

BAB III

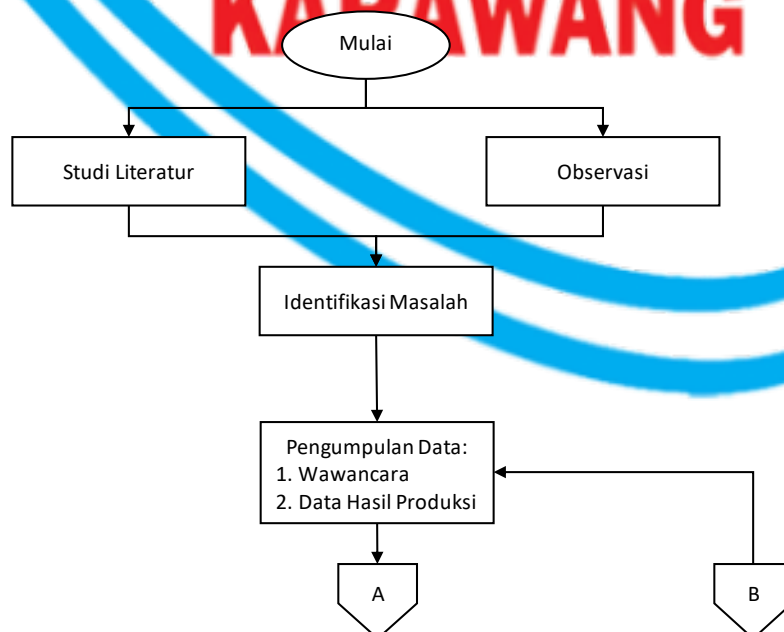
METODOLOGI

3.1 Objek Penelitian

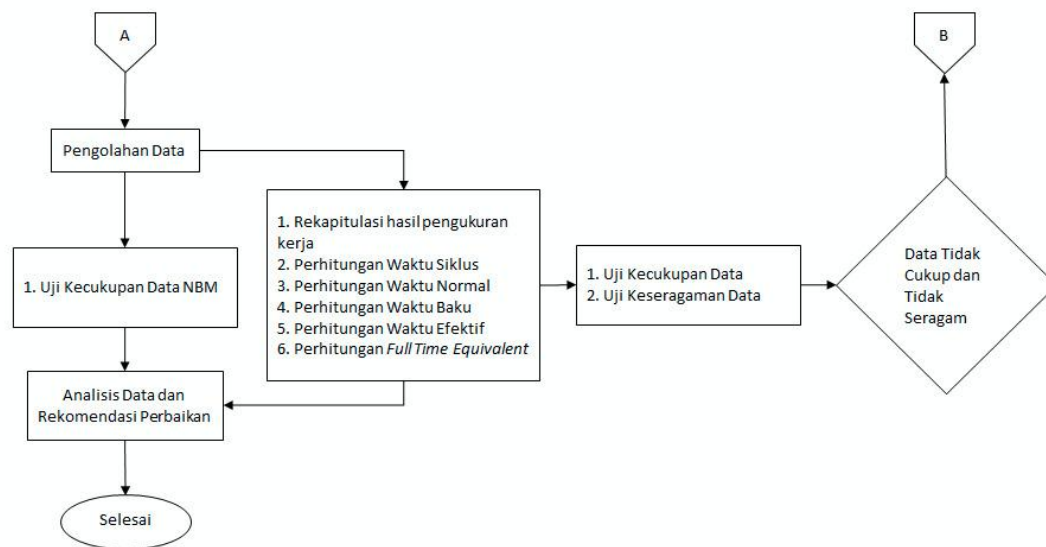
Penelitian ini dilaksanakan di perusahaan pipa baja di Karawang, dengan objek penelitian mengukur dan menyesuaikan kegiatan operator mesin Haven pada proses produksi. Kemudian objek diteliti menggunakan metode *Full Time Equivalent* (FTE) yang bertujuan untuk menyesuaikan kegiatan pekerjaan operator mesin Haven berdasarkan Indeks FTE.

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini memberikan tahapan permasalahan yang akan diteliti yang berhubungan dengan perbaikan waktu kerja pada perusahaan pipa baja di Karawang. Prosedur pada penelitian ini menggunakan *flowchart* penelitian yang berfungsi untuk menganalisis, merancang, mengatur suatu proses penelitian atau sistem di bermacam-macam bidang. *Flowchart* diperuntukan untuk merancang suatu proses serta membantu memaparkan apa yang sedang terjadi. Oleh karena itu, *flowchart* membantu pembaca untuk memahami alur dari penelitian ini. Langkah-langkah yang akan dilaksanakan perusahaan pipa baja di Karawang untuk penelitian ini diantaranya:



Gambar 3. 1 *Flowchart* Penelitian



Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian (Lanjutan)

Berdasarkan *flowchart* penelitian yang sudah dibuat oleh peneliti, maka dibawah ini adalah deskripsi dari setiap langkah penelitian yang telah dibuat oleh peneliti, antara lain:

1. Observasi

Merupakan salah satu cara untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang akan diteliti untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan.

