

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persediaan merupakan salah satu penggerak rantai pasok yang penting karena perubahan kebijakan persediaan dapat mengubah secara drastis tingkat responsivitas dan efisiensi rantai pasok (Supit dan Jan, 2015). Keberadaan barang di gudang sangat diperlukan untuk menjamin kelancaran pemenuhan permintaan, sebab bila tidak ada persediaan maka kebutuhan tidak terpenuhi, tetapi di lain pihak keberadaan barang di gudang merupakan pemborosan sehingga harus dihilangkan. Sistem persediaan yang dikelola dengan baik, akan membuat ruang yang digunakan untuk menyimpan barang menjadi sedikit (Bustaman, 2013).

Dalam dunia industri manufaktur, tata letak secara nyata mempunyai peran penting dalam meningkatkan kapasitas produksi terutama menyangkut efisiensi waktu, tempat, dan biaya. Perancangan tata letak meliputi pengaturan tata letak fasilitas-fasilitas operasi dengan memanfaatkan area yang tersedia untuk penempatan mesin-mesin, bahan-bahan perlengkapan untuk operasi, dan semua peralatan yang digunakan dalam proses operasi. (James M.Apple, 1990).

Kurangnya pengetahuan mengenai perencanaan persediaan yang baik, dapat mempengaruhi total luas ruang yang digunakan untuk menyimpan bahan baku. Salah satu perusahaan yang tidak melakukan perencanaan persediaan dengan baik adalah CV.Karya Logam. CV.Karya Logam adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengecoran logam yang terletak di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Perusahaan ini mau menerima pesanan dari perorangan berupa pembuatan *sparepart* mesin hingga pesanan dari pabrik berupa mesin produksi. Proses produksi dilakukan dengan metode pengerjaan MTO (*Make to Order*) dengan pelanggan terbesarnya berasal dari perusahaan plastik, perusahaan tekstil, dan perusahaan gula. Banyaknya perusahaan plastik yang berkembang sekarang khususnya di daerah Solo dan sekitarnya, menyebabkan bertambahnya jumlah pesanan mulai dari pembuatan mesin, *spare part*, dan alat-alat yang berhubungan dengan perusahaan plastik tersebut. Hal ini, mendorong pemilik CV.Karya Logam melakukan kebijakan untuk menyimpan bahan baku dalam jumlah banyak, sehingga bahan baku di gudang material selalu penuh. Pemilik CV. Karya Logam lebih memilih menimbun bahan baku dalam jumlah

yang besar daripada terjadi kekurangan bahan baku yang menyebabkan proses produksi terganggu. Kekurangan bahan baku menyebabkan adanya waktu tunggu pemesanan bahan baku selama satu hari, dan pemilik CV.Karya Logam tidak menginginkan adanya waktu tunggu yang bisa membuat pesanan dari *customer* tidak tepat waktu pengerjaannya. Bahan baku yang dimaksud adalah bahan baku untuk pengecoran logam yaitu aluminium dan *bronze*. Bahan baku pengecoran logam dipesan di pasar besi Klithikan, Surakarta. Bahan baku pengecoran logam di Klithikan selalu tersedia, karena banyaknya penjual besi bekas disana. Apabila salah satu penjual kehabisan stok bahan baku, maka penjual bahan baku yang lain masih tersedia.

CV.Karya Logam menginginkan bahan baku disimpan dengan jumlah besar dan harus selalu ada di gudang material, hal ini menyebabkan CV.Karya Logam memiliki gudang material yang sangat luas. CV.Karya Logam juga belum bisa memilah-milah barang atau mesin yang sudah tidak terpakai dan yang masih terpakai, sehingga barang atau mesin yang sudah tidak terpakai masih ada di bengkel. Luas lahan dari CV Karya Logam terbatas, hal ini menyebabkan CV Karya Logam tidak memiliki tempat khusus untuk proses *assembly*, *painting*, dan tempat menyimpan barang yang sudah jadi.

