time. Based on the results, it was found that VSM is a useful and applicable approach that helps managers identify and conceptualize various types of waste and defects in the process. The analysis shows that value-added (VA)

activities take 894 hours, while non-value-added (NVA) activities take 4536 hours. After improvements, VA time was reduced to 524 hours and 4 minutes, and NVA time decreased by 44.97% to 2496 hours. The number of process steps was successfully reduced from 28 steps to 18 steps, with a percentage reduction of 35.7%. The total lead time was reduced by 44.38%, from 226.25 days to 125.84 days. Additionally, cost savings of RM 2,129 were achieved. Based on the findings of this study, it is recommended that digitalization be implemented in certain processes to overcome waste issues.

Keywords: Lean Management; Value Stream Mapping; Waste
