

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini terdiri dari waktu dan tempat, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 desember 2023 dan berakhir pada tanggal 1 maret 2024. Kegiatan ini dilaksanakan setiap hari senin dan jumat, dengan ketentuan jam masuk 08:00 sampai 12:00.

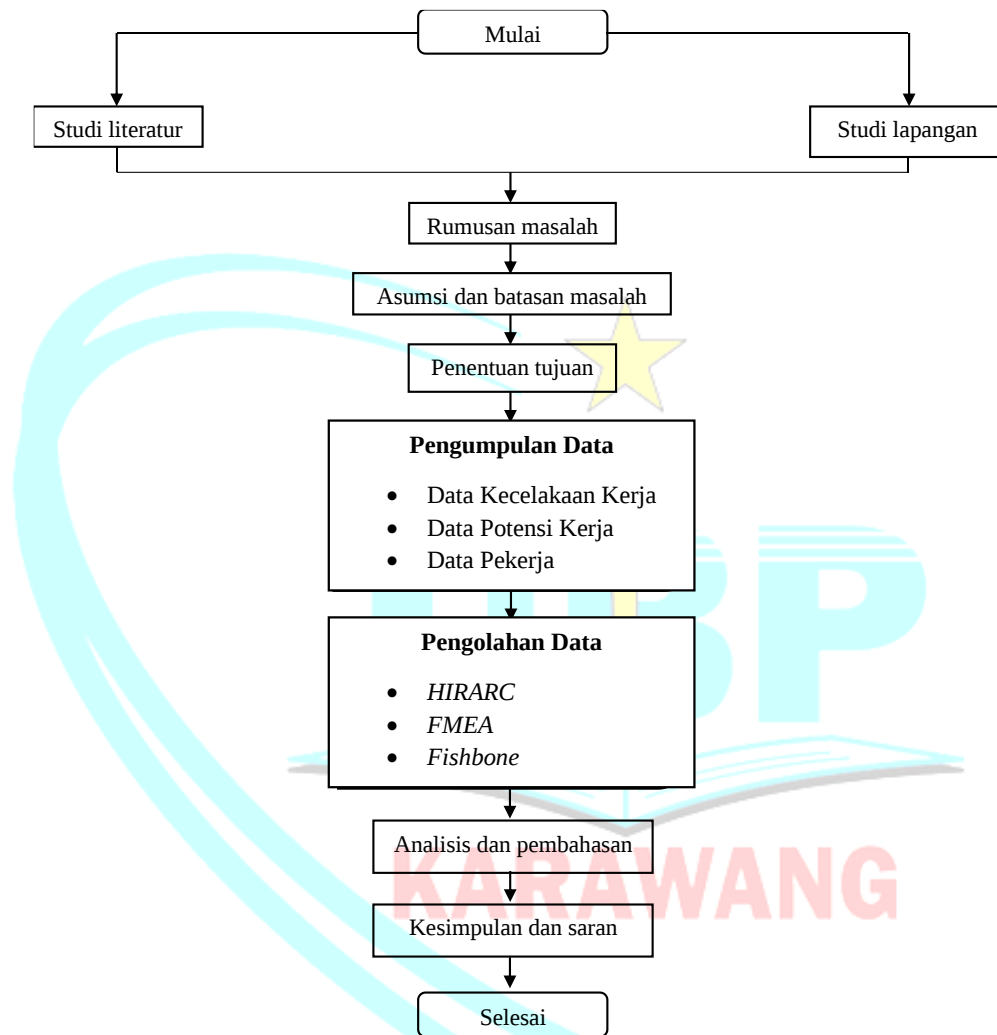
b. Tempat Penelitian

Pelaksanaan Penelitian ini bertempat di PT Hijau Elektronika Indonesia cikarang Jl. Sulawesi II Blok I/2-4 MM2100 Cibitung kabupaten Bekasi.

3.2. Objek Penelitian

Dalam melakukan penelitian, yang pertama harus memperhatikan terlebih dahulu subjek penelitian yang di selidiki. Objek penelitian adalah segala sesuatu yang diteliti oleh peneliti dengan tujuan memperoleh informasi yang relevan dan menarik kesimpulan berdasarkan hasilnya. (Sugiyono, 2020). Objek penelitian adalah untuk memperoleh data yang sesuai dengan pendapat. (Pratiwi, 2020) menjelaskan: “Subjek penelitian menggambarkan apa dan/atau siapa subjek penelitian. Secara opsional, Anda juga dapat menambahkan kapan dan di mana penelitian dilakukan.” (Pratiwi, 2020). Adapun objek penelitian yang penulis akan teliti adalah Data Kecelakaan, Potensi Bahaya, dan Risiko Kecelakaan Kerja Pada PT Hijau Elektronika Indonesia.

