

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan kualitatif. penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menjelaskan dalam bentuk angka atau ukuran, data yang diperoleh yaitu: Data Total produksi dan total *defect part t-bar arm* pada bulan Januari – Februari 2022. Dan untuk penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menjelaskan fenomena dalam bentuk kata – kata dilakukan dengan cara wawancara, FGD (*Focus Group Discussion*), atau observasi (Hermawan & Amirullah, 2016). Data yang diperoleh dari penelitian kualitatif ialah penilaian untuk menentukan bobot nilai RPN, penelitian tersebut dilakukan dengan sumber – sumber terkait untuk mendapatkan data yang akan diolah menggunakan DMAIC.

3.2. Jenis Data dan Informasi

Adapun jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer observasi langsung di lokasi penelitian, data yang dikumpulkan dengan melihat dan mengamati secara langsung objek yang akan diteliti seperti alur proses produksi pada *part t-bar arm*. Dan melakukan diskusi dengan *Leader* divisi *quality control*, *staff* divisi *quality control* dan kepala bagian *injection* mengenai penyebab *defect* yang terjadi pada produk, lalu melakukan wawancara alur diagram SIPOC pada divisi terkait, dan diskusi terkait *Risk Priority Number* (RPN).

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari data perusahaan langsung yang sudah diolah, Data sekunder yang didapatkan untuk penelitian ini adalah data historis perusahaan berupa: Data produksi, data Total cacat pada bulan Januari – Februari 2022, dan gambaran umum perusahaan.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pengumpulan data dengan pengamatan langsung di lokasi penelitian untuk mengamati proses produksi di PT. HI Jakarta.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antar peneliti terhadap narasumber atau sumber data. Dalam penelitian ini dilakukan wawancara dengan kepala bagian produksi, *staff qc* dan *leader qc* mengenai hal – hal yang berpotensi menyebabkan terjadinya *defect*, jenis *defect* yang muncul dan wawancara dengan divisi terkait mengenai alur SIPOC.

3. FGD (*Focus Group Discussion*)

FGD merupakan diskusi terfokus untuk membahas suatu masalah tertentu yang dilakukan secara informal, melakukan FGD untuk mendapatkan kesepakatan pada penilaian nilai RPN yang terdiri dari *severity*, *occurrence* dan *detection* kepada kepala bagian produksi, *staff quality control* dan *leader quality control*.

4. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dari dokumen, catatan atau arsip perusahaan yang diambil sesuai kebutuhan peneliti seperti: laporan produksi, data *defect* pada produk dan dokumen lainnya di perusahaan.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Langkah – langkah dalam pengolahan data menggunakan six sigma dengan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve and Control*) dan FMEA (*Failure Measure and Effect Analysis*) adalah sebagai berikut:

1. *Define*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah, yaitu terjadinya *defect* pada *part t-bar arm*, kemudian menentukan CTQ (*Control to Quality*) untuk mengetahui ketetapan perusahaan terhadap kualitas produk dan pembuatan diagram SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output, Customer*) untuk memberikan gambaran terhadap alur produksi yang digunakan oleh perusahaan.

2. *Measure*

Pada tahap ini dilakukan pengukuran menggunakan beberapa *tools* yaitu *pareto diagram* untuk menentukan *defect* mana yang dominan mempengaruhi kualitas produk, Peta P untuk mengetahui apakah proses produksi produk masih batas kendali atau tidak dan kemudian menghitung nilai DPMO (*Defect Per Million Opportunities*) untuk mengetahui nilai *six sigma*.

3. *Analyze*

Pada tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya *defect* pada produk dan mencari akar permasalahannya menggunakan *fishbone diagram*, pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan *leader quality control*, *staff quality control* dan kepala bagian produksi.

4. *Improve*

Pada tahap ini dilakukan penilaian *severirty*, *occurrence*, *detection* untuk mengetahui nilai RPN (*risk priority number*) dengan melakukan FGD (*Forum Group Discussion*) dengan kepala bagian produksi, *leader quality control* dan *staff quality control*, setelah mendapatkan dan memasukan nilai *severity*, *occurrence*, *detection* di tabel lalu dilakukannya analisis FMEA untuk mendapatkan peringkat utama atau tertinggi dari kategori kegagalan *defect*, setelah mendapatkan hasil RPN peringkat utama atau tertinggi maka dilakukan.

pendekatan menggunakan 5W+1H untuk mendapatkan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang ada.

