

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

Metedologi Peneliatan adalah merupakan langkah-langkah yang ada pada suatu peneitian, didalam metedologi penelitian terdapat tahapan-tahapan yang telah ditentukan dengan baik agar hasil penelitian penelitian yang didapat juga baik. Pada penelitian ini tahapan-tahapan penelitian bisa dilihat pada gambar 3.1 *flowchart* metodologi penelitian yang ada dibawah ini.

3.1 Survey Pendahuluan

Survey pendahuluan dilakukan agar mendapatkan informasi mengenai suatu bagian atau fungsi yang akan diteliti tanpa melakukan verivikasi secara terperinci. Survey pendahuluan juga bertujuan agar mendapatkan pemahaman mengenai resiko atau permasalahan yang ada pada bagian yang diteliti.

3.2 Tahap Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukaan berdasarkan latar belakang permasalahan yang sudah ada, Melihat kondisi awal mengenangi proses poduksi yang dianggap paling banyak permasalahan dan tidak optimalnya pencapaian produksi yang dialami.Dan tidak sesuai target perusahaan adalah tujuan utama yang mendasari permasalahan, dan hal ini juga sebagai upaya pengembangan dan perbaikan sistem kinerja perusahaan.

3.3 Tahap Studi Lapangan

Tahap ini adalah melakukan pengamatan secara langsung di lapangan, yaitu area produksi *packing* produk kemasan 1 kg, Agar dapat mengetahui kondisi yang sebenarnya pada produksi tersebut, mulai dari kinerja mesin, kinerja operator, serta hal-hal yang dapat sebagai acuan untuk perhitungan nilai OEE

3.4 Tahap Studi Pustaka

Tahap ini menentukan permasalahan yang diketahui dan selanjutnya diuraikan dengan metode-metode yang berhubungan dan mendukung permasalahan dalam penelitian. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode OEE dan FMEA.

