

# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Chandra Nugrah Cipta sekaligus tempat penulis bekerja pada bulan.

**Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

| Kegiatan                                              | Feb-24 | Mar-24 |   |   |   | Apr-24 |   |   |   | Mei-24 |   |   |   | Jun-24 |   |   |   |
|-------------------------------------------------------|--------|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|
|                                                       | 4      | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 |
| Pengajuan judul                                       |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Persetujuan judul dan dosen Pembimbing                |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Pengajuan surat ijin                                  |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Penyusunan Proposal (Bab 1, 2, 3, Kuesioner           |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Seminar Proposal                                      |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Perbaikan hasil seminar proposal                      |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Penelitian dan penulisan Bab 4 dan Bab 5              |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Sidang skripsi dan ujian komprehensif                 |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Sidang skripsi dan ujian komprehensif (Susulan/Ulang) |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Perbaikan skripsi                                     |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| Persetujuan dan pengesahan skripsi                    |        |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |

Sumber : Penulis (2024).

### 3.2 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Hardani (2020:254) Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya yang kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris di laporan. Penelitian kualitatif adalah penekanan pada proses dan makna yang tidak dikaji secara ketat atau belum diukur, menekankan sifat realita yang terbangun secara sosial, hubungan erat antara yang diteliti dengan peneliti, tekanan situasi yang membentuk penyelidikan, sarat nilai, menyoroti cara munculnya pengalaman sosial sekaligus perolehan maknanya.

### 3.3 Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data Historis berdasarkan sumbernya, data penelitian dikelompokkan menjadi dua, yaitu primer dan sekunder. Menurut Hardani et. al. (2020:247) Data Primer adalah data yang di peroleh atau di kumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber data utama. Data primer disebut juga data asli atau data baru dan untuk mendapatkan data primer peneliti harus mengumpulkan secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer yaitu, observasi, wawancara, dokumentasi. Data Sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti dari berbagai sumber yang telah ada, sumbernya berasal dari buku, laporan, jurnal, Biro Pusat Statitik (BPS).

Adapun teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan, yaitu:

a. Observasi

Observasi adalah teknik untuk mengevaluasi aspek *kognitif* dan *non kognitif* responden yang digunakan untuk evaluasi kinerja, minat, sikap, nilai-nilai terhadap masalah dan situasi responden

b. Dokumentasi

Dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Metode ini lebih mudah dibandingkan dengan metode pengumpulan

data yang lain. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen.

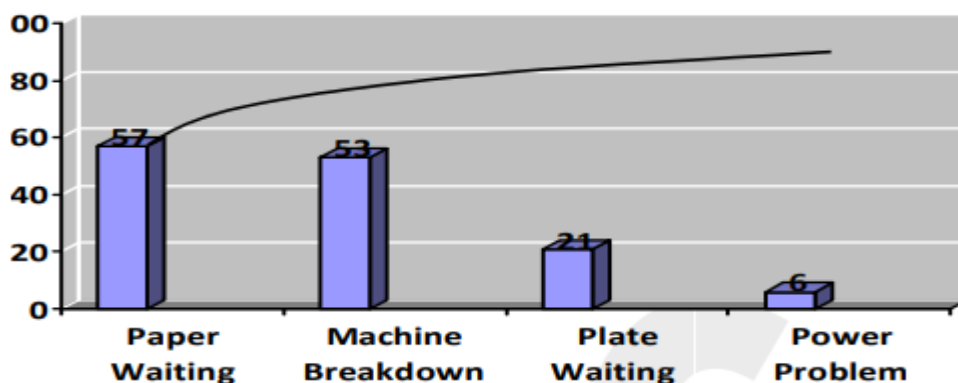
### 3.4 Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan menjawab rumusan masalah maupun menguji hipotesis yang telah dirumuskan sehingga dapat dipahami dari data yang telah dikumpulkan. Kemudian data yang telah dikumpulkan nantinya akan diolah sehingga bisa diambil kesimpulan.

#### 3.4.1. Diagram Pareto

Diagram Pareto atau Pareto Analisis menurut Uthanu Mallayan et.al (2014:12) *“Paretto analysis is developed around the basic concept that 80% of a specific effect is due to 20% of the cause (80-20 rule). The Pareto chart can be used to display categories of problems graphically so they can be properly prioritized.”* Artinya adalah teknik pengambilan keputusan yang didasarkan pada konsep dasar bahwa 80% dari suatu efek tertentu disebabkan oleh 20% dari penyebabnya, yang dikenal sebagai aturan 80-20. Prinsip ini menyatakan bahwa sebagian besar hasil atau masalah dalam suatu sistem sering kali disebabkan oleh sejumlah kecil faktor yang paling signifikan.

