

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Perancangan tata letak fasilitas pabrik sangat mempengaruhi kelancaran dan juga menjadi dasar dalam proses produksi. Dengan mengatur fasilitas-fasilitas yang ada di dalam pabrik, maka akan menghasilkan kelancaran di dalam proses produksi. Tata letak fasilitas pabrik adalah upaya mengatur tata letak fasilitas-fasilitas operasi guna menunjang kelancaran proses produksi dengan memanfaatkan area yang tersedia untuk menempatkan mesin-mesin, memperlancar gerakan perpindahan dan penyimpanan material baik yang bersifat temporer maupun permanen. Selain itu dengan adanya pengaturan tata letak yang optimal maka akan dapat pula memberikan kemudahan di dalam proses perluasan pabrik pada masa yang akan datang. Tujuan dari pengaturan tata letak pabrik antara lain adalah integrasi secara menyeluruh dari semua faktor yang mempengaruhi proses produksi, diantaranya perpindahan jarak material yang seminimal mungkin, aliran kerja berlangsung lancar melalui pabrik, pemanfaatan area secara efektif dan efisien, kepuasan kerja dan rasa aman dari pekerja (Wignjosoebroto, 2003).

PT. Dika Teknik Madiun adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi bak truk dan bak *pick-up*. Pada tahun 2001 PT. Dika Teknik Madiun berlokasi di Pasar Besi Logam Jaya Madiun. Seiring dengan berjalannya waktu, tingkat pemesanan konsumen semakin tinggi sehingga PT. Dika Teknik Madiun mempertimbangkan adanya perluasan area produksi. Maka sejak tahun 2010 hingga kini PT. Dika Teknik Madiun menempati lokasi yang beralamat di Jalan Raya Madiun-Surabaya Km. 9, Desa Garon, Kec. Balerejo, Kab. Madiun. Tidak hanya area produksi di Kota Madiun, PT. Dika Teknik Madiun juga telah memiliki beberapa cabang diantaranya Solo, Lamongan, Tuban dan Wonogiri.

Sistem produksi yang selama ini dioperasikan oleh PT. Dika Teknik Madiun adalah sistem produksi *job shop* yang mengandalkan pesanan dari

konsumen. Dalam produksi bak *pick-up*, pesanan yang diterima dari konsumen adalah jenis bak *pick-up* untuk kendaraan roda empat, diantaranya Mitsubishi L300, Suzuki Futura, Isuzu Panther, Suzuki Carry. Diantara keempat jenis kendaraan roda empat tersebut, jumlah pesanan bak *pick-up* untuk kendaraan Mitsubishi L300 merupakan jumlah pesanan yang tertinggi dibandingkan dengan jenis kendaraan yang lain, yaitu pada tahun 2018 sebesar 41,8 % dan pada tahun 2019 sebesar 42,9% dari total jumlah pesanan. Pesanan bak *pick-up* untuk Mitsubishi L300 berasal dari beberapa kota diantaranya Madiun, Ngawi, Magetan, Ponorogo, Lamongan, Yogyakarta, Solo, dan Bali. Berikut pada tabel 1.1 ditunjukkan data pesanan bak *pick-up* L300 selama semester kedua tahun 2018 dan semester pertama tahun 2019.

Tabel 1.1 Jumlah Pesanan Bak L300 Tahun 2018-2019

Tahun	Bulan	Jumlah Pesanan
2018	Juli	30
	Agustus	38
	September	35
	Oktober	28
	November	32
	Desember	36
2019	Januari	31
	Februari	28
	Maret	25
	April	27
	Mei	28
	Juni	30

(Sumber: Data Perusahaan)

Untuk memproduksi bak truk maupun bak *pick-up*, PT. Dika Teknik Madiun memiliki empat divisi, antara lain divisi pemotongan plat, divisi perakitan bak truk, divisi perakitan bak *pick-up*, dan divisi pengecatan. Dalam pembuatannya, plat dasar bak truk maupun bak *pick-up* dikerjakan pada divisi pemotongan plat. Selanjutnya plat yang telah dipotong diproses lebih lanjut pada divisi perakitan bak truk maupun divisi perakitan bak *pick-up*, tergantung pada pesanan yang ada. Setelah selesai, baik bak truk maupun bak *pick-up* mengalami proses akhir pada divisi pengecatan. Sedangkan khusus untuk pesanan bak *pick-*

