

ABSTRAK

MINIMASI PEMBOROSAN PADA PROSES REMANUFAKTUR *ENGINE DUMP TRUCK HD785-7* DENGAN METODE *VALUE STREAM MAPPING (VSM)* UNTUK MENGHITUNG *LEADTIME* PROSES DI PT KOMATSU INDONESIA KBN PLANT

Oleh
Dede Supriatna
NIM: 1221001
(Program Studi Teknik Industri Otomotif)

PT Komatsu Indonesia KBN Plant merupakan suatu perusahaan yang bergerak di industri remanufaktur dalam produksi komponen alat berat. Terdiri dari 2 bagian produksi yaitu *engine* dan *power train* dengan masing-masing produk yang berbeda. *Engine line* terdiri dari beberapa model unit *engine* diantaranya adalah *engine dumptruck*, *engine excavator*, *engine wheelloader* dan *engine bulldozer*. *Power train* terdiri dari *final drive*, *torque flow*, *power module*, *front exel* dan *piston pump motor*. Beberapa pemborosan seperti lamanya waktu menunggu, lamanya waktu pemrosesan, maupun lamanya waktu mengganggu pekerja sehingga adanya produk yang cacat. Adapun pemborosan lainnya seperti penumpukkan barang, lama waktu proses pada bagian *disassembly*, lamanya part pengganti datang dari gudang *part*. Adanya pemborosan tersebut, PT Komatsu Indonesia KBN Plant harus menghadapi ketidakpastian keterlambatan dalam pemenuhan *part* pada saat tertentu. Berdasarkan hasil diskusi, Perbaikan yang diusulkan bertujuan menghilangkan pemborosan produksi menggunakan *Value Stream Mapping* dan toolnya proses activity mapping. Setelah melakukan pengidentifikasian proses dari penjelasan permasalahan, pemetaan proses, maka dapat diperoleh usulan pemetaan perbaikan proses mulai dari proses *disassembly* sampai proses *assembly engine* yang telah dipetakan dengan menggunakan *Flow Diagram*, Metode *Foul Tree Analysis*, sehingga tidak ada lagi proses menunggu *part* pada proses *assembly engine* yang menyebabkan *engine line out* (*engine* dikeluarkan dari proses *assembly*). Dari hasil analisis *current value state mapping* didapatkan kegiatan yang bernilai *Value Adding* (VA) sebesar 3865 menit, kegiatan yang bernilai *Non Value Adding* (NVA) sebesar 1440 menit, dan kegiatan yang bernilai *Necessary Non Value Adding* (NNVA) sebesar 154 menit, dengan total *process cycle efficiency* (PCE) 70,80% dari total lead time 5.459 menit. Dari hasil analisis menggunakan *fault tree analysis* didapatkan additional terbesar pada part *bracket* sebanyak 1.798 item. Setelah dilakukan perbaikan dengan meminimasi pemborosan pada proses remanufaktur *engine*, tujuannya untuk mengurangi *additional part* dari proses *assembly engine*. Hasil dari analisis perbaikan didapatkan kegiatan yang bernilai VA sebesar 3.865 menit, kegiatan yang bernilai NVA sebesar 900 menit, dan kegiatan NNVA sebesar 154 menit, dengan PCE sebesar 79% naik 8,1 % dari total lead time 4.919 menit.

Kata Kunci: *Value Stream Mapping, Waste, Pemborosan, Metode Foul Tree Analysis*