

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Dragon Forever merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di industri pakaian jadi. Perusahaan ini memproduksi pakaian olahraga untuk pria dan wanita dengan *buyer* yang mempunyai merek dagang Lululemon, New Balance, Lucy dan Nordstorm. Jenis pakaian olahraga yang diproduksi adalah *tank-top, bra-top, short pants, medium pants, long pants, t-shirt, polo shirt, head band* dan *scarf*. PT Dragon Forever juga memproduksi aksesoris untuk olahraga seperti *headband* dan *scarf*. Terdapat 35 lini penjahitan (*sewing line*) sebagai pendukung proses produksi. PT Dragon Forever mempunyai dua gedung, setiap gedung mempunyai 21 *sewing line* di gedung RSK1 dan 14 *sewing line* di gedung RSK2.

Kualitas barang yang dihasilkan dalam suatu industri merupakan suatu hal yang sangat penting. Kuswandi dan Erna (2004:17) menyatakan timbulnya masalah dapat disebabkan oleh faktor manusia, mesin, material, metode atau lingkungan<sup>[11]</sup>. PT Dragon Forever terdapat banyak masalah yang mempengaruhi kualitas produk, dalam hal ini adalah produk pakaian olahraga yang dihasilkan.

Salah satu hal yang dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan PT Dragon Forever adalah kerusakan mesin. Kerusakan mesin dapat diindikasikan dari kurang sempurnanya produk yang dihasilkan maupun ada keluhan dari operator. Kerusakan yang terjadi harus segera diperbaiki. Perbaikan mesin produksi PT Dragon Forever dilakukan oleh Bagian Mekanik di bawah pimpinan *Mechanical Head Section*. Perbaikan mesin menimbulkan *downtime*. Liker dan Meier (2006) menyebutkan *downtime* adalah waktu produksi yang terhenti pada saat dilakukan persiapan atau perbaikan<sup>[12]</sup>. *Downtime* merupakan total waktu perbaikan suatu mesin. Perhitungan lamanya *downtime* diambil dari mulainya kerusakan mesin hingga operator mekanik datang (*response time*) ditambah waktu yang diperlukan mekanik untuk memperbaiki suatu kerusakan pada sebuah mesin sampai mesin dapat digunakan untuk memproduksi kembali (*proccess time*) serta disetujui oleh *quality control (sewing confirmation)*. Banyaknya kerusakan mesin dan total *downtime* di gedung RSK1 pada bulan Maret 2016 dapat dilihat pada Tabel 1.1 di halaman 2.

**Tabel 1.1 Jumlah Kerusakan Mesin Jahit di RSK1 Pada Bulan Maret 2016**

Jenis Mesin	Jumlah Kerusakan (kasus)	Total Downtime (menit)
<i>Single Needle</i>	29	1.957
<i>Double Needle</i>	1	105
<i>Overedge</i>	66	2.474
<b><i>Coverstitch</i></b>	<b>202</b>	<b>8.645</b>
<i>Flatstitch</i>	151	8.221
<i>Medium cylinder bed</i>	12	453
<i>Lockstitch Puller</i>	1	400
<i>Zig Zag</i>	1	5
<i>Bartack</i>	21	1.105
Pasang Karet Ban Pinggang	13	795
Lubang kancing	3	74
Pasang Kancing	8	1.052
<i>Long cylinder bed</i>	6	357
<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>25.643</b>

Sumber: *Machine Analysis RSK1, IE PT Dragon Forever*

Pada Tabel 1.1, mesin penjahitan yang paling banyak mengalami kerusakan di gedung RSK1 adalah mesin *coverstitch*. Mesin *coverstitch* mengalami 202 kasus kerusakan dan mengakibatkan waktu *downtime* selama 8.645 menit atau 144,08 jam selama bulan Maret 2016. Kerusakan mesin menyebabkan kualitas jahitan yang buruk. Jenis kerusakan mesin *coverstitch* di gedung RSK1 bulan Maret 2016 dapat dilihat pada Tabel 1.2 di bawah ini.

**Tabel 1.2 Jenis Kerusakan Mesin *Coverstitch* di RSK1 Pada Bulan Maret 2016**

Jenis Kerusakan	Jumlah Perbaikan (kasus)	Total Downtime (menit)
<b>Jahitan loncat</b>	<b>51</b>	<b>2.172</b>
Jarum patah	2	82
Benang putus	17	608
Jahitan kopong	2	76
Jahitan panjang pendek	2	37
Jahitan kerut, keriting	21	829
Tempel teflon/bikin joki	12	700
Ganti <i>sparepart</i>	1	68
Benang SPI, jahitan jelek	40	2.207
Bahan kopong, <i>row edge</i> , terlipat	4	380
Ganti/pengaturan pisau	5	161
Benang/bahan <i>shading</i>	29	794
Hasil mesin <i>cylinderbed</i> tidak stabil	10	372
Pengaturan sepatu	3	96
Pengaturan baut	1	17
<i>Box control</i> komputer rusak	1	30
Pengaturan <i>layout</i> mesin	1	16
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>8.645</b>

