

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah – langkah penelitian mulai dari identifikasi sampai dengan kesimpulan atau usulan/rekomendasi perbaikan.

3.1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini di PT. JNE (Jasa Nugraha Eksakurir) Cabang Gresik Jalan Raden Ajeng Kartini No. 120, Tlogobendung, kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. PT. JNE (Jasa Nugraha Eksakurir) dan Obyek penelitian ini adalah bagian *Inbound* dan *Outbound*.

3.2. Metode dan variabel penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif atau dengan pendekatan deskriptif. Dengan melakukan wawancara dan observasi, dan penelitian ini berfokus pada mengidentifikasi dan minimasi *waste* yang terjadi dengan cara menggambarkan system secara keseluruhan bagian *outbound* dan *inbound* di JNE Cabang Gresik.

Variabel penelitian dan definisi operasional menggunakan.

- Variabel Kualitatif : *Waste* E-DOWNTIME
- Variabel kuantitatif : - Perhitungan Valsat E-DOWNTIME
- Stopwatch Time Study

Definisi Operasional

E = *Environmental, health and safety (EHS)*. (jenis pemborosan yang mengabaikan lingkungan, keselamatan dan kesehatan)

D = *Defects*. (jenis pemborosan yang terjadi karena kerusakan barang setelah melalui proses)

O = *Overproduction*. (jenis pemborosan yang terjadi karena penumpukan barang)

W = *Waiting*. (jenis pemborosan yang terjadi karena ada waktu menunggu yang tidak memberi nilai tambah, barang tidak langsung dilakukan pengerjaan setelah diterima dari pelanggan)

N = *Not utilizing employees knowledge, skills and abilities*. (jenis pemborosan yang terjadi karena kurangnya pengetahuan, keterampilan dan kemampuan karyawan yang tidak optimum)

T = *Transportation*. (jenis pemborosan ini terjadi karena pemindahan barang yang terlalu sering atau pengiriman ulang)

I = *Inventories*. (jenis pemborosan ini terjadi karena persediaan tempat untuk barang yang tidak terkirim)

M = *Motion*. (jenis pemborosan ini terjadi karena banyaknya pergerakan yang tidak perlu dari seharusnya, seperti perpindahan atau orang tidak menambah nilai kepada produk)

E = *Excess processing*. (jenis pemborosan ini terjadi karena langkah-langkah proses yang tidak tepat, lebih panjang dari seharusnya, seperti proses atau prosedur yang tidak perlu pada pengerjaan barang yang tidak bernilai tambah kepada barang itu sendiri)

Design kuesioner diperoleh dari hasil wawancara dengan kepala JNE Cabang Gresik, jadi hasil dari kuesioner ini dianggap valid. Kuesioner bisa dilihat di lampiran II.

Pengukuran pada variable dalam penelitian ini menggunakan skala likert, dengan menggunakan kriteria penilain 0 sampai 4.