3.3. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

Sumber : Penulis (2024)

3.4. Data Penelitian dan Pengumpulan Data

Data penelitian yang diperoleh merupakan data hasil dari :

- a. Data kecelakaan kerja
 1. Manager produksi
- b. Data potensi bahaya
 1. Leader
 2. Operator

c. Wawancara

Metode selanjutnya yang digunakan adalah wawancara. Wawancara dilakukan melalui mengadakan diskusi tanya jawab secara langsung dengan pemilik atau karyawan PT Hijau Elektronika Indonesia. Berikut ini adalah tabel pertanyaan wawancara yang ditanyakan kepada karyawan PT Hijau Elektronika Indonesia :

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1.	Kalau bapak sendiri, sudah bekerja berapa lama di PT ini?
2.	Sebelumnya saya izin bertanya seputar K3 di perusahaan ini boleh pak?
3.	Apakah di perusahaan ini sudah pernah terjadi kasus kecelakaan kerja?
4.	Di area mana saja pak yang sering terjadi kecelakaan kerja?
5.	Di area mana yang pernah terjadi kecelakaan kerja terburuk?
6.	Biasanya apa yang menjadi penyebab kecelakaan kerja di perusahaan ini?
7.	Apakah pihak perusahaan akan bertanggungjawab kepada karyawan yang mengalami kecelakaan kerja?
8.	Apakah perusahaan menyediakan fasilitas APD untuk para karyawan?
9.	Apakah perusahaan memerlukan perbaikan dalam penerapan K3?

Tabel 3.2 Data Karyawan PT Hijau Elektronika Indonesia

Nama	Jabatan	Masa Kerja
Arif Surya Rizqy	Manager Produksi	5 Tahun
Saipul B	Supervisor Assy dan <i>Printing</i>	6 Tahun
Redi W	Supervisor <i>Injection</i>	4 Tahun
Tarmidi	QA/ISO/R&D	8 Tahun

d. Dokumentasi

Untuk dokumentasi, peneliti mengumpulkan data-data yang diambil dari perusahaan dengan cara membuat dokumentasi pada area kerja mesin *Injection*, *Printing*, *Spray*, dan area gudang

e. Studi Lapangan

Pada studi lapangan, peneliti mengumpulkan data-data yang diambil langsung dengan observasi ke lapangan.

f. Studi Literatur

Untuk studi literatur, peneliti mengumpulkan data-data yang diambil dari membaca beberapa artikel penelitian sebelumnya untuk dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini.

3.5. Pengolahan Data

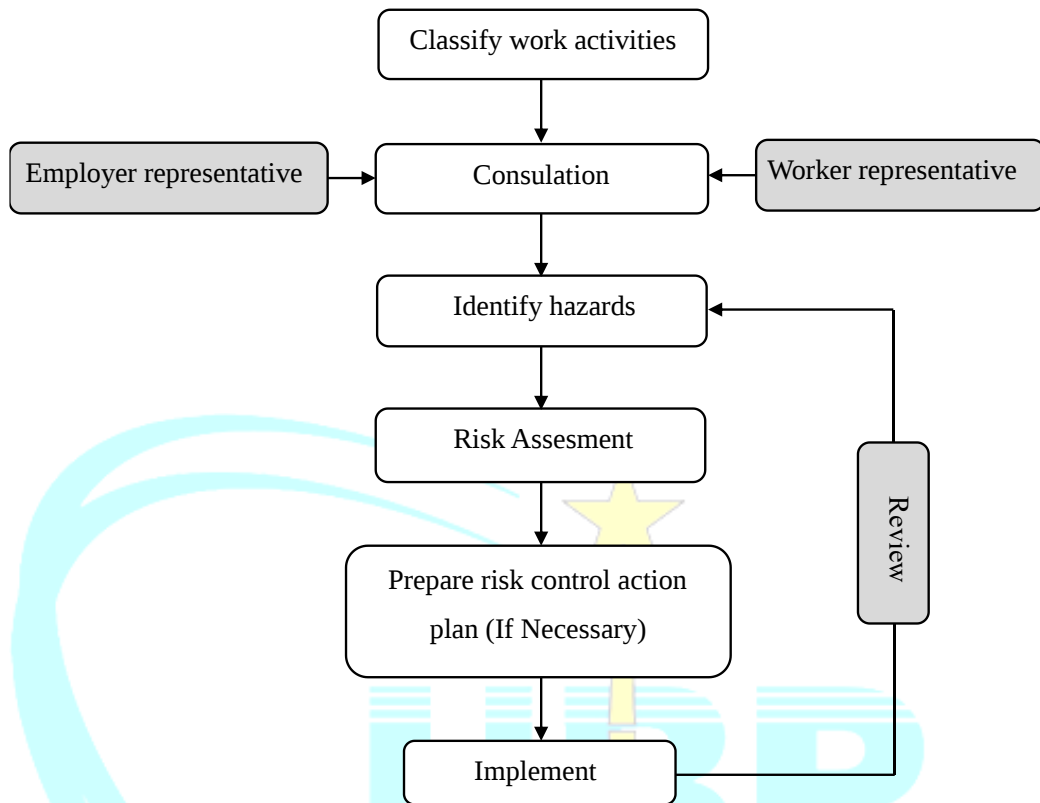
Tahap pengolahan data ini dilakukan setelah data yang diperlukan telah terkumpul. Jenis data yang digunakan dari hasil pengumpulan data adalah data kualitatif dan pengolahan data kuantitatif. Data diolah menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*, *Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)* dan *Fishbone Diagram*.