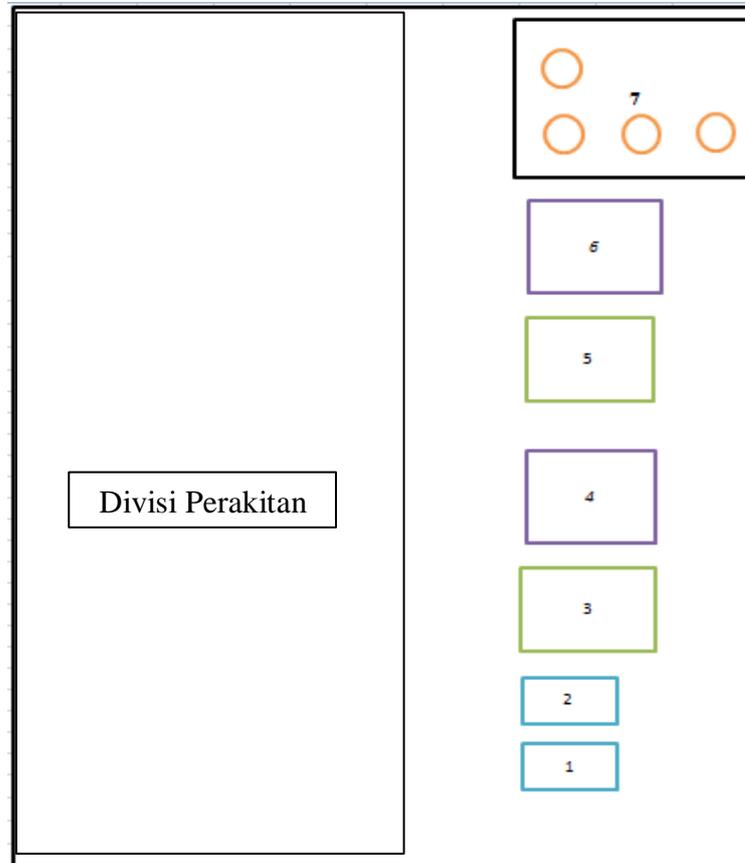
up, urutan proses produksi hingga jenis mesin yang digunakan dalam membuat bak *pick-up* untuk semua jenis kendaraan adalah sama, perbedaannya hanyalah pada ukuran plat sesuai dengan bak kendaraan yang dikerjakan.

Dari hasil pengamatan dan hasil wawancara permasalahan yang dihadapi PT. Dika Teknik Madiun selama ini adalah pada divisi pemotongan plat dimana penataan bahan baku plat yang tidak tertata dengan rapi. Plat yang digunakan untuk membuat bak *pick-up* adalah plat polos dengan ketebalan 1,2 mm, 2,1 mm, dan juga plat jenis bordes dengan ketebalan 2 mm. Konsumen dapat memilih jenis dan ukuran plat yang dikehendaki untuk bak *pick-up* yang dipesan. Selama ini plat hanya diletakkan di lantai tanpa rak khusus yang digunakan sebagai tempat penyimpanan plat. Plat yang diletakkan di lantai tersebut juga hanya terdiri dari dua macam tumpukan, yaitu tumpukan plat polos dan tumpukan plat bordes, tanpa memisahkan ketebalannya. Tumpukan masing-masing jenis plat bercampur untuk semua ukuran ketebalan. Akibatnya operator harus mencari dan memilah plat dengan ukuran yang dibutuhkan yang tentu saja hal ini akan membutuhkan waktu lebih lama dan aktivitas operator menjadi kurang efektif.

Sedangkan persoalan lain yang juga dihadapi pada divisi pemotongan plat adalah aktivitas *backtracking* yang kerap dilakukan operator dalam pengerjaan pesanan, khususnya bak *pick-up* kendaraan Mitsubishi L300. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa bahan plat untuk jenis polos maupun bordes untuk semua ukuran ketebalan diletakkan tidak pada rak namun diletakkan di lantai dan bercampur antar ketebalannya. Akibatnya, saat operator membutuhkan bahan plat jenis maupun ukuran tertentu, operator harus mencari pada tumpukan plat. Apabila plat tidak ditemukan di tumpukan tertentu, maka operator beralih mencari pada tumpukan yang lain. Hal ini menyebabkan operator melakukan aktivitas *backtracking* yang tidak perlu hanya untuk mencari plat yang dibutuhkan akibat plat yang tidak ditata sesuai dengan jenis maupun ketebalannya.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka fokus penelitian ini adalah pada pengaturan tata letak fasilitas PT. Dika Teknik Madiun untuk bak jenis kendaraan Mitsubishi L300 dikarenakan memiliki tingkat pesanan konsumen yang lebih