2. Studi Literatur

Suatu cara yang digunakan untuk menghimpun data-data atau sumber sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku, dokumentasi, internet dan Pustaka.

3. Perumusan Masalah

Identifikasi suatu masalah ditempat penelitian dan membandingkan dengan literatur yang ada untuk mendapatkan rumusan masalah yang dihadapi dan mendapatkan solusi yang tepat untuk masalah yang ada.

4. Pengumpulan Data

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara.

Bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya.

a. Data Primer

Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok (orang) maupun hasil observasi dari suatu obyek, kejadian atau hasil pengujian (benda). Dengan kata lain, peneliti membutuhkan pengumpulan data dengan cara menjawab pertanyaan riset (metode survei) atau penelitian benda (metode observasi). Wawancara dilakukan terhadap karyawan pada bagian yang berkaitan dengan proses-proses produksi terutama berkaitan dengan operator mesin. Data primer pada penelitian ini adalah masalah-masalah beban kerja yang berkaitan dengan proses produksi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Dengan kata lain, peneliti membutuhkan pengumpulan data dengan cara berkunjung ke perpustakaan, pusat kajian, pusat arsip atau membaca banyak buku yang berhubungan dengan penelitiannya. Pada penelitian ini data sekunder yang digunakan yaitu data kuantitatif perusahaan yang berkaitan dengan penelitian ini, meliputi data hasil produksi, data pencapaian produksi pada bulan September – November 2022 dan profil perusahaan yang digunakan sebagai tempat penelitian

5. Pengolahan Data

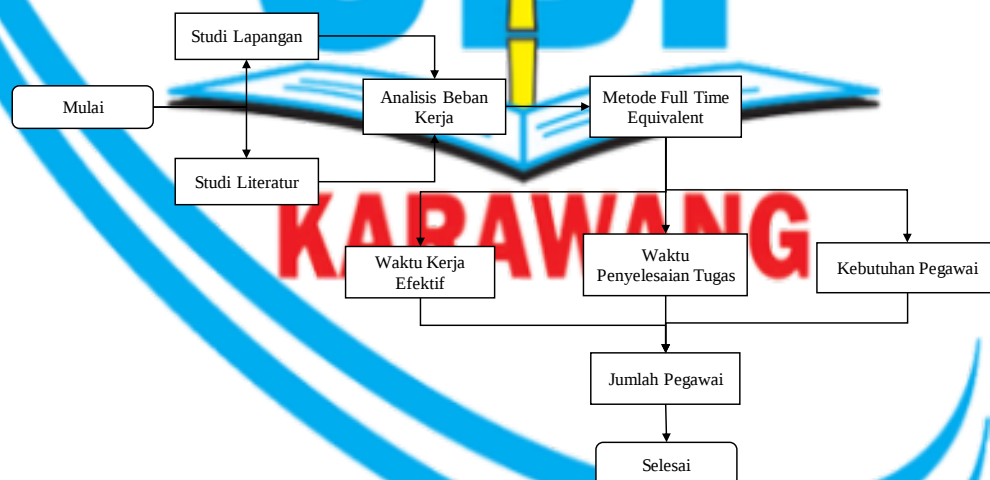
Pengolahan data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan pengolahan data, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Data mentah yang telah dikumpulkan perlu dipecah-pecahkan dalam kelompok-kelompok, diadakan kategorisasi, dilakukan manipulasi serta diperas sedemikian rupa sehingga data tersebut mempunyai makna untuk menjawab masalah dan bermanfaat untuk menguji hipotesa atau pertanyaan penelitian. Pengolahan yang dilakukan menggunakan metode *full time equivalent*.

Langkah-langkah yang digunakan yaitu:

- a. Uji kecukupan data NBM
- b. Rekapitulasi hasil pengukuran waktu kerja
- c. Perhitungan waktu siklus
- d. Perhitungan waktu normal
- e. Perhitungan waktu baku
- f. Perhitungan waktu efektif dalam satu tahun
- g. Menghitung *Full Time Equivalent*.

6. Analisa

Peneliti mendeskripsikan teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis data dengan statistika deskriptif, analisis data dengan statistika inferensial dan uji persyaratan analisisnya. Analisis data dengan statistika deskriptif dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, histogram, *steam and leaf* (diagram batang daun) atau *box plot* (diagram kotak garis). Analisis data dengan statistika inferensial sesuai dengan hipotesis penelitian yang akan diuji.



