



BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara atau prosedur beserta tahapan yang disusun secara sistematis dalam proses penelitian. Tujuan dan arah penelitian haruslah jelas sehingga diperlukan sistematika kegiatan yang akan dilaksanakan dengan metode dan prosedur yang tepat mengarah pada sasaran atau target yang ditetapkan.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dimana penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan dengan maksud memperoleh data berbentuk angka atau data kualitatif yang dikonversikan ke dalam angka. Kemudian data-data yang diperoleh melalui penelitian secara langsung pada penelitian ini dikonversi menjadi angka dan dianalisis dengan menggunakan integrasi antara metode work sampling dan work analysis.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Pertamina Hulu *Energy West Madura Offshore* yang dimana perusahaan ini merupakan perusahaan BUMN yang terletak di Gresik, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2015-sekarang.

3.3 Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan adalah tahap pengumpulan informasi awal untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menentukan tujuan dari pemecahan masalah dengan mempertimbangkan pengetahuan berdasarkan literatur yang ada.

3.3.1 Studi Pustaka

Sebagai langkah awal dalam penelitian ini dilakukan studi pustaka untuk mengetahui penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan untuk mencari adanya perbedaan yang dapat dikembangkan sebagai suatu permasalahan baru. Selain itu, studi pustaka ini dilakukan untuk memperoleh dan lebih memahami teori-teori yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Dengan demikian, konsep yang harus dipahami antara lain teori-teori



yang berhubungan dengan *work sampling*, *performance rating*, *allowance*, dan *cardiovascularload* (cvl).

3.3.2 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai gambaran umum dan kondisi perusahaan yang sebenarnya. Informasi tersebut digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat diperusahaan serta untuk mengetahui informasi terkait dengan posisi dan aktivitas/kegiatan yang dilakukan pekerja pada departemen *maintenance* PT. Pertamina Hulu *Energy West Madura Offshore* (PT. PHE WMO) yang akan diteliti beserta permasalahannya.

3.3.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan studi pustaka dan studi lapangan, akan diketahui permasalahan yang ada. Permasalahan tersebut selanjutnya diidentifikasi dan didefinisikan masalah-masalah apa saja yang mungkin akan timbul dalam objek yang sedang diamati, dengan demikian akan dapat dirumuskan permasalahan yang sedang diteliti sehingga memudahkan langkah penelitian untuk melakukan tindakan selanjutnya.

3.3.4 Penentuan Tujuan Penelitian

Penentuan tujuan penelitian menjadi salah satu hal yang penting karena penentuan tujuan menjelaskan tujuan apa saja yang ingin dicapai dengan diadakannya penelitian ini sehingga memberi pedoman dan lebih fokus agar tidak terjadi penyimpangan dalam pelaksanaannya.

3.4 Tahap Pengumpulan Data

Dalam tahap pengumpulan data dilakukan pengumpulan data berdasarkan permasalahan yang diteliti untuk kemudian diolah agar tujuan penelitian dapat tercapai. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara yaitu wawancara, pengamatan langsung dan arsip data objek pengamatan dan berbagai literatur. Data yang dikumpulkan untuk penelitian yang berlokasi di PT. Pertamina Hulu *Energy West Madura Offshore* yang bergerak di bidang minyak bumi dan gas alam ini meliputi data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer merupakan informasi yang dikumpulkan peneliti langsung dari sumbernya. Dalam penelitian ini data primer didapatkan dari percobaan eksperimen langsung terhadap aktivitas produktif dan nonproduktif serta denyut nadi pekerja

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dimiliki oleh perusahaan, bahan pustaka, serta literatur dari perusahaan. Data sekunder yang digunakan adalah:

- a. Data gambaran umum usaha PT. Pertamina Hulu *Energy West Madura Offshore*
- b. Data struktur organisasi
- c. Data jumlah pekerja saat ini pada departemen *maintenance*
- d. Data aktivitas pekerjaan pada departemen *maintenance*

3.5 Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

Tahapan dalam mengolah data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi elemen kerja

Elemen kerja dari 12 orang pekerja pada departemen *maintenance* didapatkan dari *Standart Operating Procedure (SOP)* yang ada serta diskusi dengan pihak perusahaan.

b. Penentuan waktu *random*

Waktu *random* didapatkan dari bilangan acak dengan dibantu *Microsoft Excel* yang kemudian digunakan untuk penelitian yang dilakukan pada bulan Mei 2016

c. Perhitungan persentase produktif dan non-produktif.

d. Sebelum melakukan perhitungan persentase produktif, terlebih dahulu dilakukan penentuan aktifitas produktif dan non-produktif yang didapatkan dari *Standart Operating Procedure (SOP)* dan diskusi dengan pihak perusahaan. Perhitungan persentase produktif dan non-produktif dilakukan dengan menggunakan *work sampling*.

e. Penentuan *Performance Rating*

Performance Rating didapat berdasarkan *Westinghouse System* dengan 4 faktor penilaian, meliputi: *skill, effort, conditio, dan consistency*.

f. Penentuan *allowance*

Waktu *allowance* dapat diukur dengan menggunakan tabel ILO (*International Labour Organization*).

g. Perhitungan waktu standar

Waktu standar didapatkan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Waktu standar} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{Allowance}(\%)} \quad \text{Persamaan (3-1)}$$

Dimana waktu normal didapatkan dari rumus:

$$\text{Waktu normal} = \text{waktu pengamatan} \times \frac{\text{performance rating}(\%)}{100\%} \quad \text{Persamaan (3-2)}$$

h. Penentuan denyut nadi

Penentuan denyut nadi didapatkan dengan cara mengukur denyut nadi pekerja saat melakukan pekerjaan dengan bantuan *pulsemeter*

i. Perhitungan prosentase CVL

Hasil perhitungan ini didapatkan dari rumus perhitungan CVL seperti yang tertera pada grafik 4.21

$$\text{Denyut nadi} = \frac{\text{waktu dalam 10 menit}}{\text{waktu perhitungan (DNK)}} \times 60 \quad \text{Persamaan (3-3)}$$

j. Penentuan *job severity*

Penentuan *job severity* ini didapatkan dari kategori yang terdapat pada *Job Severity* yang merujuk pada bab 2.