0 = Tidak pernah terjadi

1 = Jarang terjadi

2 = Cukup sering terjadi

3 = Sering terjadi

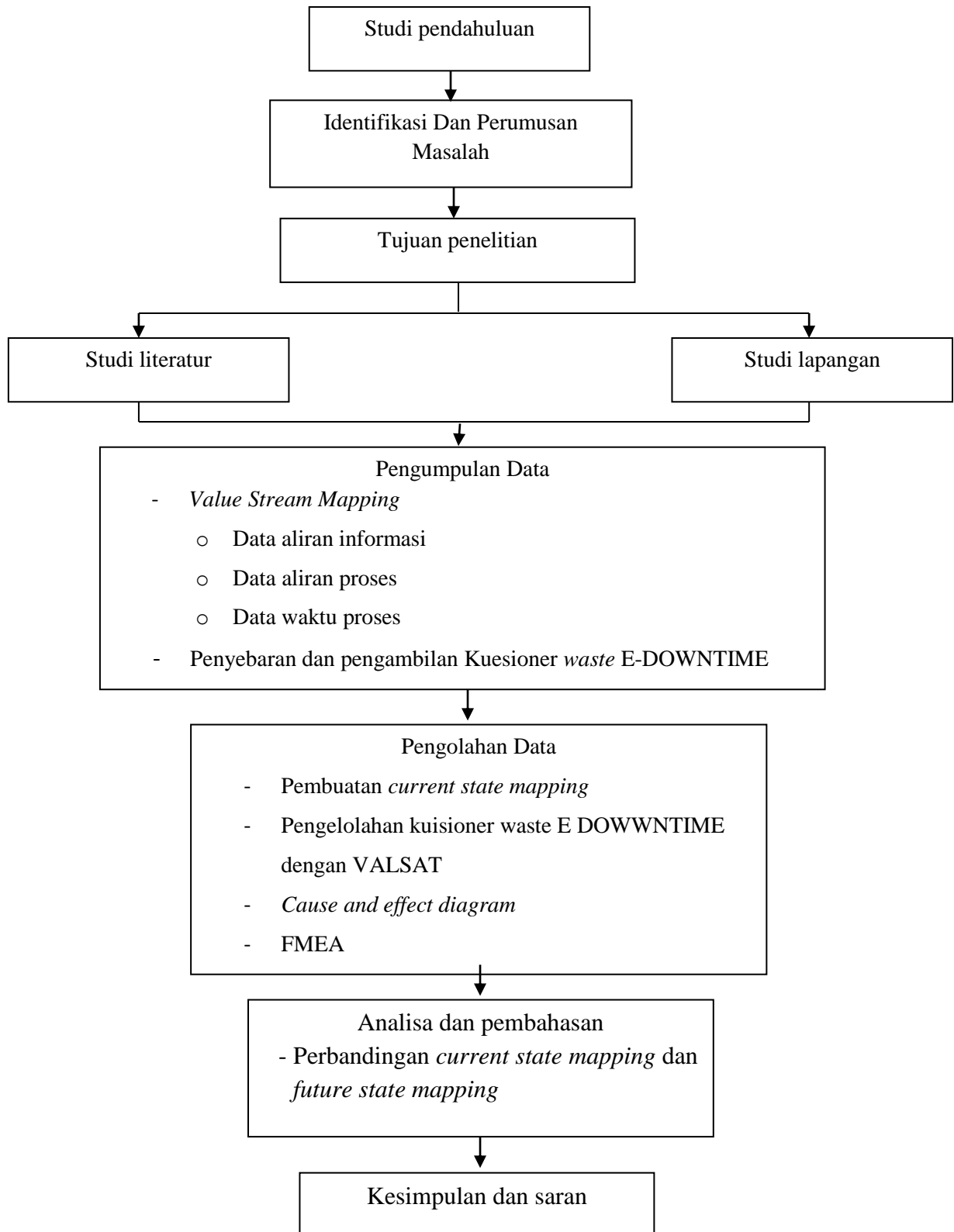
4 = Selalu terjadi

Valsat adalah mapping tools yang tepat untuk mengidentifikasi penyebab pemborosan. Terdapat tujuh tool yang nantinya akan digunakan untuk menganalisa pemborosan-pemborosan tersebut dan dalam penelitian ini tiga *tools* yang memiliki nilai terbesar akan menjadi mapping tool terpilih. Tools ini dipilih berdasarkan nilai kolerasi H, M dan L dari waste dan tools valsat kemudian dikalikan dengan hasil skor rata-rata tiap *waste* E-DOWNTIME dari penyebaran kuesioner di bagian inbound dan outbound

PT JNE Cabang Gresik. Maka akan diperoleh nilai tools yang tertinggi sehingga bisa digunakan sebagai acuan untuk menganalisis detail mapping VALSAT lebih lanjut.

Stopwatch Time Study merupakan pengukuran waktu kerja secara langsung yang biasa diaplikasikan untuk pekerjaan-pekerjaan yang berlangsung singkat dan berulang-ulang/*repetitive* (Wignjosoebroto, 2003).

3.3. Alur pemecahan permasalahan



Gambar 3.1. Flowchart penyelesaian masalah

Berikut uraian langkah-langkah penyelesaian masalah dalam flowchart pada gambar 3.1.sebagai berikut:

3.3.1. Studi pendahuluan

Pada tahap awal ini dilakukan observasi pendahuluan di area *inbound* dan *outbound* di JNE Cabang Gresik. Observasi dilakukan saat aktivitas berlangsung. Peneliti menemukan bahwa penumpukan barang terjadi di area *outbound* dan *inbound*.

3.3.2. Identifikasi dan perumusan masalah

Pada tahap awal ini peneliti melakukan wawancara dengan kepala di JNE Cabang Gresik menanyakan permasalahan yang ada sebagai acuan mengidentifikasi aktivitas-aktivitas penyebab waste.

3.3.3. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab pemborosan serta melakukan upaya perbaikan dengan meminimalkan pemborosan (*waste*) pada proses pendistribusian *inbound* dan *outbound* di JNE Cabang Gresik.

3.3.4. Studi literature

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari literature-literature untuk mendapatkan data sekunder yang dapat digunakan dalam penelitian ini seperti *lean*, *failure mode and effects (FMEA)*, *stopwatch time study*, *cause and effect diagram* dan sebagainya yang akan digunakan dalam pengolahan data selanjutnya.