Gambar 3. 3 Flowchart Penelitian Menggunakan Metode FTE

Berdasarkan *flowchart* penelitian menggunakan metode FTE yang sudah dibuat oleh peneliti, maka dibawah ini adalah deskripsi dari setiap langkah penelitian yang telah dibuat oleh peneliti, antara lain:

a. Studi Lapangan

Merupakan salah satu cara untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang akan diteliti untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan.

b. Studi Literatur

Suatu cara yang digunakan untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku, dokumentasi, internet dan Pustaka.

c. Analisis Beban Kerja

Beban kerja adalah sejumlah target pekerjaan atau target hasil yang harus dicapai dalam satu satuan waktu tertentu. Beban kerja merupakan aspek pokok yang menjadi dasar untuk perhitungan formasi pegawai. Analisis beban kerja bertujuan untuk menentukan berapa jumlah karyawan yang dibutuhkan untuk merangkum suatu pekerjaan dan berapa jumlah beban yang dilimpahkan kepada seorang karyawan.

d. Metode *Full Time Equivalent*

Metode Full Time Equivalent sebagai salah satu metode analisis beban kerja yang berbasis waktu dengan cara mengukur lama waktu penyelesaian pekerjaan kemudian waktu tersebut dikonversikan ke dalam indeks nilai FTE. Metode perhitungan beban kerja dengan Full Time Equivalent (FTE) adalah metode dimana waktu yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dibandingkan terhadap waktu kerja efektif yang tersedia. FTE bertujuan menyederhanakan pengukuran kerja dengan mengubah jam kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu.

e. Waktu Penyelesaian Tugas

Waktu penyelesaian tugas merupakan hasil perkalian dari jumlah beban suatu tugas pokok dengan standar kemampuan rata-rata waktu penyelesaian tugas tersebut.

f. Waktu Kerja Efektif

Waktu kerja efektif merupakan waktu kerja formal dikurangi dengan waktu kerja yang hilang karena tidak bekerja (*allowance*) seperti buang air, melepas lelah, istirahat makan dan sebagainya.

g. Kebutuhan Pegawai

Kebutuhan pegawai bertujuan untuk mengetahui tenaga kerja yang diperlukan, memperhitungkan tingkat absensi dan tingkat perputaran tenaga kerja.

h. Jumlah Pegawai

Mengukur beban kerja pegawai berdasarkan penelitian sehingga mampu menentukan jumlah karyawan sesuai dengan hasil penelitian. Agar beban kerja pegawai menjadi seimbang atau tidak terjadinya *underload* ataupun *overload*

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* adalah penelitian yang dilakukan pada saat satu atau satu periode tertentu dan pengamatan objek studi hanya dilakukan satu kali. Pada jenis ini, variabel dinilai secara simultan pada suatu saat, sehingga tidak ada tindak lanjut. Penelitian ini juga menggunakan metode penelitian kuantitatif karena terstruktur secara sistematis sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.

Dalam penelitian ini penggunaan metode yang dimaksud terdapat pada tahapan analisis beban kerja dengan melakukan perhitungan beban kerja menggunakan *Full Time Equivalent* (FTE) dengan hasil dari analisis beban kerja tersebut adalah jumlah karyawan yang optimal.

3.4 Jenis Data dan Informasi

Adapun data informasi penelitian berasal dari sumber data primer dan sekunder yang didapat dari PT. Pipa Baja di Karawang. Menurut Mills pada tahun

1984 mengatakan bahwa data adalah fakta belum sempurna, atau pengamatan, berbentuk bilangan atau simbol tertentu. Sehingga data bisa berbentuk bilangan angka dan juga bisa berbentuk simbol yang diperoleh dari pengamatan pada saat survey di lapangan.

3.5 Pengolahan Data

Pengolahan data menjelaskan prosedur dan pengolahan data dan analisis data sesuai dengan pendekatan yang dilakukan. Karena penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif. Metodologi penelitian kuantitatif merupakan metode ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat menemukan, membuktikan dan mengembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu.

3.6 Populasi dan Sampel

3. 6. 1 Populasi

Populasi pada penelitian adalah 24 operator mesin haven yang ada di PT. Pipa Baja Karawang.

3. 6. 2 Sampel

Sampel yang digunakan merupakan hasil dari analisa sesuai dengan teknik pengambilan sampel. Jumlah sampel yang diambil berdasarkan dari operator yang mengoperasikan mesin haven yaitu 24 operator dari 12 mesin dan di bagi menjadi 2 shift. Sehingga pada penelitian ini semua populasi digunakan.