

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. TASS ENGINEERING adalah perusahaan nasional yang bergerak di bidang karoseri khususnya untuk jenis perusahaan karoseri *truck* dalam negeri. Kemampuan menyerap teknologi tinggi dan menerapkannya secara konsisten sehingga hasil produk unggulan PT. TASS ENGINEERING tetap diminati oleh para konsumen, seperti kendaraan *Crane* dan *Dump Truck* adalah hasil produk kendaraan andalan dari PT. TASS ENGINEERING yang sampai sekarang masih tinggi sekali peminatnya di seluruh Indonesia. Dalam kegiatan produksi PT. TASS ENGINEERING terdapat suatu produk yang berpengaruh terbesar yang berfungsi sebagai penyangga yaitu *sub frame*, produk ini diproduksi melalui beberapa tahapan dengan mengandalkan mesin seperti mesin *Cutting Plate*, *Bending Plate*, *Welding Metal Inert Gas (MIG)*. Adanya kerusakan pada salah satu mesin mampu menyebabkan penurunan laba akibat keterlambatan produksi yang dihasilkan, misalkan mesin *welding*. Mengingat pentingnya peranan mesin *Welding MIG* untuk menjamin kelancaran produksi *sub frame*, maka pemeliharaan mesin tersebut harus menjadi perhatian bagi departemen *maintenance* agar peluang terjadinya *Downtime* akibat kerusakan mesin dapat diminimalkan.

Pemeliharaan atau *maintenance* dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang dilakukan secara berkala dengan tujuan mengidentifikasi serta mengganti peralatan yang rusak agar kembali pada kondisi tertentu pada periode tertentu.

Selama ini, kegiatan pemeliharaan mesin di PT. TASS ENGINEERING tidak berdasarkan pada data kerusakan sebagai acuan serta dalam pelaksanaannya masih belum terprogram dengan adanya SOP serta bidang khusus dalam perusahaan yang menangani pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan yang tidak teratur ini menyebabkan besarnya jumlah kerusakan, *downtime*, dan biaya perawatan. Jumlah kerusakan mesin *welding MIG* dalam periode November 2017 – April 2018 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Jumlah Kerusakan Mesin Welding Selama Periode November 2017 – April 2018

No	Bulan	Frekuensi Kerusakan
1.	November	7
2.	Desember	12
3.	Januari	9
4.	Februari	10
5.	Maret	9
6.	April	8
Total		55

Sumber: PT. TASS ENGINEERING (2018)

Tabel 1.2. Jumlah Kerusakan Komponen Mesin Welding Selama Periode November 2017 – April 2018

No	Komponen	Nov	Des	Jan	Feb	Maret	April	Total
1.	Gun	3	4	1	3	0	0	11
2.	Wire Feeder	3	3	6	2	5	5	24
3.	Selang Regulator	1	3	0	1	1	0	6
4.	Trafo	0	1	1	1	2	2	7
5.	Stop Kontak	0	1	1	3	1	1	7
	Total Frekuensi	7	12	9	10	9	8	55

Sumber: PT. TASS ENGINEERING (2018)