3.5.1 *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*

Proses *HIRARC* memerlukan empat langkah sederhana.

- a. Klasifikasi seluruh aktivitas kerja
- b. Mengenali bahaya yang ditimbulkan oleh kegiatan kerja tersebut
- c. Melakukan penilaian risiko (menganalisis dan memperkirakan risiko setiap bahaya) dengan menghitung atau memperkirakan kemungkinan terjadinya suatu bahaya atau tingkat keparahan bahaya.
- d. Tentukan apakah risiko dapat diterima dan ambil tindakan pengendalian (jika perlu).

Untuk lebih mudah memahami konsep *HIRARC*, lihat diagram alur proses *HIRARC* pada Gambar 3.2.



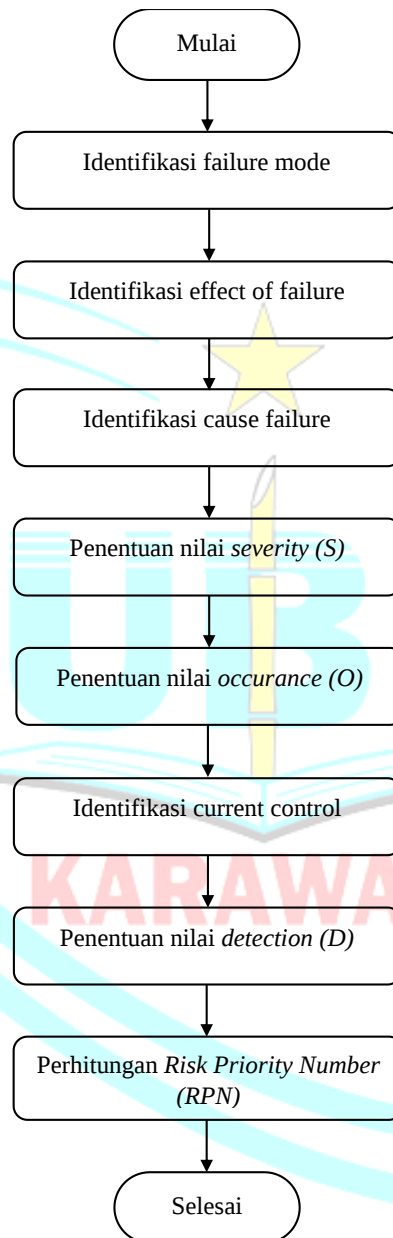
Gambar 3.2 Flowchart proses HIRARC

Sumber : *Departement of Occupational Safety and Health Malaysia (2008:7)*

KARAWANG

1.5.2 *Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)*

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam metode *Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)* yaitu:



Gambar 3.3 Flowchart proses *FMEA*

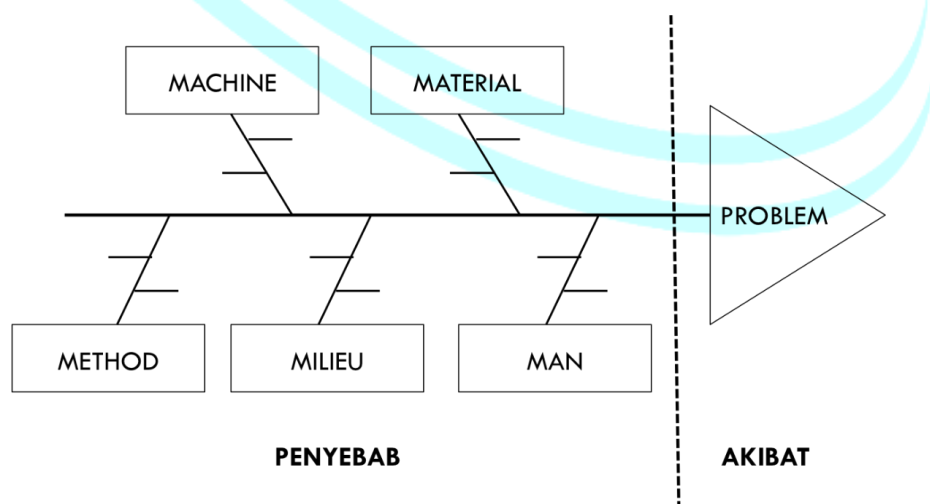
Sumber : Hanif, dkk (2015)

- a. Identifikasi jenis kegagalan (*failure mode*). Fase ini mengidentifikasi penyimpangan spesifikasi yang disebabkan oleh perubahan variabel yang mempengaruhi produksi.

- b. Identifikasi akibat kegagala (dampak kegagalan). Fase ini mengidentifikasi konsekuensi dan dampak mode kegagalan pada fase berikutnya (operasi, produk, pelanggan, peraturan pemerintah, dll). (Stamatis, 1995).
- c. Identifikasi penyebab kesalahan yang terjadi pada proses yang sedang berjalan (*cause of failure*). Pada tahap ini, tentukan faktor apa saja yang dapat menyebabkan kegagalan produk.
- d. Menetapkan Severity Rating (S).
- e. Menetapkan Occurance Rating (O).
- f. Identifikasi pengendalian yang ada saat ini untuk mencegah mode kegagalan. Fase ini mengidentifikasi aktivitas yang dilakukan perusahaan untuk mengatasi kesalahan proses yang terjadi.
- g. Menetapkan Detection Rating (D).
- h. Menentukan Menentukan nilai *Risk Priority Number* (RPN). RPN menegaskan tingkat prioritas kegagalan (Stamatis, 1995). Nilai RPN bergantung pada nilai *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*. Rumus yang digunakan untuk menghitung RPN adalah: $RPN = Severity\ Rating \times Occurrence\ Rating \times Detection\ Rating = S \times O \times D$

1.5.3 Diagram Fishbone

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam metode *Fishbone* diagram yaitu:



Gambar 3.4 Diagram *Fishbone*

Sumber : Y. Hispratin, Majalah Farmasetika (2021)

Langkah-langkah dalam mengerjakan Ishikawa diagram sebagai berikut :

b. Tentukan masalah

Masalah diinterpretasikan sebagai akibat. Setiap orang harus memahami dengan jelas sifat masalah dan proses atau produk yang dibahas.

c. Tentukan kategori penyebab utama

Penyebab masalah dikelompokkan ke dalam kategori utama agar dalam menentukan akar penyebab masalah terstruktur. Dalam industri manufaktur, kategori 5M atau biasa digunakan adalah :

- *Man* (manusia): orang-orang yang berkaitan dengan proses
- *Methods* (metode): bagaimana proses dilakukan dan memenuhi spesifikasi
- *Machine* (mesin): peralatan yang digunakan selama proses
- *Materials* : bahan baku dan reagen yang digunakan selama proses
- *Milieu/Environment* (lingkungan): kondisi sekelilingnya selama proses berlangsung.

3.6. Analisis Pemecahan Masalah

Setelah melakukan pengolahan data, langkah selanjutnya adalah dengan menganalisis hasil pengolahan data. Analisis ini mengarahkan tujuan penelitian dengan menjawab rumusan masalah yang telah disusun.

3.7. Kesimpulan dan Saran

Pada akhir penelitian, dilakukan pemberian kesimpulan dan saran dari hasil pengelolaan data dan analisis, pembahasan data. Kesimpulan memuat isi jawaban dari rumusan masalah, dengan terjawabnya penelitian maka penelitian tersebut terselesaikan. Untuk saran diberikan kepada pihak perusahaan ataupun untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan metode dalam perbandingan pengeluaran biaya perusahaan dan menambah variabel penelitian.