Tabel 3. 1 Contoh Tabel FMEA

Faktor Penyebab	Penyebab Umum	Akar Penyebab Utama	Alat Kontrol	Severity Rating (S)	Occurance Rating (O)	Detection Rating (D)	RPN	Rank RPN

(Sumber: Gaspersz, 2002)

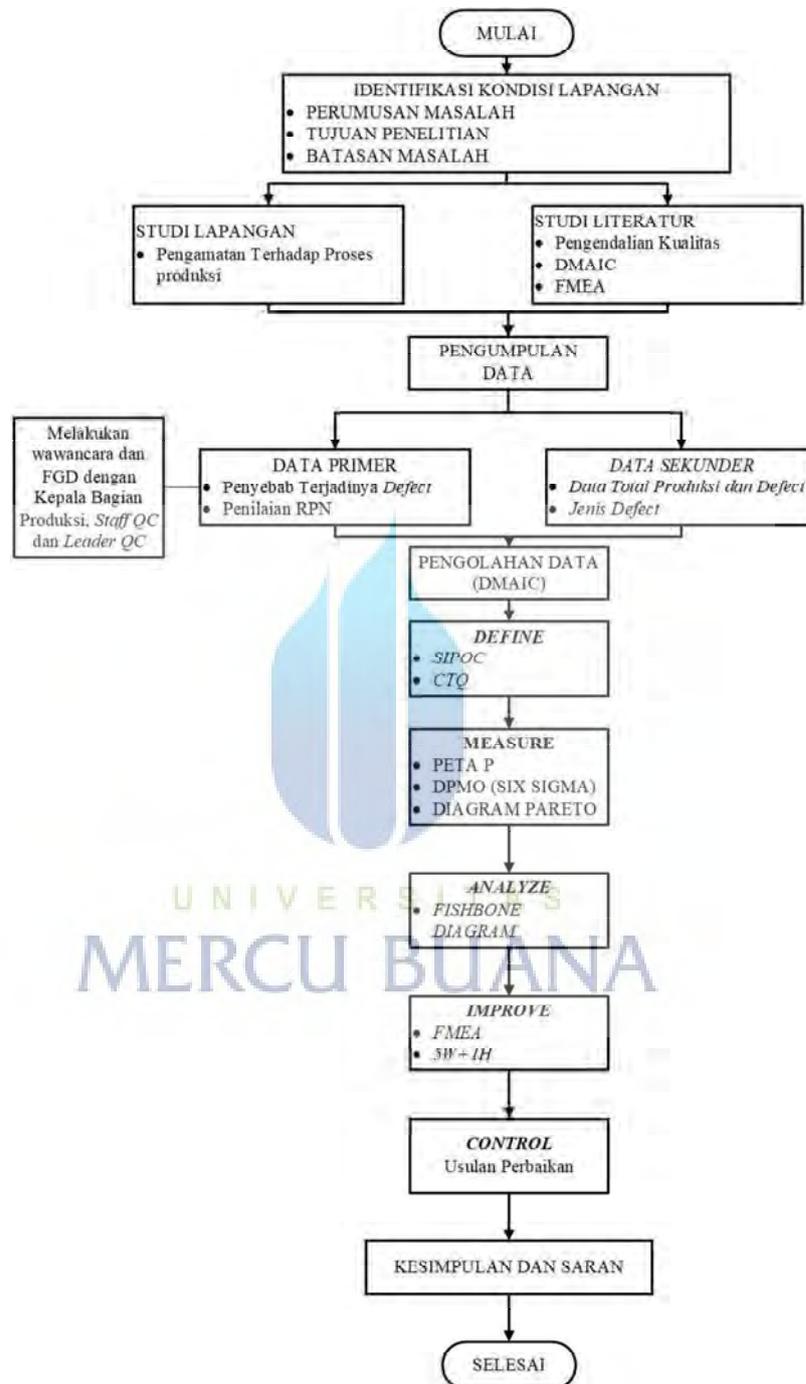
Jenis Defect	What (Apa penyebab defect)	Who (Siapa yang membuat defect)	Where (Dimana defect terjadi)	When (Kapan defect terjadi)	Why (Kenapa defect terjadi)	How (Bagaimana penanganan defect)

(Sumber: Koeswara et al., 2019)

5. Control

Setelah didapatkan hasil dari 5W+1H, pada tahap ini dilakukan usulan perbaikan agar permasalahan yang terjadi tidak terulang Kembali. Pada tahap ini hanya berupa usulan dan hanya dapat diimplementasikan oleh perusahaan.

3.5. Langkah – langkah Penelitian



Gambar 3. 1 Langkah – langkah Penelitian