

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah jumlah produksi akhir air minum dalam kemasan (AMDK) *cup* 220 ml, botol 250 ml, botol 600 ml dan galon 19 liter. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2021 – November 2021 pada pukul 08.00 WITA – 16.00 WITA di salah satu perusahaan manufaktur air minum dalam kemasan (AMDK) yaitu PT. Taubah Jaya Abadi yang berlokasi di Jalan Raja Alam 1, Teluk Bayur, Berau, Kalimantan Timur.

3.2 Sistem Perancangan

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk mendapat gambaran langsung tentang semua situasi yang terjadi di lapangan khususnya dalam hal ini sesuai penelitian yang akan dilaksanakan. Peneliti berusaha memahami lebih mendalam mengenai fenomena yang terjadi yang dirasakan oleh para partisipan atau informan. Peneliti melakukan observasi langsung dan penggalan informasi terhadap lingkup penelitian dengan cara *interview* dari sumber-sumber yang telah dipastikan mengetahui informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Informan terpilih yaitu Kepala Logistik, Kepala Operator dan bagian *Quality Control* yang mengetahui secara mendalam mengenai proses produksi di PT. Taubah Jaya Abadi, kondisi proses produksi yang sudah ada akan dianalisis dan dicari rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan jumlah produksi dan mengurangi waste pada proses produksi. Identifikasi dilakukan berdasarkan observasi di lapangan dan berdasarkan pada kondisi saat ini.

3.3 Jenis Data

Data merupakan komponen yang sangat penting dalam melakukan sebuah penelitian. Data yang digunakan harus akurat sehingga dapat menghasilkan informasi yang jelas. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan melalui observasi atau pengamatan secara langsung, yaitu melalui observasi dan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait. Data ini terdiri dari waktu aliran produksi, proses produksi, jumlah stasiun kerja, data jumlah produksi, data jumlah permintaan dan data jumlah persediaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung berupa data historis perusahaan maupun dokumen-dokumen perusahaan yaitu profil perusahaan, SOP proses produksi dan referensi jurnal terkait penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan mengajukan beberapa tanya jawab kepada pihak yang terkait yaitu Bapak Asep BM Syahroni, Ibu Inggit Lailasari dan Bapak Ichsan, untuk mencari data dan informasi yang diperlukan seperti data proses produksi, jumlah produksi, jumlah permintaan dan jumlah persediaan AMDK.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat secara langsung di lapangan mengenai proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan dari bahan baku yang digunakan dalam produksi, sampai menjadi produk jadi. Tidak hanya melihat secara langsung dalam observasi dilakukan pengambilan foto (dokumentasi) yang digunakan sebagai bukti konkret dalam analisis.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari dokumen milik perusahaan yang berhubungan dengan penelitian ini seperti SOP proses produksi.

4. Kuesioner

Teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisi pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban terkait penyebab terjadinya *waste* dan hubungan antar *waste*. Pengisian kuesioner ini dilakukan terhadap *expert judgment* (orang yang memahami proses produksi AMDK) yaitu kepala logistik, kepala operator dan bagian *quality control*.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode *Lean Manufacturing* sebagai berikut:

1. Membuat *Current Value Stream Mapping*

Metode *current value stream mapping* dimulai dengan mengidentifikasi nilai dari VA dan NVA untuk dapat membuat gambar *Big Picture Mapping*. Data yang diperlukan untuk membuat adalah data dari proses produksi AMDK, aliran bahan-bahan produksi AMDK dan waktu proses operasi.

Value stream mapping dapat menentukan *Process Cycle Time* (PCE) yang merupakan salah satu ukuran yang menggambarkan seberapa efisien suatu proses berjalan. Suatu proses dapat dikatakan *Lean* jika nilai PCE > 30%.

$$\text{Process Efficiency Cycle} = \frac{\text{Value Added}}{\text{Total Lead Time}} \times 100\% \quad (3.1)$$

2. Membuat *Waste Relationship Matrix* (WRM)

WRM digunakan sebagai analisa pengukuran kriteria hubungan antara *waste* yang terjadi. WRM merupakan *matrix* yang terdiri dari baris dan kolom. Setiap baris menunjukkan pengaruh suatu *waste* tertentu terhadap enam *waste* lainnya. Sedangkan setiap kolom menunjukkan *waste* yang dipengaruhi oleh *waste* lainnya. Masing-masing jenis *waste* disingkat dengan huruf, (O: *Overproduction*, I: *Inventory*, D: *Defect*, M: *Motion*, P: *Process*, T: *Transportation*, W: *Waiting*).

Beberapa pertanyaan akan diajukan untuk masing-masing hubungan antar *waste*. Skor didapat dari pertanyaan untuk masing-masing hubungan antar *waste* kemudian ditotal tiap hubungan. Nilai total tersebut lalu dikonversi menjadi symbol kekuatan hubungan (A, I, U, E, O, dan X) dengan mengikuti aturan.

