

## **ABSTRACT**

*Production 2W is one of PT. Showa Indonesia Manufacturing divisions which produces shock absorber for motorcycle. PT. Showa Indonesia Manufacturing implements Kaizen as a firm foundation to build sustainable improvements. PT. Showa Indonesia Manufacturing implement Kaizen to reduce costs and eliminate waste in production. Waste costs are caused by man power, especially in line 4 piston turning machining section. A lot of time losses occur in this line, for example, inefficient loading and unloading process by man power. So, PT. Showa Indonesia Manufacturing makes an improvement to reduce time losses by replacing manual handling with automatic handling such as robot. The aim of this study is to eliminate time losses by applying new auto handling concept by using robotic technology, the purpose is the loading and unloading process can be done faster.*

*There are some methods used in this study. The first is doing comparison concept between gantry and robot, this method to get automation concept. The second is doing comparison robot all type, this method to get type of the robot. The third method is planning, this method is used to get payload and table unloading for completing data. The fourth is design and planning of robot mounting. The last is analyzing a new robotic concept then comparing the change before and after improvement in terms of costs and field conditions.*

*The study shows that the robotic technology can increase production capacity. Besides that, the company gets high profitability by saving cost 3000 USD/month. As consequences, by applying this robotic technology, company will get the pay back cost in 13 months.*

## INTISARI

Produksi 2W adalah salah satu divisi di PT. Showa Indonesia *Manufacturing* yang memproduksi *shock absorber* untuk sepeda motor. PT. Showa menerapkan *Kaizen* sebagai fondasi perusahaan untuk membangun *improvement* yang berkelanjutan. PT. Showa Indonesia *Manufacturing* menerapkan *Kaizen* untuk mengurangi dan menghilangkan pemborosan biaya produksi. Salah satu pemborosan yang terjadi disebabkan oleh operator, khususnya operator di bagian *piston turning machining line 4*. *Line* ini memiliki banyak *loss time* yang terjadi, contohnya adalah proses *loading* dan *unloading* yang dilakukan operator tidak efisien. Oleh karena itu, PT. Showa melakukan perbaikan untuk mengurangi *loss time* dengan cara mengganti *manual handling* dengan *auto handling* berupa robot. Tujuan dari studi ini adalah menghilangkan *loss time* dengan konsep *auto handling* oleh robot agar proses *loading* dan *unloading* berlangsung lebih cepat.

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penulisan laporan ini. Pertama adalah melakukan komparasi konsep antara *gantry* dan robot. Metode kedua adalah melakukan komparasi robot dengan beberapa tipe yang berbeda. Metode ketiga adalah perencanaan, metode ini digunakan untuk mendapatkan *payload* dan *table unloading*. Metode keempat adalah desain dan perencanaan untuk peletakan robot. Metode yang terakhir adalah analisa konsep robot kemudian membandingkan perubahan sebelum dan sesudah perbaikan, baik dari sisi biaya dan konsep lapangan.

Dari hasil analisa pengamatan menunjukkan bahwa *handling* dengan menggunakan robot dapat menaikkan kapasitas produksi. Selain itu, perusahaan mendapatkan untung yang tinggi dengan penghematan biaya sebanyak 3000 USD per bulan. Dengan perbaikan ini, perusahaan akan balik modal dengan jangka waktu 13 bulan.