3.3.5. Studi lapangan

Pada tahap ini dilakuakan dengan mendatangi obyek penelitian dan mengumpulkan data-data yang dapat digunakan dalam penlelitian dengan cara sebagai berikut.

a. Observasi

Yaitu dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian bagian *inbound* dan *outbound*.

b. Wawancara

Yaitu dengan melakukan wawancara langsung dengan kepala JNE Cabang Gresik. Draft pertanyaan dan hasil wawancara bisa dilihat di lampiran I.

c. Dokumentasi

Yaitu dengan mencatat data-data yang berkaitan dengan penelitian sesuai dengan rumusan masalah penelitian, seperti data aliran proses dan data waktu standar proses untuk pembuatan *current state mapping* dan *future state mapping*.

3.3.6. Pengumpulan data

Pada tahap ini diawali dengan penggambaran *current state mapping*, untuk membuat *current state mapping* maka diperlukan data antara lain adalah

- Data aliran informasi dan proses diperoleh dengan cara wawancara kepada kepala JNE Cabang Gresik dan observasi ke area *inbound* dan *outbound*.
- Data waktu standar proses diperoleh dengan menggunakan *Stopwatch time study*, langkah awal melakukan pengamatan dan mengambil beberapa sampel waktu setiap proses, kemudian mencari nilai *performance rating* operator pada aktivitas proses pendistribusian *outbound* dan *inbound* dengan metode *the Westinghouse system*. Untuk menghitung waktu normal (W_n) dengan cara mengalikan waktu rata-rata dan *performance rating*, selanjutnya menentukan waktu *allowance* untuk mengetahui waktu baku/standar (W_s) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$W_s = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \% \text{allowance}}$$

- Responden kuesioner *waste E-DOWNTIME* dibagikan kepada kepala inbound dan outbound, kurir, cheker *inbound* dan *outbound*, *cash sales* dan mitra jne. Selanjutnya pengambilan kuesioner untuk menghitung skor rata-rata dan mengetahui ranking tiap *waste* dari hasil pembagian kuesioner kepada setiap penanggung jawab di JNE Gresik dengan cara hasil dari setiap *waste E-DOWNTIME* ditambahkan lalu dibagi dengan jumlah responden kuesioner.

3.3.7. Pengolahan data

Pada tahap ini setelah data terkumpul dilakukan pembuatan *current state mapping* area *inbound* dan *outbound*, selanjutnya pemilihan *Value stream mapping tools* yang tepat untuk mengidentifikasi *waste* dengan cara mengalikan hasil dari kuesioner E-DOWNTIME skor rata-rata tiap *waste* dengan matrik kesesuaian *value stream mapping*

tools, dari hasil tersebut akan diperoleh skor untuk tiap *tools*, nilai *tools* yang tertinggi sehingga bisa digunakan sebagai acuan untuk menganalisis *detail mapping* VALSAT lebih lanjut. Kemudian untuk mengetahui akar penyebab permasalahan terjadinya waste menggunakan metode *cause and effect diagram*. Selanjutnya menggunakan metode *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA), data-data yang digunakan untuk membuat *Failure Modes and Effect Analysis* ini diambil dari hasil akar permasalahan dalam *cause and effect diagram*, penyeberan kuesioner untuk mengetahui nilai skor *Severity* (S), *Occurrence* (O) dan *Detection* (D) kepada kepada JNE Gresik. Nilai RPN diperoleh dari mengalikan *Severity* (S), *Occurrence* (O) dan *Detection* (D). hasil nilai RPN dibuat diagram pareto untuk mengetahui potensi kegagalan dari nilai RPN tertinggi. Lembar kuesioner *Failure Modes and Effect Analysis* bisa dilihat di lampiran III. Tahap terakhir pembuatan desain *Future state mapping* berdasarkan pemborosan yang telah teridentifikasi dan menghilangkan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah.

3.3.8. Analisa dan pembahasan

Pada tahap ini akan dilakukan analisa waste dari hasil kuesioner area *inbound* dan *outbound*, selanjutnya analisa *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA) untuk mengetahui prioritas perbaikan dari hasil mengalikan *Severity* (S), *Occurrence* (O) dan *Detection* (D), dan terakhir analisa perbandingan *current state mapping* dan *future state mapping* untuk mengetahui *value adding* dan *non value adding* sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan.

3.3.9. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan dan saran berdasarkan hasil analisa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Kesimpulan merupakan hasil yang menjawab tujuan penelitian. Sedangkan saran berisi tentang saran yang diberikan penulis untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.