

## BAB III METODELOGI PENELITIAN

### 3.1 Definisi Operasional

Metode penelitian adalah prosedur atau kerangka yang digunakan dengan tujuan menjawab pertanyaan dari penelitian yang sudah dirumuskan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Definisi dari deskriptif kuantitatif adalah suatu jenis penelitian yang menganalisis data yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan dari data yang sudah terkumpul sebagaimana adanya.

Definisi operasional adalah penjabaran secara interpretasi dari variabel yang telah ditetapkan oleh peneliti. Unsur dari penelitian berupa petunjuk pengukuran suatu variabel yang bertujuan untuk memudahkan pelaksanaan penelitian di lapangan. Definisi operasional untuk penelitian ini adalah :

- a. *Lean manufacturing* adalah kegiatan pada proses produksi yang memiliki nilai tambah yang dilihat dari sudut pandang konsumen dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas proses produksi agar berjalan secara efisien. Terdapat tujuh *waste* yang menjadi permasalahan dari *lean manufacturing*, yaitu *overproduction, waiting, motion, transportation, unnecessary process, inventory, defect*.
- b. *Value stream mapping* adalah salah satu teknik *lean manufacturing* untuk memvisualisasikan proses aktivitas produksi dalam bentuk *flow chart* yang berguna

sebagai pemetaan suatu proses produksi yang memberikan nilai tambah untuk terwujudnya proses *lean*.

### **3.2 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan yang menjadi perhatian penelitian, objek penelitian sebagai sasaran penelitian agar mendapatkan suatu jawaban atau solusi permasalahan secara objektif. Objek penelitian adalah landasan ilmiah untuk memperoleh data dengan suatu tujuan tentang suatu hal objektif, valid, dan reliable (variabel tertentu).

Lokasi penelitian ini adalah lingkungan, tempat, atau wilayah yang telah direncanakan terlebih dahulu oleh peneliti dengan tujuan dijadikan sebagai objek penelitian untuk pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Dengan objek penelitian yang digunakan yaitu UMKM Nafa Cahya dan subjek penelitian adalah pekerja pada bagian produksi.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

1. Data yang dikumpulkan untuk penelitian yaitu data primer dan data sekunder
  - a. Data primer : data yang diperoleh dari skor jawaban kuisisioner yang disebarkan pada responden (sampel penelitian)
  - b. Data sekunder : data yang diperoleh dari beberapa informasi suatu lembaga yaitu berupa dokumen atau referensi yang sesuai dengan fokus penelitian
2. Pengumpulan data dilakukan penulis dengan metode :
  - a. Wawancara, yaitu dilakukan dengan tanya jawab pada pihak terkait yaitu pemilik UMKM secara sistematis yang berdasar pada tujuan penelitian.

- b. Kuisisioner, yaitu dilakukan dengan menyebarkan kertas kepada pihak terkait yaitu pekerja UMKM Nafa Cahya dengan daftar pertanyaan yang jawabannya memuat tentang permasalahan yang sedang diteliti.
- c. Riset kepustakaan, yaitu dilakukan dengan penelitian secara teoritis kepustakaan agar memperoleh teori-teori yang dibutuhkan yang terkait dengan penelitian sebagai pendukung pemecahan permasalahan.
- d. Riset internet, yaitu dilakukan dengan data riset orang lain yang diperoleh dari internet yang dijadikan review sebagai acuan dalam penelitian.

### **3.4 Analisis Data**

Analisis data adalah bentuk dari penyederhanaan data dalam bentuk yang lebih mudah untuk diinterpretasikan. Analisis data pada penelitian ini memiliki tujuan untuk terjawabnya suatu pertanyaan dalam identifikasi masalah. Analisis data merupakan kegiatan penelitian yang menyusun dan mengelolah data yang bertujuan untuk menafsirkan data yang sudah didapatkan. Tahap pengolahan data penelitian adalah :

1. Langkah awal *value stream mapping* yaitu menggambarkan dari *current state map*. Langkah dari pembuatan *current state* adalah mengetahui dan memahami kondisi aliran proses produksi saat ini, mengidentifikasi dari proses yang terjadi mulai kedatangan bahan baku sampai menjadi produk jadi, menggambar langkah-langkah dari proses bahan baku, aliran informasi dari proses produksi, dan hubungan komunikasi yang ada.

Untuk melakukan pengukuran *Process Cycle Efficiency* (PCE) untuk menyusun dari pengamplikasian *value stream mapping* yang ada pada lini produksi menggunakan persamaan (Anggraini et al, 2020)

$$\text{Process Efficiency Cycle} = \frac{\text{.....}}{100\% \text{ .....}} \quad (3.1)$$

2. Mengidentifikasi 7 *waste* menggunakan penyebaran kuisisioner.
  1. *Transportation*
  2. *Over Production*
  3. *Motion*
  4. *Waiting*
  5. *Defect*
  6. *Over Processing*
  7. *High Inventory*
3. Menggunakan metode *waste relationship matrix*. Dalam setiap baris matrix menunjukkan hubungan antara *waste* satu sama lainnya. Jawaban hubungan antara *waste* didapatkan setelah dilakukan penyebaran kuisisioner pada pekerja di UMKM Nafa Cahya.
4. Melakukan perhitungan *waste assessment questionnaire* dari jawaban yang didapat pada kuisisioner :
  - a. Pertanyaan dikelompokkan menjadi 4 yaitu *man, machine, material, dan method*. Dengan jawaban “Ya”, “Sedang”, dan “Tidak”.
  - b. Menghilangkan efek variasi jumlah pertanyaan setiap pertanyaan dengan membagi tiap bobot satu baris dengan jumlah pertanyaan yang telah dikelompokkan (Ni).



- a. Mengidentifikasi akar penyebab permasalahan yang terjadi
- b. Membangkitkan ide untuk sebuah solusi dari permasalahan yang terjadi
- c. Penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut

Dari hasil yang didapatkan dianalisis yang kemudian dilakukan minimasi *waste* yang ada dengan menggunakan pendekatan *lean manufacturing*. Setelah dilakukan perhitungan dan pembobotan yang diketahui jenis *waste* mana yang paling dominan ketika pengolahan data menggunakan metode *waste assessment questionnaire* maka langkah berikutnya digunakan diagram *fishbone* untuk mengidentifikasi permasalahan dari dasar atau akarnya.