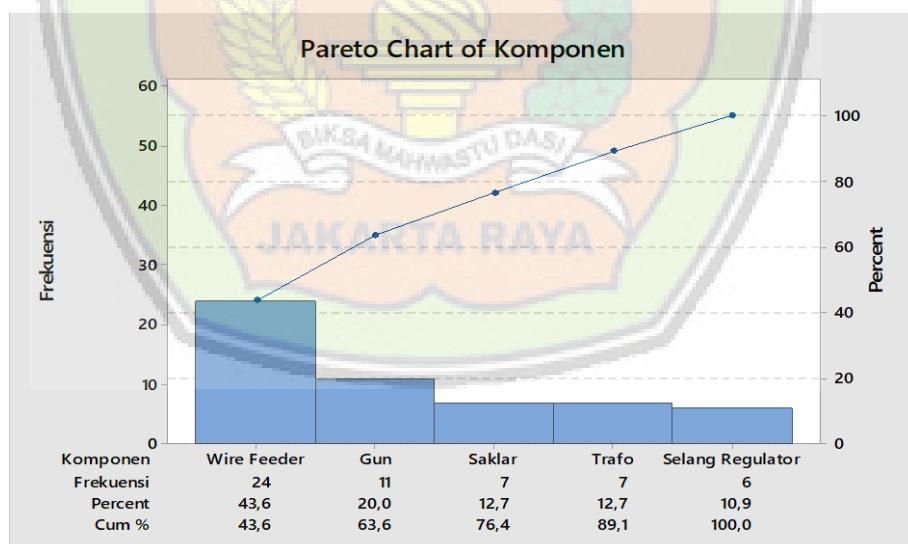
Jumlah kerusakan mesin *welding* khususnya komponen *Wire feeder* yang masih tinggi dan nilai *downtime* yang lama menjadi permasalahan bagi perusahaan, serta pelaksanaan perawatan yang masih belum terprogram tanpa adanya SOP serta bidang khusus dalam organisasi perusahaan yang menangani perawatan. Sering kali pihak perusahaan hanya mengganti komponen tanpa memperhatikan kapasitas *Stock Spare Parts* dalam *Warehouse*. Dalam menentukan metode untuk permasalahan ini ada beberapa diantaranya *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), Total Productive Maintenance (TPM), menggunakan pendekatan *Reliability Centered Maintenance* (RCM) yang didefinisikan

sebagai suatu proses yang digunakan untuk menentukan tindakan yang seharusnya dilakukan untuk menjamin setiap item fisik atau suatu sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang diinginkan, RCM mempertahankan fungsi mesin tersebut dengan cara mengidentifikasi mode kegagalan lalu dilakukan pemilihan tindakan perawatan pencegahan yang efektif,

Tabel 1.3. Jumlah *Down Time* Mesin *Welding* Selama Periode November 2017 – April 2018

Bulan	Down Time (Jam)
November	9.30
Desember	14.25
Januari	11.20
Februari	14.05
Maret	14.25
April	14.25

Sumber: PT. TASS ENGINEERING (2018)

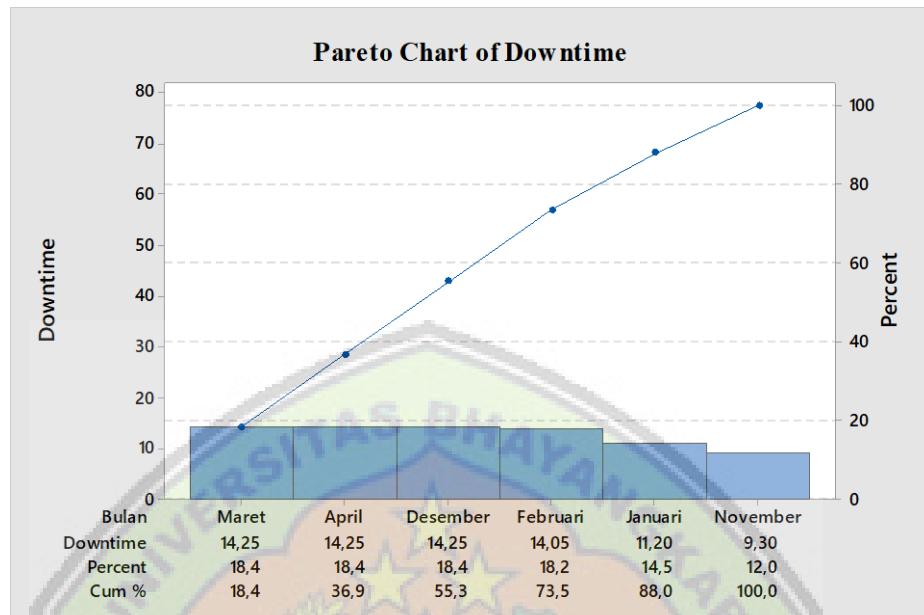


Gambar 1.1 Diagram Pareto Komponen Periode November 2017-April 2018

Sumber: PT. TASS ENGINEERING (2018)

Pada penelitian ini diharapkan mampu memaksimalkan waktu penggunaan mesin *welding* di PT. TASS ENGINEERING. Pemilihan tindakan perawatan yang tepat dapat meningkatkan keandalan dan penurunan total biaya perawatan pada komponen-komponen kritis serta dapat berfungsi mengurangi aktivitas yang tidak

memberikan nilai tambah (*non value added*). Pada akhirnya, dengan menurunnya angka kerusakan mesin *welding*, diharapkan keuntungan perusahaan dapat dimaksimalkan melalui produksi produk *sub frame* yang maksimal.