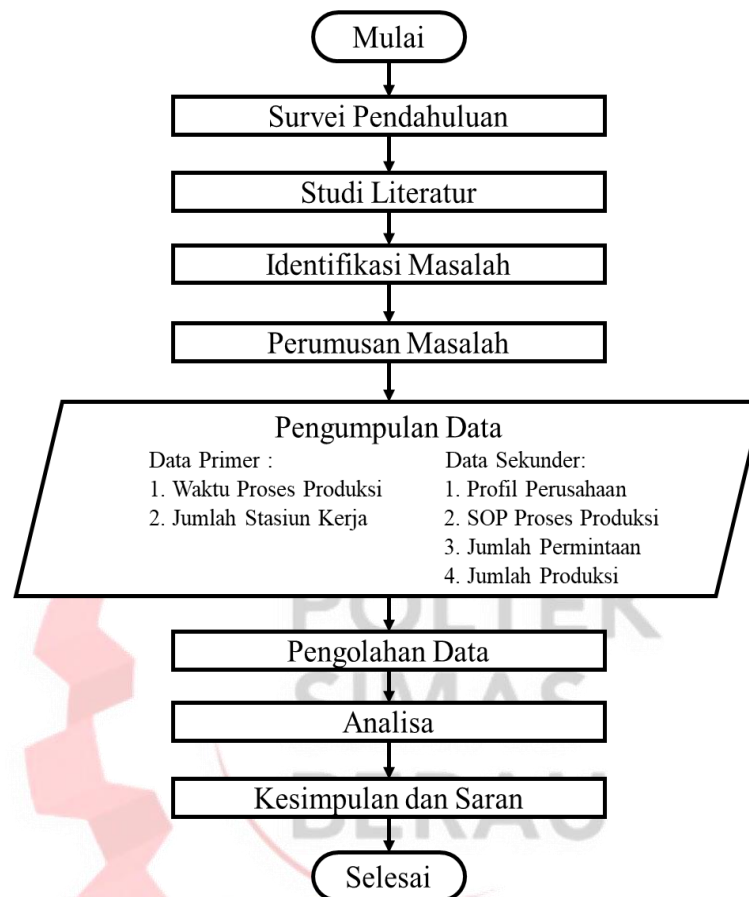
Hasil konversi kemudian digunakan lagi untuk menghitung tingkat pengaruh dari masing-masing jenis *waste* ke jenis *waste* lainnya dengan nilai konversi A = 10, E = 8, I = 6, O = 4, U = 2 dan X = 0. Hasil perhitungan ini nantinya akan dijumlahkan dan diketahui nilai tingkat pengaruhnya yang ditulis dalam satuan persen (%). Persentase yang paling tinggi disimpulkan sebagai *waste* yang paling banyak terjadi dibandingkan dengan *waste* lainnya.

3. *Fishbone* Diagram

Mengetahui dan menganalisa penyebab *waste* yang terjadi pada proses produksi menggunakan *fishbone* dengan mencari akar penyebab dari masalah tersebut. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi beberapa aspek dalam produksi seperti mesin, metode, manusia, material atau peralatan untuk mengetahui sebab akibat dari *waste* yang terjadi pada rantai produksi.

3.6 Diagram Alur Penelitian

Berikut ini merupakan *flowchart* atau diagram alur yang mewakili alur kerja proses, digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian:

Gambar 3. 1 *Flowchart* Penelitian

1. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan adalah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk mencari permasalahan yang sedang terjadi dan sedang dihadapi oleh perusahaan yang memerlukan penanganan dan perbaikan untuk kemudian dijadikan tema penelitian. Pada tahap ini, dilakukan wawancara langsung kepada pihak perusahaan dan melalui pengamatan terhadap situasi dan kondisi di PT. Taubah Jaya Abadi. Dari hasil survei pendahuluan, terdapat beberapa permasalahan seperti masih terjadinya hambatan-hambatan pada proses produksi, serta belum mengoptimalkan sumber daya yang ada untuk proses produksinya.

2. Survei Literatur

Studi literatur merupakan cara untuk menyelesaikan persoalan dalam sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan referensi tentang pengamatan dan agar permasalahan yang diteliti dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Studi literatur juga dilakukan untuk memperoleh informasi pendukung yang diperlukan sebagai panduan dalam penyusunan laporan penelitian, yakni dengan mempelajari jurnal dan referensi terkait penelitian.

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada aktivitas proses produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dimulai dari stasiun *water treatment* hingga pengemasan.

4. Perumusan Masalah

Pada tahap ini, permasalahan yang berkaitan dengan penelitian kemudian dirumuskan untuk memperjelas mengenai masalah yang akan diteliti agar penelitian menjadi lebih terarah serta mencari solusi permasalahan tersebut melalui penelitian yang dilakukan.

5. Pengumpulan Data

Data merupakan komponen yang sangat penting dalam melakukan sebuah penelitian. Data yang digunakan harus akurat sehingga dapat menghasilkan informasi yang jelas. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

6. Pengolahan Data

Adapun tahapan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pembuatan *current value stream mapping*, membuat *waste relationship matrix* dan diagram sebab akibat.

7. Analisa

Hasil pengolahan data selanjutnya akan dianalisa dan tahapan ini adalah pemaparan hasil pengolahan mulai dari pembuatan *current value stream mapping*, membuat *waste relationship matrix* dan diagram sebab akibat.

8. Kesimpulan dan Saran

Tahapan terakhir dalam penelitian ini adalah penarikan kesimpulan. Yaitu dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan sebelumnya serta memberi penyampaian saran untuk penelitian selanjutnya.