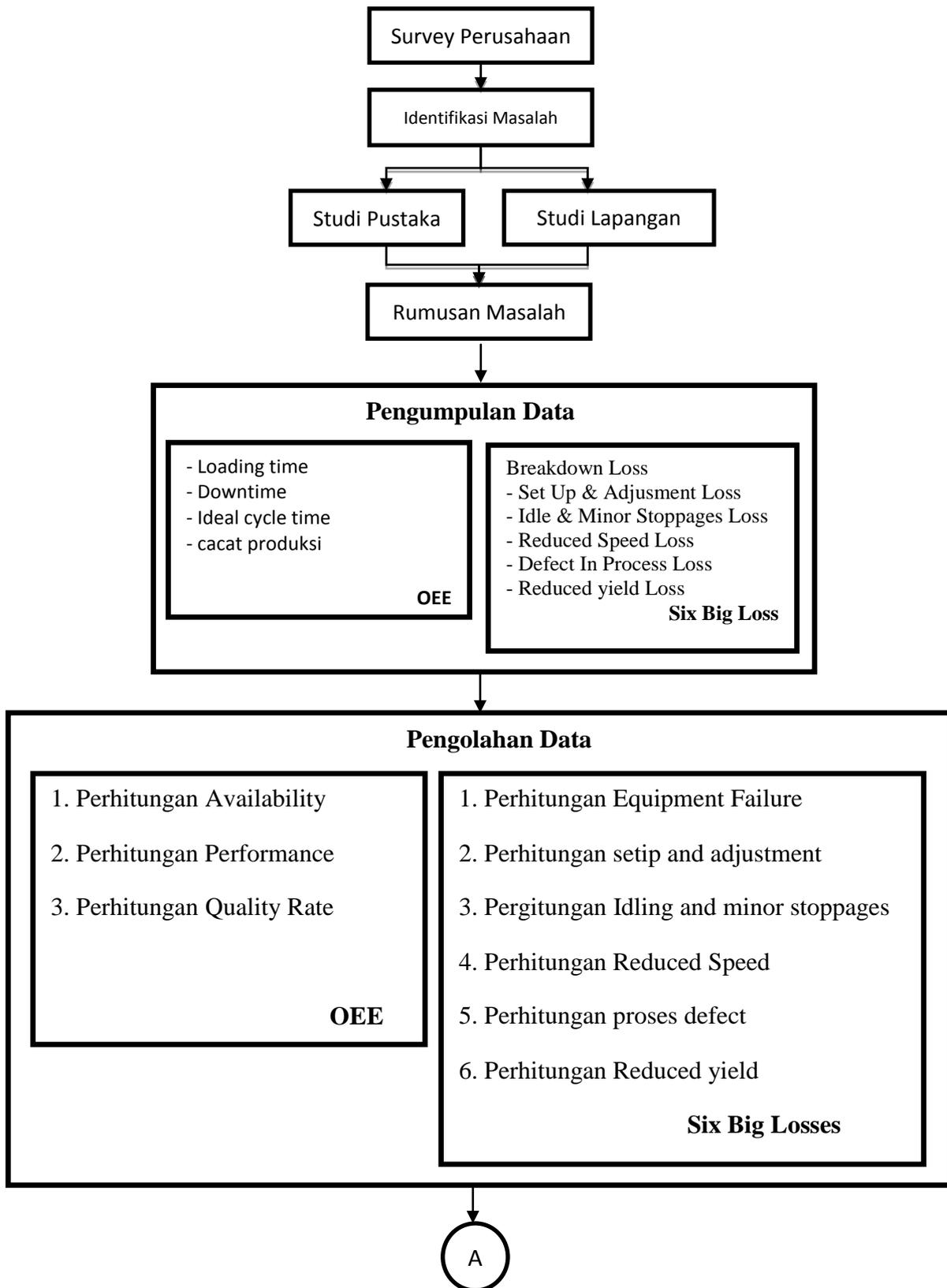
3.5 Tahap Perumusan Masalah

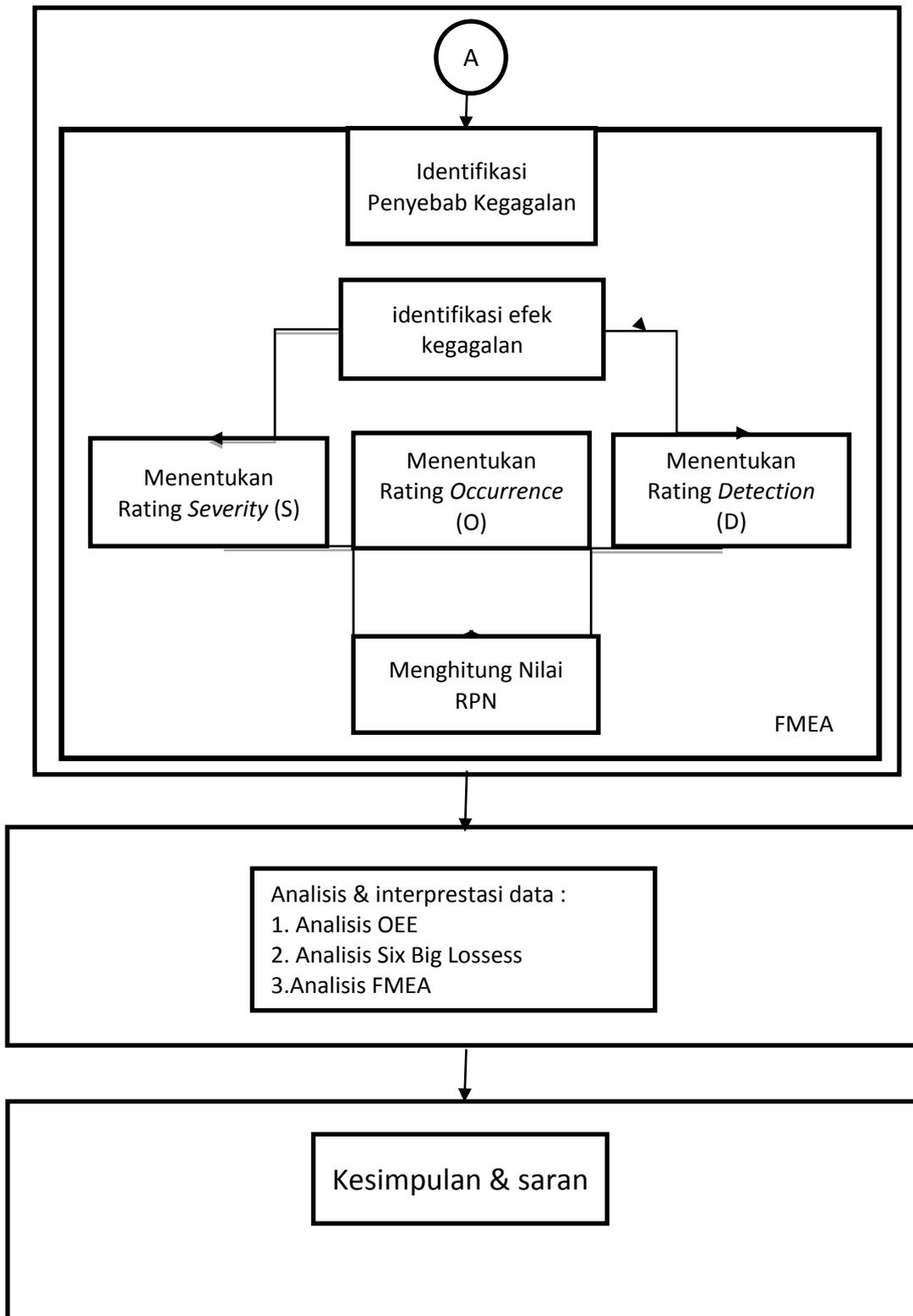
Tahap ini merumuskan masalah apa saja yang telah teridentifikasi dari pengamatan-pengamatan pada tahap sebelumnya, seperti bagaimana nilai dari *avaibility*, *performance,quality* dan juga nilai OEE pada mesin cusomer pack. Serta mengidentifikasi losses dengan cara menghitung nilai *six big losses*, setelah itu akan memberikan usulan perbaikan terhadap kegagalan yang memberikan *effect* potensial dengan menggunakan metode FMEA.

