

## ABSTRAK

CV. Sumber Artha merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perkayuan, dengan sistem produksi *job order*. Produk yang diproduksi pada CV. Sumber Artha adalah kayu-kayu balok (kayu klampeyan, kayu meranti batu, dan sebagainya), *mall* (*multiplek* dengan bentuk tertentu), dan persegi (*plywood* dengan bentuk persegi) dengan ukuran yang bervariasi. Produk yang diamati pada penelitian ini difokuskan pada *Mall* (56 x 52,8 x 0,9) cm, *Mall* (50,2 x 49,5 x 0,9) cm, *Persegi* (84,6 x 38,9 x 0,3) cm dan *Persegi* (77,4 x 36,9 x 0,3) cm pada divisi *plywood*, karena produk ini yang paling sering diproduksi. CV. Sumber Artha Divisi *Plywood* terdiri dari 2 gedung yang disebut *plant mall* dan *plant persegi*. *Plant mall* memiliki 2 *line* produksi dan *plant persegi* juga memiliki 2 *line* produksi.

Berdasarkan pengamatan langsung di perusahaan pada divisi *plywood*, didapatkan beberapa masalah yakni tata letak pabrik yang tidak teratur yang menyebabkan terjadinya *back tracking* dan penumpukan material. *Back tracking* terjadi karena tata letak pabrik yang tidak teratur akibat peletakan mesin tanpa memperhatikan urutan proses produksi. Penumpukan material terjadi terutama pada Operasi ke 2 produk *Mall* (56 x 52,8 x 0,9) cm *line 1 plant mall* dan produk *Mall* (50,2 x 49,5 x 0,9) cm *line 2 plant mall* yang menggunakan mesin *circle*. Penumpukan material terjadi karena proses produksi pada O-1 2,24 lebih cepat dari pada O-2, sehingga untuk mengurangi penumpukan material ini perlu ditambahkan mesin *circle*. Material yang diproses pada mesin *circle* memiliki dimensi yang besar (244 cm x 122 cm) dan berat ( $\pm 20$  kg) sehingga menyebabkan rasa sakit pada operator, apalagi proses dilakukan secara berulang-ulang (dalam sehari proses dilakukan lebih dari 50 kali).

Perbaikan-perbaikan yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengatur tata letak pabrik dengan memperhitungkan penumpukan material, selain itu mesin *circle* yang ada juga diperbaiki untuk mengurangi penumpukan material pada Operasi ke 2 produk (*Mall* (56 x 52,8 x 0,9) cm *line 1 plant mall* dan produk *Mall* (50,2 x 49,5 x 0,9) cm *line 2 plant mall*). Selain itu mesin *circle* ini diperbaiki juga untuk mengurangi tingkat rasa sakit operator dan agar *set up* mesin dapat dilakukan pada saat mesin dalam keadaan menyala.

Perusahaan memiliki 1 unit mesin *circle* yang jarang digunakan, pada penelitian ini perusahaan menginginkan mesin *circle* ini ikut diatur pada tata letak pabrik yang baru. Setelah dilakukan perhitungan, akhirnya perusahaan memutuskan untuk menambah mesin *circle* sebanyak 2 unit. Satu mesin *circle* berasal dari milik perusahaan yang jarang digunakan, sementara yang satu lagi berasal dari perancangan mesin *circle* pada penelitian ini, perusahaanlah yang menyarankan untuk membuat mesin *circle* baru. Alasan perusahaan adalah dengan adanya penambahan 2 mesin maka penumpukan material pada kedua *line* dapat diminimalisasi secara bersamaan.

Tata letak pabrik yang akhirnya dilakukan adalah dengan memperhitungkan tambahan dua mesin *circle*. Perbaikan pengaturan tata letak pabrik yang baru menggunakan *software* untuk membuat *layout* baru yang lebih baik. Dari hasil *layout* baru hasil perbaikan memberikan penurunan jarak perpindahan material sebesar 38,85%, artinya jarak perpindahan berkurang sebesar 38,85% dari semula. Dana untuk memperbaiki mesin *circle* yang baru ini adalah Rp 2.906.200,00, namun perusahaan tidak percuma mengeluarkan dana tersebut, karena dengan menggunakan mesin *circle* yang baru, waktu *set up* berkurang 93,88%, yakni dari 7,35 menit menjadi 27,1 detik, karena *stopper* pada mesin *circle* yang baru mudah digunakan, selain itu tingkat rasa sakit yang dirasakan operator mesin *circle* juga berkurang dari 1,68 menjadi 1,21.