Sumber: *Machine Malfunction Analysis RSK1, IE PT Dragon Forever*

Dari Tabel 1.2, jumlah kerusakan mesin *coverstitch* sebanyak 202 kasus dan perbaikan dilakukan oleh operator mekanik. Jenis kerusakan yang paling banyak adalah cacat jahitan loncat. Perbaikan mesin *coverstitch* dengan cacat jahitan loncat

sebanyak 51 kasus dengan *downtime* selama 2.172 menit atau 36,20 jam. *Downtime* paling lama adalah perbaikan *Stitch Per Inch* (SPI) benang dan jahitan jelek. Tetapi perbaikan SPI benang dan jahitan jelek biasa dilakukan pada saat pergantian *style* (*changeover*) yang membutuhkan waktu lama, sehingga masalah ini tidak perlu pembahasan.

Lama *downtime* dipengaruhi oleh waktu kedatangan operator mekanik (*response time*) dan waktu perbaikan mesin (*process time*) serta waktu tunggu konfirmasi (*sewing confirmation*). *Response time* dapat dikurangi dengan adanya perbaikan mandiri oleh operator penjahitan pada saat menunggu datangnya operator mekanik. Langkah-langkah perbaikan mandiri dijabarkan dalam bentuk instruksi kerja. Soemohadiwidjojo (2014:18) menyatakan bahwa instruksi kerja digunakan untuk mengatur aktivitas secara teknis dengan detail<sup>[14]</sup>. Instruksi kerja akan membantu operator penjahitan dalam melakukan perbaikan mandiri. Belum ada instruksi kerja sehingga akan dibuat dan diterapkan pada perbaikan mesin *coverstitch* dengan cacat jahitan loncat. Upaya ini dilakukan untuk mengurangi *downtime* dan dibahas dalam skripsi dengan judul:

**“UPAYA MENGURANGI *DOWNTIME* PADA PERBAIKAN MESIN *COVERSTITCH* DENGAN CACAT JAHITAN LONCAT DI BAGIAN PENJAHITAN RSK1 PT DRAGON FOREVER”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapatkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana upaya mengurangi *downtime* pada perbaikan mesin *coverstitch* dengan cacat jahitan loncat?
2. Apakah upaya tersebut dapat mengurangi *downtime* pada perbaikan mesin *coverstitch* dengan cacat jahitan loncat?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah mengetahui upaya untuk mengurangi *downtime* pada perbaikan mesin *coverstitch* saat terjadi cacat jahitan loncat. Tujuan dari penelitian ini adalah penerapan perbaikan mandiri agar dapat mengurangi *downtime* pada perbaikan mesin *coverstitch* pada saat terjadi cacat jahitan loncat.

## **1.4 Kerangka Pemikiran**

Masalah yang timbul selama proses produksi dapat mempengaruhi suatu kualitas produksi. Faktor-faktor yang menyebabkan masalah pada kualitas produk, yaitu: faktor manusia, mesin, metode, material dan lingkungan<sup>[11]</sup>. Apabila faktor-faktor

tersebut sudah baik maka akan menghasilkan kualitas produk yang baik pula. Sebaliknya apabila faktor-faktor tersebut masih ada yang kurang maka produk yang dihasilkan akan bermasalah yang memungkinkan timbulnya cacat atau *defect*<sup>[13]</sup>. Masalah kerusakan mesin *coverstitch* dapat menimbulkan cacat jahitan loncat. Kerusakan mesin *coverstitch* harus segera diperbaiki. Perbaikan mesin pada PT Dragon Forever dilakukan oleh Bagian Mekanik. Perbaikan mesin oleh bagian mekanik menimbulkan *downtime*.

Pengamatan dan penelitian pada masalah *downtime* akibat cacat jahitan loncat di mesin *coverstitch* perlu dilakukan karena dapat menghambat produksi. Pada penelitian ini, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi, yaitu:

a. Mesin

Mesin yang digunakan mengalami kerusakan sehingga terjadi cacat jahitan loncat. Kerusakan terjadi karena pengaturan pada mesin yang digunakan mengalami kesalahan. Jarum yang sudah bengkok dan patah juga akan menyebabkan jahitan loncat karena proses penyuaipan benang yang tidak sempurna.

b. Metoda

Belum ada prosedur untuk perbaikan mesin sehingga menyebabkan lamanya waktu perbaikan.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan guna mendapatkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan skripsi ini disajikan pada Gambar 1.1 di bawah ini.

