

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap unit yang memproduksi tentunya terdiri dari berbagai komponen produksi seperti manusia, mesin, material, metode, informasi dan sebagainya. Perancangan tata letak fasilitas memiliki peranan penting dalam mengatur bagaimana masing-masing komponen produksi dapat berinteraksi satu dengan yang lainnya. Perancangan tata letak material yang tidak optimum dapat menyebabkan terjadinya disrupsi aliran material dan informasi, serta mengurangi efisiensi proses produksi. Perancangan tata letak fasilitas yang baik dapat membantu suatu unit produksi untuk menurunkan waktu dan biaya perpindahan material, serta menunjang pekerja untuk dapat bekerja dengan optimum.

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kemasan Jogjakarta merupakan suatu unit pelayanan milik pemerintah yang berada di bawah Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna (BPTTG) Daerah Istimewa Yogyakarta. UPT Kemasan terletak di Jalan Laksda Adisucipto km 8,5 Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta. UPT Kemasan mulai beroperasi secara penuh sejak tahun 2012. Sebagai unit pelayanan, UPT Kemasan bertugas untuk melayani UKM yang ada di Yogyakarta, khususnya dalam hal perancangan dan pembuatan kemasan. Jasa pembuatan kemasan yang dilayani meliputi pembuatan kardus pembungkus, kemasan plastik, dan kemasan makanan. Selain jasa pembuatan, UPT Kemasan juga menyediakan jasa pond, laminasi, UV, dan lainnya.

Area produksi pada UPT Kemasan terbagi menjadi lima area, yang dibagi berdasarkan pada jenis pelayanan yang diberikan. Area produksi tersebut meliputi area *pond*, area *karton*, area *printing*, area *laminasi*, dan area *sealer*. Dari berbagai area tersebut, area karton merupakan area yang melayani jasa pembuatan karton dan kardus pembungkus produk. Pada area karton terdapat empat jenis mesin, yaitu mesin *printing*, mesin *slotter*, mesin *slitter*, dan mesin *stitching*. Keempat jenis mesin tersebut ditempatkan tanpa memperhatikan aspek kedekatan. Hal ini menyebabkan aliran material menjadi tidak efisien, serta terdapat perpotongan antara aliran (*crosstracking*).

Pada area karton terdapat mesin *slitter* yang panjangnya 310 cm dan lebarnya 142,5 cm. Mesin *slitter* digunakan untuk memotong material karton menjadi beberapa bagian serta membuat *creasing* (lipatan) pada karton. Pada area karton, mesin *slitter* ditempatkan berdekatan dengan mesin *slotter*, dengan jarak antar mesin sekitar 20 cm. Ketika mesin *slitter* dioperasikan, material yang keluar dari mesin *slitter* menutupi area pekerja mesin *slotter*. Hal tersebut menyebabkan pekerja tidak mengoperasikan mesin *slotter* ketika mesin *slitter* sedang beroperasi.

Pihak UPT Kemasan memiliki beberapa jenis material karton yang dapat digunakan untuk kegiatan produksi. Selain dengan menggunakan material yang disediakan oleh pihak UPT Kemasan, konsumen dapat membawa sendiri material karton untuk dilayani pengerjaannya oleh pihak UPT. Pada area karton UPT Kemasan, material karton dan produk yang ada ditumpuk di area karton bersebelahan dengan mesin. Material dan produk jadi ditumpuk dengan menggunakan *pallet* dan dipindahkan oleh operator, baik dengan dibawa secara langsung ataupun dengan menggunakan alat *material handling*.

Penempatan material dan produk jadi dilakukan secara acak dengan menyesuaikan tempat kosong yang tersedia. Terdapat material yang menutupi area *outgoing material* dan *incoming material* dari mesin sablon. Hal tersebut menyebabkan dalam mengoperasikan mesin, material yang menutupi tersebut harus dipindahkan terlebih dahulu ke tempat lain. Kemudian jumlah material dan produk yang ada pada area karton yang melebihi kapasitas penyimpanan menyebabkan terdapat dua tumpukan *pallet* material yang ditempatkan di aisle yang tidak pada tempatnya. Dari pengamatan di lantai produksi, terdapat kejadian mobil box yang masuk menabrak tumpukan material pada *aisle*.

Permasalahan pada area karton UPT Kemasan yaitu penempatan mesin yang tidak memperhitungkan area kerja mesin lain, kemudian jumlah material dan produk yang diproduksi melebihi kapasitas penyimpanan sehingga diletakkan secara acak tanpa memperhitungkan area kerja mesin serta *aisle*, yang selanjutnya menghambat kelancaran proses produksi, aliran material, serta keluar masuk kendaraan pengangkut. Oleh sebab itu perlu dilakukannya perancangan tata letak fasilitas pada area karton yang dapat mengefisienkan aliran material, serta meningkatkan kapasitas penyimpanan material dan produk.

1.2. Rumusan Masalah

Pengaturan tata letak mesin pada area karton UPT Kemasan Jogjakarta tidak memperhitungkan area kerja mesin sehingga harus saling bergantian dalam beroperasi. Kemudian kurangnya kapasitas penyimpanan material dan produk jadi serta penempatannya yang acak mengakibatkan material dan produk ditempatkan pada tempat yang tidak sesuai dan mengganggu aliran material. Kedua hal tersebut mengakibatkan aliran material menjadi tidak efisien, sehingga perlunya dilakukan perancangan perbaikan tata letak fasilitas di area karton UPT Kemasan yang dapat mengefisienkan aliran material serta meningkatkan kapasitas penyimpanan material dan produk jadi.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasar pada kurangnya efisiensi aliran material dan kapasitas penyimpanan pada area karton, maka perancangan tata letak material diharapkan dapat mencapai tujuan berikut.

- a. Menghasilkan usulan rancangan perbaikan tata letak fasilitas di area karton UPT Kemasan dengan mempertimbangkan efisiensi aliran material.
- b. Meningkatkan kapasitas penyimpanan material dan penyimpanan produk jadi.
- c. Menghasilkan rencana implementasi rancangan tata letak fasilitas pada area karton UPT Kemasan.

1.4. Batasan Masalah

Perancangan tata letak fasilitas pada area karton UPT Kemasan dibatasi oleh batasan masalah sebagai berikut.

- a. Penelitian dilakukan dari bulan Februari 2019 sampai dengan Juli 2019.
- b. Perancangan tata letak dilakukan pada mesin, fasilitas pelayanan, dan area material dan produk jadi.
- c. Rancangan tata letak perbaikan disesuaikan dengan data produk yang diproduksi pada bulan Mei dan Juni 2019.
- d. Tarif perpindahan *material handling* ditentukan dengan menggunakan *Predetermined Overhead Rate* (POR) sebesar Rp1 per berat beban yang dipindahkan (kg) per jarak perpindahan (m).
- e. Tidak terdapat penambahan dan pengurangan fasilitas produksi di area karton UPT Kemasan selama penelitian berlangsung.