

BAB III METODE PENELITIAN

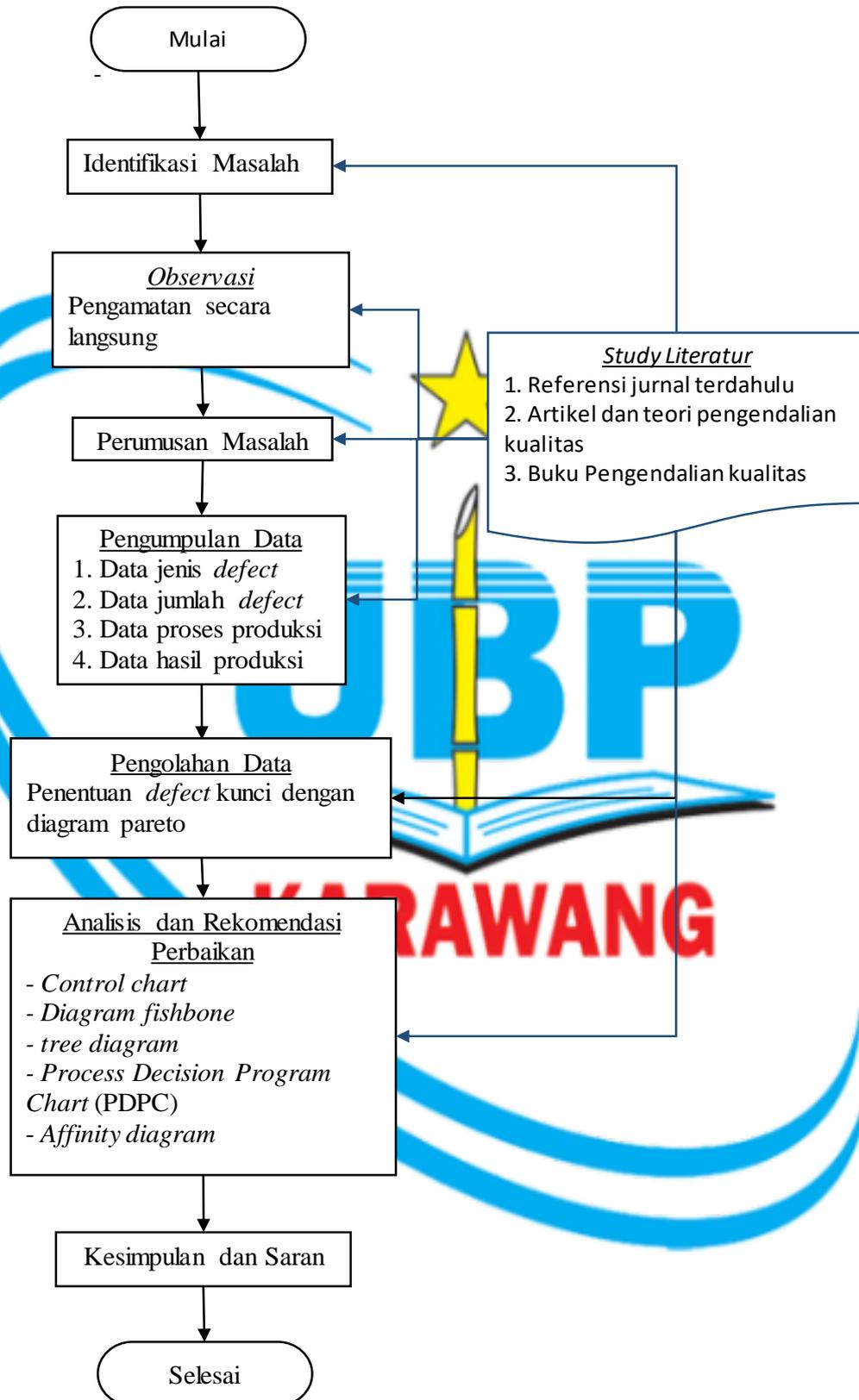
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis *defect* yang sering muncul, mengidentifikasi faktor penyebabnya dan meminimalisir terjadinya *defect*. Penelitian ini diharapkan dapat membantu menganalisa permasalahan kualitas dan melakukan perbaikan di perusahaan.

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Manufaturing Elektronik Bekasi yang berlokasi di Kawasan EJIP, Sukaresmi, Cikarang Selatan, Bekasi, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan dengan *observasi* langsung pada proses *winding assy* di *line* WA02 untuk mengamati proses produksi secara langsung. Data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data *output* produksi dan data *defect* pada bulan Januari – Desember 2022. Data tersebut diolah menggunakan *tools* dari metode *seven tools* dan *new seven tools*.

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan berbagai tahapan kerja yang sistematis agar mendapatkan hasil yang optimal. Tahapan dimulai dari identifikasi masalah kemudian *observasi*, perumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan rekomendasi perbaikan dan kesimpulan. Berikut merupakan tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan :



Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian

Sumber : Penulis 2022

Berikut uraian dari Gambar 3.1 :

1. Identifikasi masalah

tahapan ini, identifikasi masalah diperoleh dari data *historis*. Data *historis* meliputi produk *defect* setiap bulan yang melebihi batas target perusahaan. *Defect* produk yang melebihi batas target adalah indikasi diperlukannya upaya perbaikan sistem kinerja perusahaan secara berkelanjutan.