**Gambar 3. 1 Konsep Diagram Pareto**



Sumber: Uthanu Mallayan et.al (2014)

Seringkali ada banyak aspek dari suatu proses atau sistem yang dapat ditingkatkan, seperti jumlah produk cacat, alokasi waktu, atau penghematan biaya. Diagram atau grafik pareto menunjukkan masalah mana yang harus ditangani terlebih dahulu dengan menampilkan proporsi dari total masalah yang terdiri dari masing-

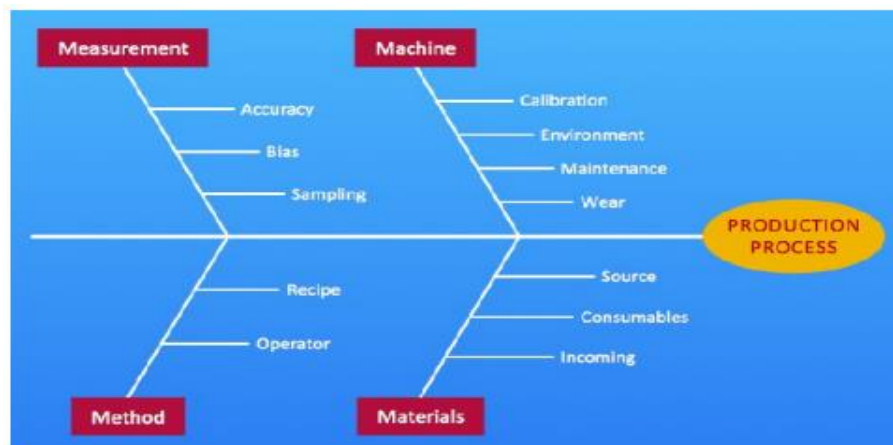
masing masalah kecil. Ini didasarkan pada prinsip pareto: 20% dari sumber menyebabkan 80% dari masalah.

Diagram Pareto adalah grafik batang vertikal yang menampilkan urutan peringkat secara menurun berdasarkan tingkat kepentingan untuk kategori masalah, cacat, atau peluang. Secara umum, Anda akan mendapatkan lebih banyak manfaat dengan mengatasi masalah yang diidentifikasi oleh batang tertinggi daripada mencoba menangani batang-batang yang lebih kecil.

### 3.4.2. Fish Bone

Menurut . Uthanu Mallayan et.al (2014: 10) *“One analysis tool is the Cause-and-Effect (or Fishbone) diagram. These are also called “Ishikawa diagrams because Kaoru Ishikawa developed them in 1943. They are called fishbone diagrams since they resemble one with the long spine and various connecting branches”* Artinya Salah satu alat analisis adalah diagram sebab-akibat (atau diagram Tulang Ikan). Diagram ini juga disebut sebagai 'diagram Ishikawa' karena dikembangkan oleh Kaoru Ishikawa pada tahun 1943. Mereka disebut diagram tulang ikan karena bentuknya menyerupai tulang ikan dengan tulang punggung yang panjang dan berbagai cabang yang terhubung.

**Gambar 3. 2 Konsep Diagram Fishbone**



Sumber: Uthanu Mallayan et.al (2014)

*The fishbone chart organizes and displays the relationships between different causes for the effect that is being examined. This chart helps organize the brainstorming process. The major categories of causes are put on major branches*

*connecting to the backbone, and various sub-causes are attached to the branches. A tree-like structure results, showing the many facets of the problem. The method for using this chart is to put the problem to be solved at the head, then fill in the major branches. People, procedures, equipment and materials are commonly identified causes.* Artinya adalah Diagram tulang ikan mengorganisir dan menampilkan hubungan antara berbagai penyebab untuk efek yang sedang diperiksa. Diagram ini membantu mengatur proses brainstorming. Kategori utama dari penyebab ditempatkan pada cabang-cabang utama yang terhubung ke tulang punggung, dan berbagai sub-penyebab dilekatkan pada cabang-cabang tersebut. Metode untuk menggunakan diagram ini adalah dengan meletakkan masalah yang akan diselesaikan di bagian kepala, kemudian mengisi cabang-cabang utama. Orang, prosedur, peralatan, dan bahan biasanya diidentifikasi sebagai penyebab.

1. *Measurement* (Pengukuran): Penyebab yang berhubungan dengan pengukuran dalam proses produksi, seperti:
  - *Accuracy* : Akurasi pengukuran dalam produksi.
  - *Bias* : Kecenderungan penyimpangan dalam data pengukuran.
  - *Sampling* : Pengambilan sampel yang mungkin tidak representatif terhadap keseluruhan produksi.
2. *Machine* (Mesin) : Penyebab yang terkait dengan mesin dan peralatan dalam produksi, misalnya:
  - *Calibration* : Kalibrasi mesin yang mungkin tidak tepat.
  - *Environment* : Faktor lingkungan yang mempengaruhi mesin (suhu, kelembaban, dll.).
  - *Maintenance* : Pemeliharaan mesin yang tidak memadai.
  - *Wear* : Keausan atau kerusakan pada mesin yang mempengaruhi kinerjanya.

3. *Method* (Metode) : Penyebab yang berkaitan dengan metode atau prosedur yang digunakan dalam produksi, seperti:
  - *Recipe*: Resep atau prosedur produksi yang mungkin salah atau tidak diikuti.
  - *Operator*: Keterampilan dan kemampuan operator yang menjalankan proses produksi.
4. *Materials* (Bahan) : Penyebab yang berkaitan dengan bahan yang digunakan dalam proses produksi, seperti:
  - *Source* : Sumber bahan baku yang mungkin memiliki kualitas yang bervariasi.
  - *Consumables* : Bahan habis pakai yang mungkin tidak sesuai atau kualitasnya menurun.
  - *Incoming* : Bahan yang masuk ke dalam proses produksi mungkin tidak sesuai dengan spesifikasi.
5. *Environment* (Lingkungan): Walaupun tidak terlihat sebagai kategori utama di dalam diagram, lingkungan sering kali dikaitkan dengan kategori *machine* dalam diagram *fishbone*. Faktor lingkungan ini dapat mempengaruhi operasi mesin dan proses produksi.