

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan selalu mempunyai tujuan untuk terus berkembang dan maju. Untuk dapat berkembang dan maju setiap perusahaan harus memikirkan berbagai hal, baik dari segi sumber daya manusia, mesin-mesin, dan proses kerja yang efektif dan efisien.

PT Harsco Nugraha merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi amplas. Produk-produk yang dihasilkan ada tiga jenis, yaitu: amplas *roll*, amplas *belt*, dan amplas *flapwheel*. Masing-masing produk sendiri dibedakan berdasarkan tipe bahan dasar, jenis butiran amplas, dan tingkat kekasaran dari amplas (grit). Tipe bahan dasar dibagi menjadi tiga tipe, yaitu: tipe x, tipe j, dan kertas. Sedangkan untuk jenis butiran amplas dibagi menjadi tiga juga, yaitu: aluminium, silikon, dan *zirconia*. Untuk tingkat kekasaran atau grit terdiri dari grit 40 untuk yang paling kasar hingga grit 800 untuk yang paling halus. PT Harsco Nugraha memproduksi produk-produk di atas berdasarkan permintaan konsumen atau yang sering disebut dengan istilah *job order*.

Saat ini, kondisi awal tata letak mesin di PT Harsco Nugraha menggunakan *layout by process*, dimana mesin-mesin yang ada pada perusahaan ini diletakan berdasarkan kesamaan fungsinya dan dapat digunakan untuk berbagai macam produk. Pada tata letak yang ada saat ini, terdapat beberapa susunan peletakan mesin yang tidak sesuai dengan urutan proses operasi yang ada dan letaknya terlalu jauh dari gudang. Salah satu susunan peletakan mesin yang dirasa terlalu jauh dari gudang adalah mesin *Jumbo Roll Slitter*, dimana mesin ini diletakan terlalu jauh dari gudang bahan baku, sedangkan mesin ini digunakan untuk operasi pertama yang dialami oleh semua jenis bahan baku.

Tata letak mesin yang belum tepat juga dapat mempengaruhi hal-hal yang berkaitan dengan proses produksi, seperti contohnya ruang gerak operator yang sempit atau terlalu kecil dan jarak antar stasiun kerja yang jauh. Ruang gerak operator yang sempit atau terlalu kecil dapat dilihat pada mesin potong *Fingerjoint*, sedangkan untuk jarak antar stasiun kerja yang jauh dapat dilihat pada mesin *Skiving* dengan tempat pengeleman.

Perencanaan tata letak pabrik salah satunya adalah bagaimana menentukan letak mesin-mesin yang ada dan digunakan dalam proses produksi suatu produk. Letak mesin-mesin perlu diatur sedemikian rupa sehingga mampu menciptakan proses produksi yang efektif dan efisien, baik dilihat dari segi sumber daya manusianya maupun dari segi permesinannya. Oleh sebab itu, dalam proses peletakan mesin-mesin perlu diketahui seberapa erat hubungan antar mesin maupun dengan gudang.

Dengan adanya penelitian ini, perusahaan juga dapat mengetahui susunan mesin seperti apa yang lebih baik bila dibandingkan dengan kondisi penyusunan mesin yang ada saat ini.

1.2. Identifikasi Masalah

Pada tata letak mesin yang ada saat ini, terdapat beberapa susunan peletakan mesin yang tidak sesuai dengan urutan proses operasi yang ada, letaknya terlalu jauh dari gudang, ruang gerak operator yang sempit atau terlalu kecil, dan jarak antar stasiun kerja yang jauh. Dari latar belakang masalah yang ada, penulis melakukan identifikasi masalah, yaitu adanya susunan peletakan mesin yang belum tepat.

Tata letak mesin yang belum tepat dapat mempengaruhi hal-hal yang berkaitan dengan proses produksi yang ada, seperti ongkos material *handling* yang besar, jarak antar stasiun kerja yang jauh, jarak mesin pertama dengan gudang bahan baku yang jauh, jarak mesin terakhir dengan gudang barang jadi yang jauh, dan lainnya. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian di PT Harsco Nugraha ini untuk menyelesaikan masalah mengenai tata letak pabrik yang ada.

1.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang dilakukan agar lingkup pembahasan masalah menjadi lebih spesifik dan tidak terlalu luas, dimana pembatasannya adalah sebagai berikut:

1. *Layout* yang diamati adalah *layout* fabrikasi saat ini.
2. Data permintaan yang digunakan adalah data permintaan periode November 2013 – Oktober 2015.

1.4. Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data waktu proses sudah baku karena data tersebut diperoleh dari perusahaan.

1.5. Perumusan Masalah

Berikut adalah perumusan masalah yang akan dibahas oleh penulis setelah mengidentifikasi masalah dan pembatasan masalah, yaitu :

1. Apa kekurangan tata letak mesin pada pabrik saat ini?
2. Bagaimana tata letak usulan bagi perusahaan?
3. Apa kelebihan tata letak yang diusulkan jika dibandingkan dengan tata letak yang ada saat ini?

1.6. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kekurangan tata letak mesin pada pabrik saat ini.
2. Memberikan usulan tata letak yang baru bagi perusahaan.
3. Menjelaskan kelebihan tata letak yang diusulkan jika dibandingkan dengan tata letak yang ada saat ini.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi 6 BAB, yaitu :

BAB 1 Pendahuluan

Bab 1 ini berisi Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Pembatasan masalah, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB 2 Tinjauan Pustaka

Bab 2 ini berisi teori-teori mengenai metode pengumpulan, pengolahan dan analisis data yang akan digunakan dalam memecahkan masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian ini.

BAB 3 Metodologi Penelitian

Bab 3 ini berisi langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam menyusun laporan penelitian dari awal hingga akhir. Selain itu, bab 3 ini juga berisi langkah-langkah dari metode pengolahan data yang akan digunakan.

BAB 4 Pengumpulan Data

Bab 4 berisi tentang data-data mengenai perusahaan, seperti data umum perusahaan, data mengenai proses operasi, jenis produk yang diproduksi oleh perusahaan saat ini, dan lainnya yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan data penelitian.

BAB 5 Pengolahan Data dan Analisis

Bab 5 ini berisi pengolahan terhadap data yang diperoleh dalam penelitian. Selain itu pada bab ini juga berisi analisis terhadap hasil pengolahan data, yang nantinya akan dibandingkan dengan kondisi yang ada saat ini pada perusahaan.

BAB 6 Kesimpulan dan Saran

Bab 6 ini berisi kesimpulan dari apa yang telah diteliti yang menjawab perumusan masalah dan saran untuk penelitian lebih lanjut.