

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap industri manufaktur dituntut melakukan penyesuaian-penyesuaian yang ada untuk menjaga kelangsungan hidup industri dan mampu bersaing dengan industri manufaktur lainnya. Hal ini terjadi pada PT. Berdikari. Industri manufaktur ini memproduksi berbagai macam *spare part* motor, yaitu untuk motor Honda dan Yamaha. Dalam menghadapi persaingan industri manufaktur, PT. Berdikari harus memperhatikan faktor-faktor kegiatan produksi, yaitu kualitas produk, biaya produksi, dan waktu pengiriman produk. Salah satu faktor yang mempengaruhi faktor biaya produksi adalah tata letak produksi.

PT. Berdikari memiliki beberapa *plant* dimana setiap *plant* memproduksi berbagai jenis *spare part*. Objek pengamatan yang diamati adalah *plant* II, dimana diproduksi 8 jenis *spare part* motor dengan menggunakan 6 jenis mesin dan menggunakan konsep mendekati *by GT Center*. Mesin-mesin yang ada tidak hanya dikelompokkan berdasarkan fungsi yang sama, tetapi juga memperhatikan adanya perbedaan *family product*. Frekuensi perubahan varian produk pada *plant* II ini jarang terjadi, sehingga *layout GT center* ini dapat diperbaiki dengan *GT cell*, dimana *GT cell* membentuk formasi *part-family* dan formasi *machine-cell*. Formasi *part-family* adalah grup yang berisikan *part-part* dengan kemiripan karakteristik geometrik dan perlakuan proses, sedangkan formasi *machine-cell* adalah grup yang berisikan mesin-mesin dengan kemiripan fungsi dalam memproses satu atau lebih *part-family*.

GT cell ini diharapkan dapat memperbaiki pergerakan *material handling* yang terjadi pada *GT center*, karena *GT center* memiliki pergerakan *material handling* yang lebih besar dibandingkan dengan *GT cell layout*. Oleh karena itu, *GT center* ini memiliki jarak perpindahan yang lebih jauh dibandingkan dengan *GT cell*. Jarak perpindahan yang jauh ini akan menyebabkan ongkos material

handling yang mahal dan waktu perpindahan material yang lama dibandingkan dengan GT *cell layout*.

Dengan penerapan sistem sel manufaktur, penulis mengharapkan adanya perbaikan dalam permasalahan yang terjadi pada tata letak *plant II* ini. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis akan mengkaji hal tersebut dengan mengusulkan sistem sel manufaktur.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam sistem pemrosesan *spare part* pada *plant II* ini, yaitu berdasarkan GT *center layout* masih dapat diperbaiki dengan GT *cell layout*, karena pada *plant II*, frekuensi perubahan varian produk jarang terjadi, sedangkan GT *center layout* cocok digunakan apabila frekuensi perubahan varian produk sering terjadi.

Penyusunan mesin industri yang berdasarkan GT *center layout* menimbulkan pergerakan *material handling* yang lebih besar dibandingkan dengan GT *cell layout*. Oleh karena itu, jarak perpindahan *material handling* dari satu departemen kerja ke departemen kerja lainnya menjadi lebih jauh dibandingkan dengan GT *cell layout*, sehingga dapat menyebabkan ongkos *material handling* yang lebih mahal pula.

Oleh karena itu, penulis mengusulkan sistem sel manufaktur pada *Plant II* tersebut agar dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terjadi pada tata letak mesin yang digunakan saat ini.

1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Agar pengamatan dapat diamati dan dikaji dengan baik serta diharapkan tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan dari tujuan yang telah ditetapkan, maka pengamatan dibatasi sebagai berikut:

1. Objek pengamatan hanya pada *Plant II* PT. Berdikari, Bandung.
2. Pemilihan *layout* yang akan diusulkan dari segi ongkos *material handling* terkecil (*distance based objective*).

Asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lahan area produksi tidak berubah.
2. Data waktu proses sudah baku, karena diperoleh dari pihak industri.
3. Jumlah alat *material handling* (*forklift*) di *Plant II* sudah optimal.

1.4 Perumusan Masalah

Untuk mempermudah pengamatan dan penganalisisan, maka masalah yang akan diselesaikan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tata letak produksi yang dilakukan oleh pihak industri saat ini?
2. Bagaimana tata letak produksi yang diusulkan dengan menggunakan sistem sel manufaktur?
3. Bagaimana perbandingan antara besar penghematan ongkos *material handling* yang dapat diperoleh dengan ongkos *relayout*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang dibuat, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk :

1. Mengetahui kondisi dari tata letak produksi yang digunakan industri saat ini.
2. Mengusulkan tata letak produksi berdasarkan sistem sel manufaktur yang sebaiknya diterapkan industri saat ini.
3. Mengetahui perbandingan antara besar penghematan ongkos *material handling* yang dapat diperoleh dengan ongkos *relayout*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjabarkan teori – teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan juga dipakai sebagai landasan teoritis untuk memecahkan permasalahan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian ini.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi data umum industri yang diamati penulis, seperti sejarah berdirinya industri, jumlah karyawan, dan lainnya. Bab ini juga berisi tentang jenis-jenis komponen yang diproduksi serta mesin-mesin yang digunakan.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang pengolahan data yang telah diperoleh pada pengamatan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi, serta menganalisis hasil pengolahan data tersebut.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta saran yang diberikan yang berhubungan dengan kegiatan penelitian yang telah dilakukan.