tinggi dari jenis bak *pick-up* yang lain sehingga tingkat frekuensi produksi juga tinggi. Berikut adalah *layout* saat ini pada PT. Dika Teknik Madiun.



Gambar 1.1 *Design Layout* Lantai Produksi Divisi Perakitan
(Sumber: Hasil Pengamatan)

Keterangan:

1. Mesin bubut
2. Mesin bubut
3. Mesin potong
4. Mesin *bending 1*
5. Mesin potong
6. Mesin *bending 2*
7. Mesin hidrolis

Persoalan berikutnya yang juga terjadi pada divisi pemotongan plat adalah pengerjaan plat yang tidak sesuai dengan ukuran mesin. Pada divisi pemotongan plat, terdapat mesin besar yang biasa digunakan untuk memotong plat tebal (1,2 mm dan 2,1 mm) dan juga mesin kecil yang digunakan untuk memotong plat

ketebalan 2 mm. Namun berdasarkan survei pendahuluan yang telah dilakukan, kerap kali pengerjaan plat dengan ukuran tebal dikerjakan pada mesin kecil, demikian pula sebaliknya. Hal ini dikarenakan dalam pengerjaannya, operator memilih mesin yang lokasinya dekat dengan bahan baku.

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan, tampak bahwa persoalan yang dihadapi oleh PT. Dika Teknik Madiun adalah penataan fasilitas produksi yang kurang tertata rapi sehingga berdampak pada aktivitas operator yang kurang efektif. Penelitian ini hendak melakukan analisis untuk memberikan usulan penataan ulang fasilitas-fasilitas produksi khususnya pada divisi pemotongan, dengan tolok ukur efisiensi waktu kerja operator pemotongan plat.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang fasilitas penyimpanan plat pada divisi pemotongan?.
2. Bagaimana mengatur tata letak fasilitas khususnya pada divisi pemotongan plat?.
3. Bagaimana perbedaan antara tata letak fasilitas awal dan hasil usulan penelitian dengan tolok ukur efisiensi waktu kerja operator pemotongan plat?.

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan permasalahan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang rak penyimpanan bahan baku plat pada divisi pemotongan.
2. Merancang usulan tata letak fasilitas pada divisi pemotongan plat.
3. Melakukan perbandingan tata letak fasilitas awal dengan tata letak usulan berdasarkan tolok ukur efisiensi waktu kerja operator pemotongan plat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Peneliti
 1. Menambah ilmu pengetahuan tentang bagaimana merancang ulang tata letak fasilitas pabrik.
 2. Menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah diajarkan dalam perkuliahan pada dunia industri.
- b. Bagi Perusahaan

Memberikan bahan pertimbangan usulan tata letak fasilitas pada divisi pemotongan plat.

1.5 Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Fokus penelitian pada proses produksi bak *pick-up* jenis kendaraan Mitsubishi L300 dan tidak mengulas bak jenis kendaraan lain.
2. Tidak mengulas divisi lain selain divisi pemotongan plat karena persoalan utama pada PT. Dika Teknik Madiun adalah pada divisi pemotongan plat.
3. Analisis menggunakan indikator waktu dan tidak mengulas indikator lain, seperti biaya dan kapasitas.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian ini adalah:

1. Proses produksi berlangsung lancar selama penelitian berlangsung.

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

Penyusunan laporan penelitian akan disusun dalam format sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang yang menguraikan permasalahan yang ada dalam perusahaan, rumusan masalah dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori yang menjadi dasar dalam pemecahan permasalahan yang diulas dalam skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan-tahapan yang dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang ada pada objek penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi tentang pengumpulan data-data yang diperlukan dan pengolahan data sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Bab ini berisi tentang analisis dan interpretasi hasil pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan penelitian serta saran dan usulan baik bagi perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya.