BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan industri di negara kita mengakibatkan persaingan pekerja di dunia industri semakin meningkat, sehingga seorang pekerja harus mempunyai sistem kerja yang baik dan kemampuan atau *skill* dengan tingkat produktivitas yang baik pula, sehingga pekerja mampu bersaing di dunia industri.

Metode kerja dikatakan baik apabila dapat memberikan rasa nyaman dan aman kepada seluruh pekerja dalam melakukan pekerjaannya sehari-hari tanpa mengabaikan faktor daya produksi, hal ini dapat menambahkan *value* atau nilai dari perusahaan tersebut.

Mesin *welding* atau biasa disebut mesin las ini adalah salah satu peralatan mesin yang paling banyak digunakan perusahaan serta membantu berjalannya produksi yang sedang berjalan khususnya dalam hal menyambung besi atau aluminium menjadi satu rangkaian utuh seingga dapat membentuk sebuah bentuk yang diinginkan atau dibutuhkan.

Evaporator adalah komponen yang sangat penting pada mesin lemari es atau kulkas. Yang Fungsinya untuk menyerap panas dari benda yang dimasukkan ke dalam lemari es kemudian menguapkan *refrigeran* untuk menangkal panas dan mendinginkannya. Menurut fungsinya alat ini berfungsi sebagai penguap *refrigeran* supaya berhasil menyerap panas dan menguapkan *refrigeran*, dan buat dari tembaga dan aluminium.

PT. FMI didirikan pada tahun 2000 yang bergerak dibidang industri elektronik, terdapat dua jenis produk *evaportor* yaitu *evaporator type fincross* dan *type rollbond*. Yang mulai beroperasi pada 1 Juni 2000 dengan kapasitas produksi mencapai 80.000 perbulan. Berlokasi di Desa. Buni bakti, Kecamatan Babelan, Kabupaten Bekasi, atau ± 30 Km sebelah utara pusat Kota Bekasi. Perusahaan ini berupaya mencapai target produksi, dalam membuat satu unit produk *evaporator type fincross* memerlukan waktu sebesar 202 detik, operator perlu ditingkatkan kinerja dan tingkat produktivitas kerjanya, dengan memperhatikan tingkat ketelitian dan tingkat keyakinan, untuk meningkatkan produktivitas kerja sumber

daya manusia, banyak hal yang mempengaruhi karyawan yang tidak mempunyai produktivitas yang baik dilihat dari cara kerja karyawan tersebut dalam mengoperasikan mesin *welding* U untuk menghasilkan satu unit produk, di antaranya banyak waktu menganggur *allowance* ketika proses produksi sedang berjalan. Oleh karena itu, dalam meningkatkan produktivitas kerja operator perlu dihitung waktu baku, waktu normal, waktu siklus rata-ratanya untuk mengetahui seberapa besar produktivitas setiap operator dalam mengoperasikan mesin *welding* U tersebut.

Berikut ini adalah *Flow Chart* Proses mesin welding U di PT. FMI :

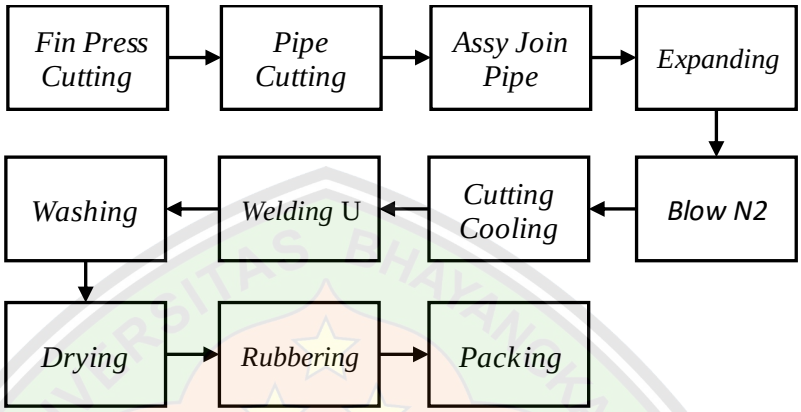
Gambar 1.1 *Flow Chart Proses* Mesin *Welding* U

(sumber: Data PT. FMI)

Produk dihasilkan melalui beberapa tahapan proses, seperti yang sudah dijabarkan pada *flow chart* di atas. Produk yang dihasilkan perlu melewati beberapa tahapan proses pekerjaan sampai terakhir masuk ke bagian membawa hasil las .agar

dapat menghasilkan hasil las yang baik, PT. FMI ini juga menerapkan standar tersendiri, yaitu hasil pengelasan harus di periksa terlebih dahulu sebelum memasuki tahapan proses selanjutnya.

Berikut ini adalah tahapan proses pembuatan *Evaporator type fincross* terdiri dari beberapa tahapan proses yaitu :



Gambar 1.2 Proses Produksi Pembuatan *Evaporator Type Fincross*
(sumber: Data PT. FMI)

PT. FMI memiliki 15 mesin *welding* U dan 30 operator, pada proses mesin *welding* U perusahaan memiliki waktu standar yaitu 63 detik. Dari 30 operator peneliti mengamati 10 operator dibagian proses mesin *welding* U. Berdasarkan hasil pengamatan pada proses *welding* U untuk 10 operator didapat waktu siklus rata-ratanya, berikut ini uraian pengukuran waktu siklus rata-rata pengerjaan dari 10 operator *welding* U dalam hasil pengamatan selama 22 hari pada tanggal 1-30 November 2020:

Tabel 1.1 Waktu Siklus Rata-rata Operator Mesin Welding U.

Operator	Proses	Waktu Siklus Rata-rata (Detik)
1	*Welding* U	63.01
2	*Welding* U	62.90
3	*Welding* U	65.06
4	*Welding* U	63.09
5	*Welding* U	65.07
6	*Welding* U	63.27
7	*Welding* U	65.06
8	*Welding* U	62.99
9	*Welding* U	62.96
10	*Welding* U	63.02

(sumber: Data PT. FMI)

Berdasarkan tabel data waktu siklus rata-rata di atas operator mesin *welding* di atas, dari hasil pengamatan sebelumnya banyak terdapat operator yang mengalami masalah seperti hasil pengelasan yang kurang baik, atau kurangnya keterampilan kerja masing-masing operator yang mengakibatkan menurunnya tingkat produktivitas kerja dari operator tersebut.

Berikut ini adalah pencapaian target produksi *evaporator type fin* yang dilakukan pada bulan tanggal 1-30 November 2020.

Tabel 1.2 Pencapaian Target Produksi Selama November 2020

Target Produksi	Shift 1		Shift 2		Shift 3	
	Target	Aktual	Target	Aktual	Target	Aktual
	(pcs)					
Harian	450	406	450	400	450	393
Mingguan	2.250	2.030	2.250	2.000	2.250	1.965
Bulanan	9.000	8.120	9.000	8.000	9.000	7.860

(Sumber: Data PT.FMI)

Waktu baku merupakan pengukuran-pengukuran waktu kerja operator dengan memperoleh data yang mempunyai keseragaman data yang dipersyaratkan, dan jumlah data yang di peroleh telah mencapai ketelitian dan kepercayaan yang dipersyaratkan, cara agar didapat waktu baku dari data yang terkumpul dilihat dari

perhitungan waktu siklus rata-rata dan waktu normal (Sutalaksana, 2006).

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis waktu baku yang dihasilkan dari setiap operator mesin *welding* U dan dapat disajikan dalam penelitian yang berjudul "Perhitungan Waktu Baku Pembuatan Produk *Evaporator Type Fincross* Pada Mesin *Welding* U dengan Metode *Work Sampling* di PT. FMI".