3.6 Tujuan Penelitian

Tahap ini adalah menentukan tujuan dari penelitian sesuai dengan perumusan yang telah ditetapkan, yaitu dapat mengetahui nilai dari *avaibility*, *performance,quality* dan juga nilai OEE pada mesin cusomer pack. Serta juga menentukan tingkat losses yang terjadi. Dan juga dapat menentukan usulan perbaikan terhadap kegagalan yang memberikan *effect* potensial dengan menggunakan metode FMEA.

3.7 Kerangka Penelitian





Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

3.8 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan melalui hasil studi lapangan yang telah dilakukan dan juga mengambil data historis mesin cunsomer pack yang didapatkan dari perusahaan untuk kurun waktu Juli 2018 – Maret 2019. Data-data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut :

1. Data hari dan jam kerja
Yaitu data yang didapatkan dari jadwal kerja dari operator produksi bagian mesin packing kemasan 1 kg.
2. Data jumlah produksi
Yaitu data yang didapatkan dari kumpulan laporan hasil produksi yang telah dicapai.
3. Data cacat produk
Yaitu data yang didapatkan dari laporan jumlah cacat produk yang terjadi.
4. Data *setup & Adjustment*
Yaitu data yang didapat dari hasil waktu *setup & Adjustment* yang telah ditentukan oleh perusahaan.
5. Data *Downtime*
Yaitu data yang didapatkan dari laporan hasil perbaikan mesin
6. Data *planned Downtime*
Yaitu data yang didapatkan dari berhentinya mesin yang sudah terjadwal atau ketentuan dari perusahaan.

3.9 Tahap Pengolahan Data

1. Perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*)
Pengolahan ini dimaksudkan untuk mengukur sejauh mana tingkat keefektifan mesin cunsomer pack. Dengan cara menghitung dari nilai berikut :
 - a. Menghitung *Availability*
 - b. Menghitung *Performance*
 - c. Menghitung *Quality*
 - d. Menghitung OEE

2. Perhitungan six big losses

Pengolahan ini dilakukan setelah mengetahui nilai OEE yang didapat pada mesin consumer pack, yang dimaksudkan untuk mengukur kerusakan yang terjadi pada mesin consumer pack agar dapat dilakukan langkah-langkah untuk perbaikan. Jenis-jenis kegiatan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. menghitung *breakdown loss*
- b. menghitung *setup and adjustment loss*
- c. menghitung *idle and minor stoppages*
- d. menghitung *reduce speed loss*
- e. menghitung *process defect loss*
- f. menghitung *reduce yield loss*

3. Menghitung RPN pada FMEA

Melakukan identifikasi kegagalan yang terjadi kepada mesin consumer pack yang mengakibatkan rendahnya pencapaian OEE, dengan cara berdiskusi (konsensus) dan menentukan secara bersama-sama dengan 4 responden yaitu supervisor dan juga foreman bagian packing untuk produk kemasan 1 kg.

3.10 Tahap Analisis dan Interpretasi

Tahap ini adalah tahap yang akan dilakukan setelah mengetahui hasil dari analisis pengolahan hasil OEE, dan ditemukan hasil yang belum memenuhi atau tercapai. Berikut tahapan-tahapan tersebut :

1. Analisis OEE

Membandingkan hasil perhitungan yang didapat dengan standar capaian OEE yaitu sebesar 85 %

2. Analisis six big losses

Menganalisis losses yang tertinggi dan mempengaruhi pencapaian nilai OEE

3. Analisis FMEA dan Usulan perbaikan

Menganalisis hasil RPN dari proses penentuan *Severity*, *Occurrence* dan *Detection* dengan cara berdiskusi (konsensus) bersama-sama

dengan 4 responden yang sudah expert terhadap mesin cunsomer pack, yaitu adalah :

- 1 Supervisor bagian packing
- 3 Foreman packing bagian produk kemasan 1 kg

Setelah itu memberikan suatu usulan mengenai masalah yang telah ditentukan.

3.11 Tahap Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap ini adalah penarikan kesimpulan secara umum dengan melihat hasil dari apa yang sudah di analisis dan sesuai dengan tujuan dari penelitian yang sudah ditetapkan. serta memberikan saran agar dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.