2. *Observasi*

tahap ini, *observasi* dilakukan langsung ke lapangan atau kondisi aktual yang terjadi di lapangan. Faktor – faktor yang menjadi objek pengamatan adalah kondisi aktual proses produksi, jumlah dan jenis – jenis *defect*, kinerja operator mesin, dan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

3. *Study literatur*

tahap ini mengumpulkan literatur – literatur sebagai bahan penunjang proses penyelesaian masalah. Informasi studi literatur diambil dari buku, referensi dan jurnal penelitian yang akan membantu langkah – langkah penelitian dalam penyelesaian masalah.

4. Perumusan masalah

tahap ini dilakukan untuk mengetahui masalah apa saja yang terjadi sebagai acuan dalam proses perbaikan nantinya.

5. Pengumpulan data

tahap ini, mengumpulkan data – data yang diperlukan melalui hasil *observasi* dengan bagian produksi. Mengambil data *historis* perusahaan dalam kurun waktu Januari – Desember 2022, dengan objek penelitian di mesin *winding auto 02* . Data yang di dapatkan nantinya digunakan untuk kebutuhan perbaikan kualitas.

6. Pengolahan data

tahap ini, data yang telah dikumpulkan ditahap sebelumnya akan diolah oleh peneliti menggunakan *diagram pareto* untuk mengetahui *defect* paling tinggi atau *defect* kunci.

7. Analisis dan Rekomendasi perbaikan
tahap ini, dilakukan analisis dari data – data yang telah diperoleh dan memberikan rekomendasi terbaik .untuk menyelesaikan masalah – masalah yang muncul.
8. Kesimpulan dan saran
tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan secara umum berdasarkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan. Serta memberikan saran – saran yang berguna bagi kemajuan perusahaan dan penelitian selanjutnya.

3.3 Sumber Data

Sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung, sementara data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada (Sugiyono, 2019).

3.2.1 Data Primer

Menurut (Sugiyono, 2019) data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Contoh data primer adalah data yang diperoleh dari responden melalui kusioner, data hasil wawancara peneliti dengan narasumber dan data hasil *observasi* secara langsung. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari *observasi* secara langsung untuk mengetahui penyebab terjadinya *defect* produk.

3.2.2 Data sekunder

Data Sekunder yaitu sumber data yang diperoleh secara tidak langsung. Contoh data sekunder adalah data yang diperoleh dari jurnal, buku, atau dokumen perusahaan. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan adalah data produksi pada periode Januari – Desember 2022.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Adapun teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

1. *Observasi*

Obsevasi dilakukan secara langsung di *line* WA 02 dengan mengamati setiap alur produksi , system produksi metode produksi, serta lingkungan tempat produksi. *Line* WA 02 dengan produk LY1/2 merupakan *line* dengan persentase jumlah *defect* paling tinggi dan melebihi batas target perusahaan, dengan rata – rata *defect* sebesar 2,52% pada periode Januari – Desember 2022.

2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dengan objek yang dilakukan penelitian.

3. Kajian Pustaka

Pengumpulan data dengan membaca serta mempelajari dokumen-dokumen, literatur, serta buku-buku yang berhubungan dengan objek penelitian guna mendapatkan teori atau konsep.

3.5 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan *tools* dari metode *seventools* yaitu *control chart*, agar mendapatkan fakta mengenai tingkat kualitas produk di PT. Manufaktur elektronik Bekasi.

3.5.1 Penentuan *Critical Defect*

1. *Control chart*. Alat ini digunakan untuk mengetahui apakah *defect* produk yang dihasilkan masih dalam batas yang disyaratkan. Apabila melewati dari batas maka perlu dilakukan perbaikan.

3.6 Analisis Dan Rekomendasi Perbaikan

Analisis data merupakan salah satu proses penelitian yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan terkumpul. Data – data tersebut digunakan untuk memecahkan permasalahan yang diteliti. Setelah dianalisa dan diketahui penyebab terjadinya kerusakan produk, maka dapat disusun sebuah rekomendasi atau usulan tindakan untuk melakukan perbaikan kualitas produk. Analisis dan rekomendasi perbaikan dilakukan dengan *tools* dari metode *seven tools* dan *new seven tools* sebagai berikut :

3.5.2 Analisis Penyebab Defect

1. *Diagram fishbone*. Alat ini digunakan untuk menganalisa penyebab – penyebab dari masalah utama yang terjadi.

3.5.3 Analisis Rekomendasi Perbaikan

1. *Tree diagram*. Alat ini digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada untuk dilakukan perbaikan agar kualitas yang diinginkan tercapai.
2. *Process Decision Program Chart (PDPC)*. Alat ini digunakan untuk memetakan semua peristiwa dan kejadian yang mungkin terjadi setelah solusi yang didapat berdasarkan dari tree diagram yang telah dibuat kemudian dilakukan evaluasi pencegahan.
3. *Affinity diagram*. Alat ini merupakan *diagram* yang dipakai untuk mengumpulkan solusi dari PDPC yang dapat diterima oleh perusahaan.