

ABSTRAK

Plate Fuel Pump merupakan suatu produk yang dihasilkan oleh PT Sinar Terang Logamjaya dengan jumlah rata-rata permintaan terbesar yaitu 150.000 unit per bulan. Namun pada proses produksi *plate fuel pump* tidak luput dari adanya *waste* berupa waktu tunggu dan produk *rework*. Waktu tunggu terjadi ketika mesin mengalami kerusakan, dengan minimal waktu tunggu adalah 2 jam setiap mesinnya, hal ini membuat target produksi harian tidak tercapai. Selain itu, terdapat produk *rework* dengan rata-rata sejumlah 423 (0,279%) unit setiap bulan, jumlah produk *rework* ini melebihi *index* jumlah produk *rework* yang diperbolehkan oleh perusahaan yaitu 0,2%.

Tujuan utama pada penelitian ini adalah minimasi waktu menunggu dan produk *rework* pada proses produksi *plate fuel pump* dengan menggunakan *Value Stream Mapping (VSM)* dan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. *VSM* digunakan sebagai alat untuk memvisualisasikan proses produksi secara menyeluruh, serta merepresentasikan baik aliran material juga aliran informasi. Penyusunan tindakan perbaikan dilakukan menggunakan *FMEA* dengan melakukan deteksi *failure mode* dan kemungkinan pencegahannya.

Berdasarkan *VSM* dari proses produksi produk *plate fuel pump*, diketahui bahwa waktu menunggu terjadi pada mesin *spot welding* dan mesin *restrike* dengan lama waktu tunggu adalah 14.400 detik, sedangkan produk *rework* terjadi akibat kesalahan pada mesin *spot welding*. *FMEA* yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa waktu tunggu terjadi disebabkan oleh keahlian operator yang kurang memadai, sedangkan produk *rework* terjadi disebabkan oleh perubahan pada *parameter setting* dan panas *weld* yang tidak sesuai. Waktu tunggu dapat diatasi dengan melakukan pelatihan operator, sehingga waktu tunggu diprediksi dapat berkurang menjadi 8.640 detik. Minimasi produk *rework* dilakukan dengan melakukan pengawasan terhadap panas *weld*, penambahan frekuensi pemeriksaan parameter *setting* dan melakukan pemeriksaan untuk setiap *output* yang dihasilkan oleh mesin, hal ini akan membuat jumlah *rework* diprediksi dapat berkurang menjadi 167 unit.

Kata Kunci: Waktu Menunggu, Rework, Value Stream Mapping (VSM), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

ABSTRACT

Plate Fuel Pump is a product produced by PT Sinar Terang Logamjaya with the largest average demand amount is 150,000 units per month. But in the process of plate fuel pump production is not spared from the waste such as waiting time and rework products. The waiting time occurs when the engine is damaged, with a minimum waiting time of 2 hours per machine, making daily production targets unattainable. In addition, there are rework products with an average of 423 (0.279%) units per month, the number of rework products exceeds the index of the number of rework products allowed by the company that is 0.2%.

The main objective of this research is the minimization of waiting time and rework product in plate fuel pump production process by using Value Stream Mapping (VSM) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). VSM is used as a tool to visualize the whole production process, as well as representing both material flow and information flow. Preparation of corrective action is done by using FMEA by detecting failure mode and possible prevention.

Based on the VSM from the production process of plate fuel pump product, it is known that the waiting time occurs on the spot welding machine and the restrike machine with the waiting time is 14,400 seconds, while the rework product is caused by mistake on the spot welding machine. The FMEA does get the result that the waiting time occurs due to inadequate operator expertise, while the rework product occurs due to changes in setting parameters and unsuitable heat weld. Waiting time can be overcome by conducting operator training, so the waiting time is predicted to decrease to 8,640 seconds. The minimization of the rework product is done by monitoring the heat weld, adding the frequency of setting parameters and checking for each output generated by the machine, this will make the number of rework predicted can be reduced to 167 units.

Keyword: Waiting Time, Rework, Value Stream Mapping (VSM), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)