1.2 Identifikasi Masalah

1. Pengoperasian mesin *welding* U ditemukan ada beberapa operator yang lama mengalami waktu menganggur.
2. Waktu dari hasil pengamatan pada tabel 1.1 di temukan ada beberapa operator melebihi batas waktu standar perusahaan.

1.3 Rumusan Masalah

1. Berapa waktu baku sebelum dan sesudah penelitian pada setiap operator mesin *welding* U agar waktu kerja operator dalam kegiatan pengerjaan satu unit produk yang dihasilkan sesuai dengan waktu standar proses?
2. Bagaimana mengetahui kendala pada proses mesin *welding* U yang sering menganggur menggunakan metode *work sampling*?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui waktu baku sebelum dan sesudah penelitian, agar mengetahui selisih waktu baku sebelum penelitian dan waktu baku sesudah penelitian untuk mengetahui apakah waktu kerja operator sesuai dengan waktu.
2. Untuk mengetahui penyebab masalah mesin *welding* U yang sering menganggur ketika proses produksi sedang berjalan, diperlukan pengamatan untuk mengetahui apakah operator tersebut banyak mengalami kendala yang mengakibatkan penurunan tingkat produktivitas kerja setiap operator.

1.5 Batasan Penelitian

Agar tidak menyimpang penelitian dari inti permasalah dan analisis menjadi terarah, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan di bagian proses produksi *evaporator type fincross* untuk menghitung waktu baku pada divisi *welding* U dan memfokuskan penelitian ini pada divisi *welding* U menggunakan metode *work sampling*.
2. Di PT. FMI ini terdapat 15 unit mesin *welding* U dengan membatasi 10 operator yang mengoperasikan mesin *welding* U tersebut.

1.6 Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di PT. FMI, berlokasi di Desa. Buni bakti, Kecamatan Babelan, Kabupaten Bekasi, atau ± 30 Km sebelah utara pusat Kota Bekasi. Tepatnya di divisi *Welding* U dan memfokuskan penelitian pada produksi *evaporator type fincross*. Waktu pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dimulai pada tanggal 1 November 2020 sampai 30 November 2020.

1.7 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan satu metode, yaitu metode sampling kerja atau biasa disebut *Work sampling*. Sampling kerja ialah kegiatan pengukuran pekerjaan yang digunakan untuk memperkirakan perbandingan waktu yang menghilang (*iddle/dellay*) dalam siklus kerja atau melihat perbandingan kegiatan non-produktif (Sritomo, 2006).

Penetapan waktu baku menggunakan cara sampling kerja ialah melakukan pengamatan dengan mengamati apakah pekerja dalam keadaan bekerja atau dalam keadaan menganggur.

Untuk mendapatkan data pada saat penyusunan skripsi ini, peneliti melakukan beberapa teknik pengumpulan data berupa:

1. Riset Lapangan

   Yaitu teknik pengumpulan data langsung ke tempat pengambilan data di PT. FMI untuk mendapatkan data dalam penelitian, mewawancarai dan

mengamati seluruh operator mesin *welding* U untuk mendapatkan beberapa pernyataan tentang proses produksi yang sedang berjalan, supaya data yang diperoleh dapat dikerjakan dengan baik.

2. Riset Kepustakaan

   Yaitu dengan mencari teori-teori tentang waktu baku dalam catatan-catatan, literatur, artikel, buku referensi maupun hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk mendapatkan informasi yang signifikan dan sesuai apa yang dibutuhkan oleh peneliti.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penjabaran isi penelitian ini, penulis secara sistematis menulis sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memperkenalkan masalah yang akan dibahas, meliputi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, sistem penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka yang berisikan teori dan gagasan yang digunakan sebagai dasar dan pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kerangka dan memecahkan masalah, ringkasan penjelasan dan cara menggunakan metode yang akan digunakan untuk memecahkan masalah.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan hasil analisa yang telah dikerjakan serta pembahasan terhadap hasil analisa.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat didasarkan pada hasil pembahasan dan analisis data yang diberikan peneliti.

DAFTAR PUSTAKA