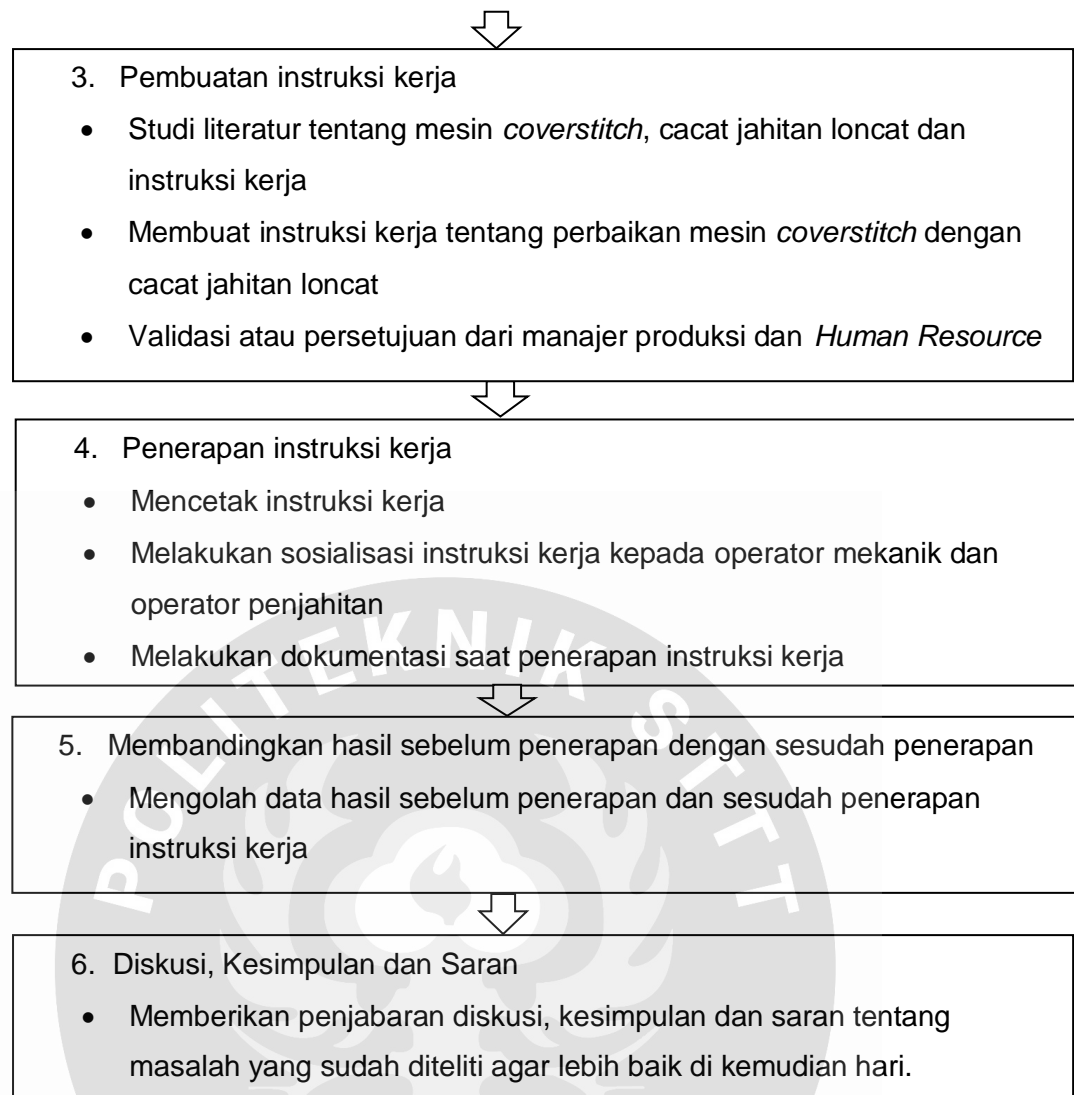
1. Melakukan pengamatan

- Mengamati mesin *coverstitch* yang sedang dioperasikan operator jahit
- Mengamati mesin *coverstitch* yang sedang diperbaiki mekanik
- Melakukan dokumentasi pada saat perbaikan mesin *coverstitch*



2. Analisa masalah dan melengkapi data

- Mencari penyebab cacat jahitan loncat pada mesin *coverstitch*
- Melakukan wawancara kepada operator jahit, operator mekanik, pengawas, *supervisor*, manajer mekanik dan manajer produksi.
- Mengumpulkan data yang berkaitan dengan perbaikan mesin *coverstitch* yang mengalami cacat jahitan loncat



Sumber: Dokumentasi Pribadi

**Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian**

### 1.6 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup pengamatan dan penelitian maka dilakukan pembatasan pengamatan dan penelitian berdasarkan hal-hal berikut ini:

- Tempat : Bagian penjahitan gedung RSK1 PT Dragon Forever
- Mesin : Mesin *coverstitch* merek Pegasus, Juki dan Shing Ling
- Defect : Cacat jahitan loncat (*skipped stitch*)

### 1.7 Lokasi Penelitian

Lokasi pengamatan dan penelitian dilakukan pada Bagian Penjahitan gedung RSK1 PT Dragon Forever beralamat di Jalan Belitung Blok D35-36 KBN (Kawasan Berikat Nusantara), Cakung Cilincing, Jakarta Utara.