Gambar 1.2 Diagram Pareto *downtime* Mesin Welding pada November 2017 – April 2018

Sumber: PT. TASS ENGINEERING (2018)

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan. Maka terdapat masalah-masalah yang terjadi dalam produksi *sub frame* di PT. TASS Engineering terhadap kerusakan mesin *welding*. Di antaranya :

1. Belum adanya tindakan strategi perawatan yang tepat pada mesin *welding* MIG yang teratur.
2. Sering terjadinya *Downtime* pada mesin *welding* MIG yang menghambat kelancaran proses produksi perusahaan.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat strategi perawatan pada mesin *welding* MIG yang teratur ?
2. Bagaimana menurunkan angka *downtime* pada mesin *welding* MIG sehingga perawatan yang dilakukan perusahaan dapat optimal ?

1.4. Batasan masalah

Dalam suatu pengamatan, untuk mencegah terlalu luasnya materi pembahasan maka perlu adanya suatu pembatasan masalah yaitu :

1. Penulis membatasi masalah pada kerusakan komponen *wirefeeder* untuk kegiatan menurunkan angka *downtime* pada mesin *welding*.
2. *Software* yang digunakan untuk memecahkan masalah adalah *Minitab 18*.
3. Metode yang digunakan untuk mencari kerusakan mesin *welding* menggunakan metode RCM.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Membuat strategi perawatan pada mesin *welding* yang teratur.
2. Menurunkan angka *downtime* pada mesin *welding* sehingga perawatan yang dilakukan perusahaan dapat optimal.

1.6. Tempat dan Waktu Penelitian

1.6.1. Tempat

Tempat pelaksanaan kegiatan skripsi yaitu di PT. TASS ENGINEERING yang beralamat di Jl. Inspeksi Kalimalang Km. 22, Pekopen Timur Lambang Jaya, Tambun Selatan – Bekasi 17510 Indonesia.

1.6.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada 14 November sampai dengan 14 Desember 2017. Di PT. TASS ENGINEERING.

1.7. Metodologi penelitian

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memahami dan mempelajari sistem informasi yang bersangkutan dengan cara melakukan suatu pembahasan yang berdasarkan pada buku-buku referensi.

2. Metode Survei

Metode ini digunakan untuk mengetahui dan mempelajari bagaimana mengumpulkan informasi menggunakan cara observasi. Observasi merupakan pengamatan langsung yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan pencatatan dan peninjauan langsung ke perusahaan.

3. Analisa

Proses pengkajian sebuah penyelesaian masalah dimana diharapkan permasalahan yang ada dapat teratasi. Analisa merupakan suatu proses kerja dari rentetan tahapan pekerjaan sebelum riset didokumentasikan melalui tahap penelitian dengan menggunakan *software Minitab 18*

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disajikan untuk memberikan gambaran susunan keseluruhan dari penelitian ini. Penelitian ini tersaji dalam lima bab, yang tergambar sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang umum/latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, Tempat dan Waktu Penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mengemukakan tentang teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan. dan berkaitan dengan metode RCM dan MVSM.

3. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Terdiri dari objek penelitian , tempat penelitian, sumber data penelitian, variabel penelitian dan definisi operasional variabel, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode analisis perencanaan penerapan. Bab ini memberikan penjelasan secara terperinci mengenai hal-hal yang terkait pelaksanaan penelitian.

4. BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Merupakan bab yang menyajikan pengolahan data hasil penelitian, dan pembahasan lain yang terkait. Bab ini terdiri dari deskripsi objek penelitian, analisis data, dan interpretasi hasil.

5. BAB V : PENUTUP

Merupakan bab yang menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan juga memberikan saran-saran kepada pihak yang berkepentingan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA