

## INTISARI

Proses produksi *Brallete* Kode *Style* 238893 yang dikerjakan di *line* penjahitan 7 di PT WWW dengan target produksi 770 pcs/hari dengan total operator 16 orang mengalami masalah berupa ketidaktercapaian target produksi. *Line* hanya dapat mencapai *output* sebanyak 750 pcs pada hari kedelapan. Hal ini terjadi karena adanya *bottleneck* pada salah satu operator di *line* tersebut. Konsep *Lean Manufacture* mengenal 8 pemborosan yang diantaranya adalah pemborosan waktu dan gerakan. Pemborosan waktu dan gerakan dapat diidentifikasi dengan melakukan analisis waktu dan gerakan agar *output line* produksi sesuai dengan target yang diharapkan. Produktivitas dan efisiensi sama-sama mengukur perbandingan antara *output* dan *input* suatu proses produksi. Produktivitas berorientasi pada peningkatan *output*, sedangkan efisiensi berorientasi pada penghematan *input*. *Input* yang diukur pada penelitian ini adalah waktu. Waktu menjadi aspek produksi yang sangat penting dan perlu dikelola agar dapat digunakan sesuai kebutuhan dan tidak ada pemborosan.

Pemborosan waktu diidentifikasi dengan melakukan pengukuran waktu kerja atau *Time Study*. *Time Study* adalah upaya untuk menentukan waktu yang dibutuhkan oleh seorang pekerja untuk mengerjakan suatu pekerjaan pada kinerja yang ditentukan. Sedangkan pemborosan gerakan diidentifikasi dengan *Motion Study*. *Motion Study* berfokus pada penentuan metode kerja terbaik yang dapat diaplikasikan oleh operator. Kesenjangan target produksi ini dapat diselesaikan dengan melakukan *time and motion analysis*. *Bottleneck* diidentifikasi dengan mengambil *cycle time* seluruh operator pada *line 7*, dan menghitung *takt time*. Data yang ada kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik yamazumi. Hasil *cycle time* operator yang melebihi *takt time* dapat diidentifikasi sebagai *bottleneck* dan membutuhkan pertolongan sesuai dengan masalah yang dialami. Operator yang mengalami *bottleneck* adalah operator yang mengerjakan proses jahit bantu menggunakan mesin *single needle*, jahit *bartack* menggunakan mesin *bartack*, dan memasukan *foam* secara manual. Pemetaan *Work Combination Table* digunakan untuk memetakan pergerakan mesin dan manual. Hasil pemetaan yang dilakukan menunjukkan bahwa pergerakan mesin *bartack* adalah 13 detik, dan pergerakan manual memasukan *foam* adalah 10 detik. Diketahui pula bahwa operator menjahit dengan bergerak berurutan dari proses proses jahit bantu menggunakan mesin *single needle*, jahit *bartack* menggunakan mesin *bartack*, dan memasukan *foam* secara manual. Lewat pengamatan lebih lanjut, diketahui bahwa operator melakukan gerakan memegang (*hold*) panel saat mesin *bartack* berjalan. Gerakan ini dimaksudkan untuk menjaga panel tetap stabil saat jarum mesin bergerak. Pada mesin *bartack*, terdapat *clamp* yang memiliki fungsi yang sama seperti gerakan *hold* sehingga gerakan operator tersebut merupakan gerakan tidak efisien yang dapat dieliminasi dan dialokasikan waktunya untuk gerakan yang lain. Ide perbaikan dilakukan dengan menggabungkan waktu ketika mesin *bartack* berjalan dengan waktu manual pemasukan *foam* secara simultan.

Setelah metode gerakan tersebut diaplikasikan, waktu yang dibutuhkan operator sebelumnya adalah 41,52 detik dapat berkurang menjadi 30,35 detik. Selisih dari durasi *cycle time* sebelum dan sesudah perbaikan adalah 11,17 detik. Persentase *cycle time* berkurang sebanyak 26,87% dan. Dua hari setelah penelitian dilakukan, *line 7* mampu menghasilkan 845 unit pakaian dengan peningkatan produktivitas sebesar 16% tanpa ada penambahan pekerja ataupun mesin.