

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini pasar global berubah dengan cepat yang menyebabkan industri memerlukan strategi baru untuk merespon kebutuhan konsumen dan memuaskan kebutuhan pasar agar lebih efisien dan lebih cepat. Hal ini dilakukan dengan mengimplementasikan peralatan teknik untuk lebih cepat dalam menyediakan produk yang berkualitas tinggi dengan harga yang kompetitif terhadap kebutuhan konsumen. Delay atau penundaan dalam inovasi suatu produk ke pasaran dapat diinterpretasikan sebagai kehilangan keuntungan. (Veranika, 2014)

PT. Philips Industries Batam yang berlokasi di kawasan industri Panbil Industrial Estate, Kota Batam, Kepulauan Riau, Indonesia adalah salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang elektronik. Proses produksi perusahaan ini berdasarkan pesanan dari konsumen, oleh karena itu ketepatan waktu dalam penyelesaian dan kualitas produk yang dihasilkan sangatlah penting. Agar dapat menyelesaikan pesannya tepat waktu dan menghasilkan produk yang berkualitas perusahaan harus mempunyai perencanaan produksi yang efektif dan efisien.

Dalam menyelesaikan pesannya departemen produksi memegang peranan sangat penting, departemen produksi terdapat berbagai hal yang harus selalu ditingkatkan produktivitas, seperti peralatan dan mesin produksi. Mengingat dalam dunia industri kegiatan produksi tidak terlepas dari penggunaan alat-alat atau mesin sebagai pendukung operasionalnya.

Pada tahun 2019 PT Philips Industries Batam mengidentifikasi masalah yang terjadi pada *coating line*, ketidak sesuain waktu *set-up* pergantian model yang di rencanakan oleh *industrial engineering* (IE) dengan waktu *set-up* pergantian model. Waktu yang di direncanakan oleh IE yaitu 45 menit setiap kali *set-up* aktual pergantian model mengalami keterlambatan menjadi 68,837 menit setiap *set-up* pergantian model. Hal ini disebabkan oleh proses *set-up* pergantian model yang lama pada mesin dekorasi. Ada pun prosedur atau tahapan *set-up* pergantian model departemen *coating line* yaitu, mulai pada mesin *spray both* , dimana *spray both* adalah tempat proses pengecatan di lakukan. Kemudian pada mesin dekorasi, dimulai dari mengambil *stencil*, *stencil* adalah penghasil dokumen berbentuk lembaran kertas. Mengambil *gripper*, *gripper* adalah komponen dari suatu *robotika* yang berfungsi untuk mencekram dan menahan objek. Mengambil *block jig lifter* , *Lifter* salah satu alat angkut yang menggunakan untuk memindah part atau barang secara tegak lurus.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *set-up* pergantian model pada mesin dekorasi membutuhkan waktu yang paling lama yaitu mengganti *block jig lifter* di bandingkan proses *set-up* yang lainnya.

Dengan adanya permasalahan tersebut, PT Philips Industries Batam perlu melakukan pengurangan waktu *set-up* pergantian model pada *coating line* di mesin dekorasi. Pengurangan waktu pergantian model dapat dilakukan dengan mendesain ulang *block jig lifter*.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari paparan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi bahwa terjadi keterlambatan *set-up* pergantian model yang disebabkan oleh pergantian *block jig lifter* pada mesin dekorasi.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini pembatasan masalah diperlukan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang akan diteliti.

1. Penelitian dilakukan hanya pada mesin dekorasi proses *Coating line*
2. Penelitian ini hanya pada perancangan *block jig Lifter*
3. Dalam penelitian ini tidak memperhitungkan aspek biaya pembuatan produk
4. Penelitian ini dibatasi sampai pada tahap pembuatan dan pengujian *block jig lifter*

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah hasil perancangan *block jig Lifter* baru dapat mengurangi waktu *set-up* pergantian model pada mesin dekorasi.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menghasilkan desain *block jig lifter* baru untuk mengurangi waktu *set-up* pergantian model mesin dekorasi.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1.6.1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah pengetahuan tentang redesain suatu alat bantu produksi untuk mengoptimalkan proses produksi.
- b. Menambah pengetahuan penerapan *metode Design for Manufacture and Assembly* (DFMA), DFMA adalah metode yang digunakan untuk menentukan desain produk yang mempunyai kualitas tinggi dengan biaya rendah. (A Suwandi, Cahyo, & Dahlan, n.d.)

1.6.2. Manfaat Praktis

- a. Untuk peneliti, menerapkan ilmu yang sudah dipelajari selama kuliah dan menambah wawasan
- b. Untuk perusahaan, dapat mengurangi waktu menunggu yang disebabkan oleh pergantian model.
- c. Untuk pembaca, sebagai *refrensi* tambahan didalam melakukan penelitian selanjutnya.