Proses *assembly* di CV Karya Logam sekarang ini dilakukan di dekat mesin, tepatnya di antara mesin bubut dan mesin bor. Ruang yang digunakan untuk proses *assembly* sempit dan dilakukan di dekat mesin yang sedang beroperasi, sehingga proses *assembly* dengan cara seperti ini dapat menjadi faktor utama terjadinya kecelakaan kerja. Proses *painting* di CV Karya Logam dilakukan di luar bengkel, dengan menyewa tempat kepada tetangga. Setiap akan melakukan proses *painting*, pekerja harus membawa *compressor* dan produk yang akan di *painting* keluar bengkel. Ketika proses *painting* sudah selesai, *compressor* harus dikembalikan ke bengkel. Hal ini dilakukan karena tempat yang disewa CV Karya Logam berada di area terbuka, dan dikawatirkan *compressor* akan hilang apabila tetap diletakkan di tempat tersebut. Proses bolak-balik tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama, dan pemilik CV Karya Logam harus mengeluarkan biaya tambahan untuk sewa tempat. Tempat penyimpanan barang yang sudah jadi diletakkan sembarangan, ada yang diletakkan di gang, di dekat gudang material, bahkan ada yang diletakkan di dekat mesin. Penyimpanan barang jadi harus diletakkan pada suatu tempat khusus, sehingga tidak mengganggu proses produksi, dan mempermudah dalam penanganannya.

Sebagai solusi atas permasalahan di CV.Karya Logam, maka pada penelitian ini akan dilakukan perencanaan persediaan bahan baku dengan metode simulasi dengan bantuan *Microsoft Excel* karena jumlah pengecoran logam dan adanya kegiatan produksi pada hari ini bersifat probabilitik berdasarkan jumlah pemesanan yang masuk, terdapat dua macam pemesanan, yaitu terdapat biaya pesan dan tidak terdapat biaya pesan, serta pemilik tidak ingin terjadi kekurangan stok bahan baku. Metode ini diharapkan mampu untuk mengatasi persediaan bahan baku yang ada di gudang untuk proses pengecoran, mengurangi area bahan baku di gudang material, dan dapat memberikan ruang yang cukup untuk tempat *assembly*, *painting*, dan tempat penyimpanan barang jadi yang sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini juga akan menggunakan metode ARC (*Activity Relationship Chart*) dalam pembuatan *initial layout*, dan menggunakan pendekatan algoritma CRAFT dengan menggunakan bantuan *software* WinQSB dalam perancangan tata letak di lantai produksi yang baru.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang ada adalah :

- a. Adanya penumpukan bahan baku pengecoran logam di CV. Karya Logam dan menyebabkan area penyimpanan yang luas.
- b. Tidak adanya tempat untuk proses *assembly*, *painting*, dan penyimpanan barang jadi yang tetap dengan luas yang cukup.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat usulan tata letak baru yang dapat mengatasi permasalahan di PT. Karya Logam dengan :

- a. Menentukan jumlah bahan baku pengecoran logam yang dipesan dan menentukan waktu pemesanan bahan baku yang tepat.
- b. Membuat usulan tata letak dengan menambahkan area untuk proses *assembly*, *painting*, dan penyimpanan barang jadi.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah diberikan agar pembahasan penelitian ini lebih terarah dan tetap dalam ruang lingkup permasalahan. Penulisan Tugas Akhir ini memiliki batasan masalah sebagai berikut :

- a. Penyelesaian permasalahan persediaan bahan baku dilakukan dengan simulasi menggunakan alat bantu *software Microsoft Excel*. Hal ini dikarenakan jumlah pengecoran logam dan kegiatan produksi bersifat probabilistik, terdapat dua macam pemesanan, yaitu terdapat biaya pesan dan tidak terdapat biaya pesan, serta pemilik tidak ingin terjadi kekurangan stok bahan baku..
- b. Ide dan gagasan dari pihak produksi dan pemilik merupakan salah satu pertimbangan dalam penelitian ini
- c. Biaya pengaturan tata letak yang baru tidak diperhitungkan
- d. Tempat pengecoran logam tidak bisa dipindahkan
- e. Perancangan tata letak CV.Karya Logam hanya memanfaatkan tempat yang sudah ada