3.6 Tahap Analisis Dan Kesimpulan

a. Analisis dan Pembahasan

Analisa dan pembahasan dilakukan dengan membandingkan hasil pengolahan data dengan kondisi yang ada saat ini. Analisa pertama terkait dengan waktu bakuyang diperlukan pekerja untuk melakukan pekerjaannya.

b. Rekomendasi Perbaikan

Dari pengolahan data serta analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka penulis dapat memberikan rekomendasi perbaikan atas masalah yang telah ada dengan tujuan untuk memperbaiki *existing condition* pada perusahaan.

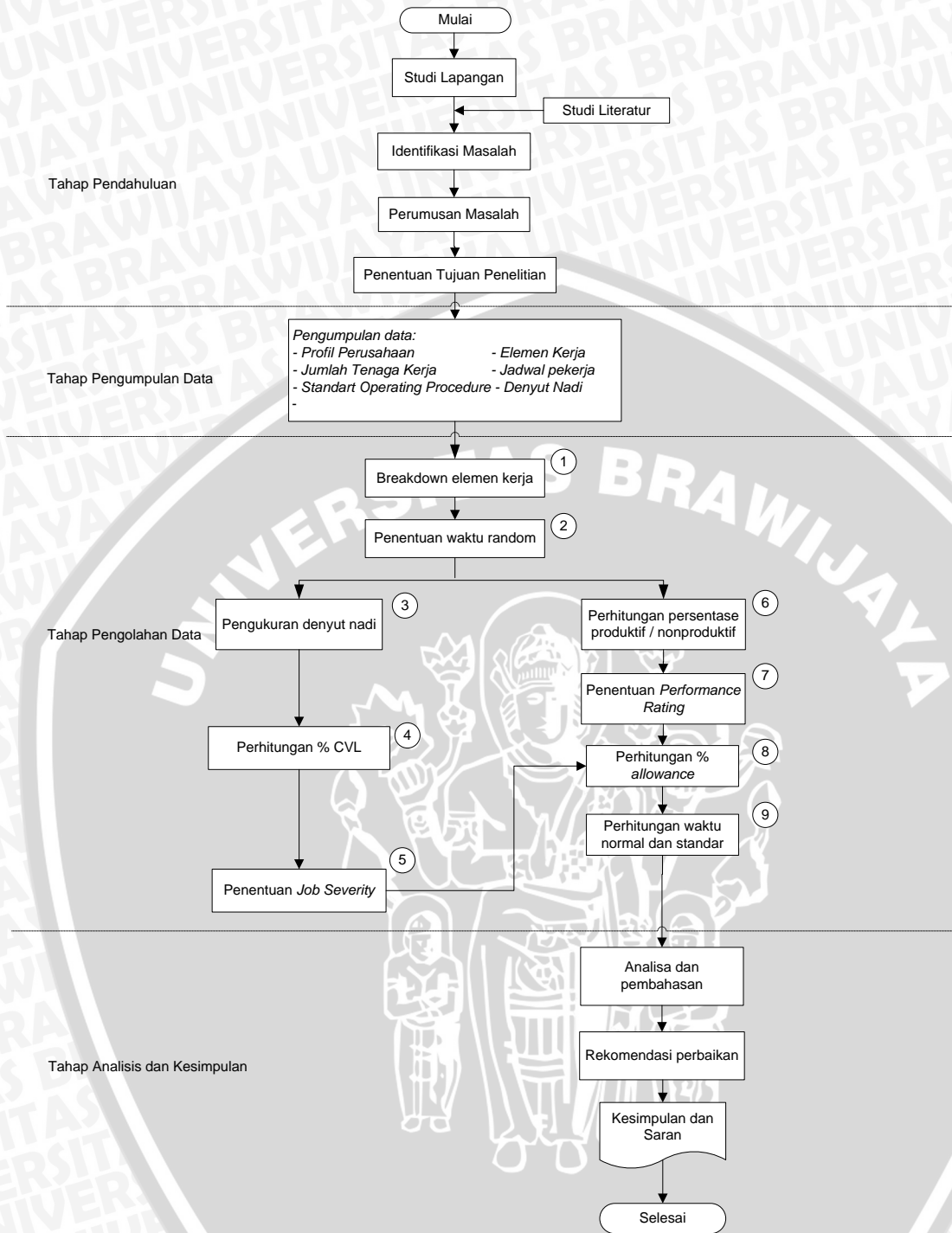
c. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan hasil akhir yang diperoleh dari penelitian yang bersangkutan dimana kesimpulan ini menjawab dari tujuan penelitian. Sedangkan saran diberikan untuk masukan baik terhadap perusahaan maupun terhadap penelitian selanjutnya yang berkaitan.

3.7 Diagram Alir Penelitian

Diagram Alir Penelitian Diagram alir penelitian digunakan untuk menunjukkan langkah-langkah atau tahapan yang dilakukan dalam penelitian agar lebih terarah dan sistematis. Dalam diagram alir terdapat 4 tahap secara umum, yaitu tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data dan tahap analisis dan pembahasan. Gambar 3.1 merupakan tahapan penelitian yang disajikan dalam diagram alir.





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian