

IMPLEMENTASI LEAN MANUFACTURING DAN SIMULASI SISTEM PADA PROSES CABIN PREPARATION PT. XYZ

Andreas Arga Donovan

ABSTRAK

Kebutuhan transportasi di dalam negeri terus meningkat, seiring bertumbuhnya jumlah penduduk setiap tahun. Peningkatan kebutuhan kendaraan, menjadi tantangan tersendiri bagi perusahaan manufaktur bidang otomotif di Indonesia. PT. XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif yaitu memproduksi mobil. Salah satu proses produksi pada PT. XYZ, adalah *cabin preparation*. Proses tersebut terbagi menjadi 3 yaitu *unloading container*, *cabin preparation* dan *delivery cabin*. Proses tersebut memiliki *waste* atau pemborosan yang mengakibatkan waktu proses yang lama. Tujuan penelitian ini untuk mengeliminasi *waste* dengan metode *lean manufacturing* yang didukung dengan simulasi sistem. *Lean Manufacturing* adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat *waste* atau pemborosan sehingga mampu menekan atau bisa mengurangi aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added activity*). Seperti yang terjadi pada kegiatan *cabin preparation* dimana pekerja terlalu lama dalam menyelesaikan pekerjaan, jarak pengambilan bahan rakitan yang terlampau jauh dan banyaknya kegiatan yang tidak perlu dilakukan sehingga mengakibatkan banyaknya waktu yang terbuang. Perbaikan yang dilakukan berupa penggabungan proses, penambahan *trolley* dan pengurangan jarak dengan modifikasi *layout*. Perbaikan yang dibuat akan disimulasikan dan dibandingkan dengan simulasi proses aktual. Faktor penyebab *waste* ini diidentifikasi dengan *fishbone chart*. Didapat peningkatan kapasitas *cabin preparation* dari aktual sebesar 6 *cabin* menjadi 12 *cabin*.

Kata Kunci : *Waste, Lean Manufacturing , Big Picture Mapping, Simulasi Sistem, ProModel.*

**IMPLEMENTATION OF LEAN MANUFACTURING AT CABIN
PREPARATION PROCESS OF PT. XYZ USING THE SIMULATION
SYSTEM APPROACH**

Andreas Arga Donovan

ABSTRACT

Domestic transportation needs continue to increase, as the population grows every year. Increasing the demand for vehicles has become a challenge for automotive manufacturing companies in Indonesia. PT. XYZ is a company engaged in the automotive sector that is producing cars. One of the production processes at PT. XYZ, is a cabin preparation. The process is divided into 3, namely unloading container, cabin preparation and delivery cabin. The process has waste or waste which results in a long processing time. Lean Manufacturing is a method used to identify the level of waste or waste so as to be able to suppress or reduce non value added activity. Like what happens in cabin preparation activities where workers are too long to finish work, the distance to take assembled materials is too far and the number of activities that do not need to be done so as to cause a lot of time wasted. There needs to be a process of identification and making proposed improvements. Improvements made in the form of merging processes, adding trolley and reducing distance with layout modifications. The improvements made reduce the process from 20 processes to 18 processes. Repairs made will be simulated and compared with actual process simulations. There is an increase in the capacity of cabin preparation from the actual amount of 6 cabin to 12 cabin. The factors that cause waste are identified with fishbone charts.

Keywords: *Waste, Lean Manufacturing, Big Picture Mapping, System Simulation, ProModel.*