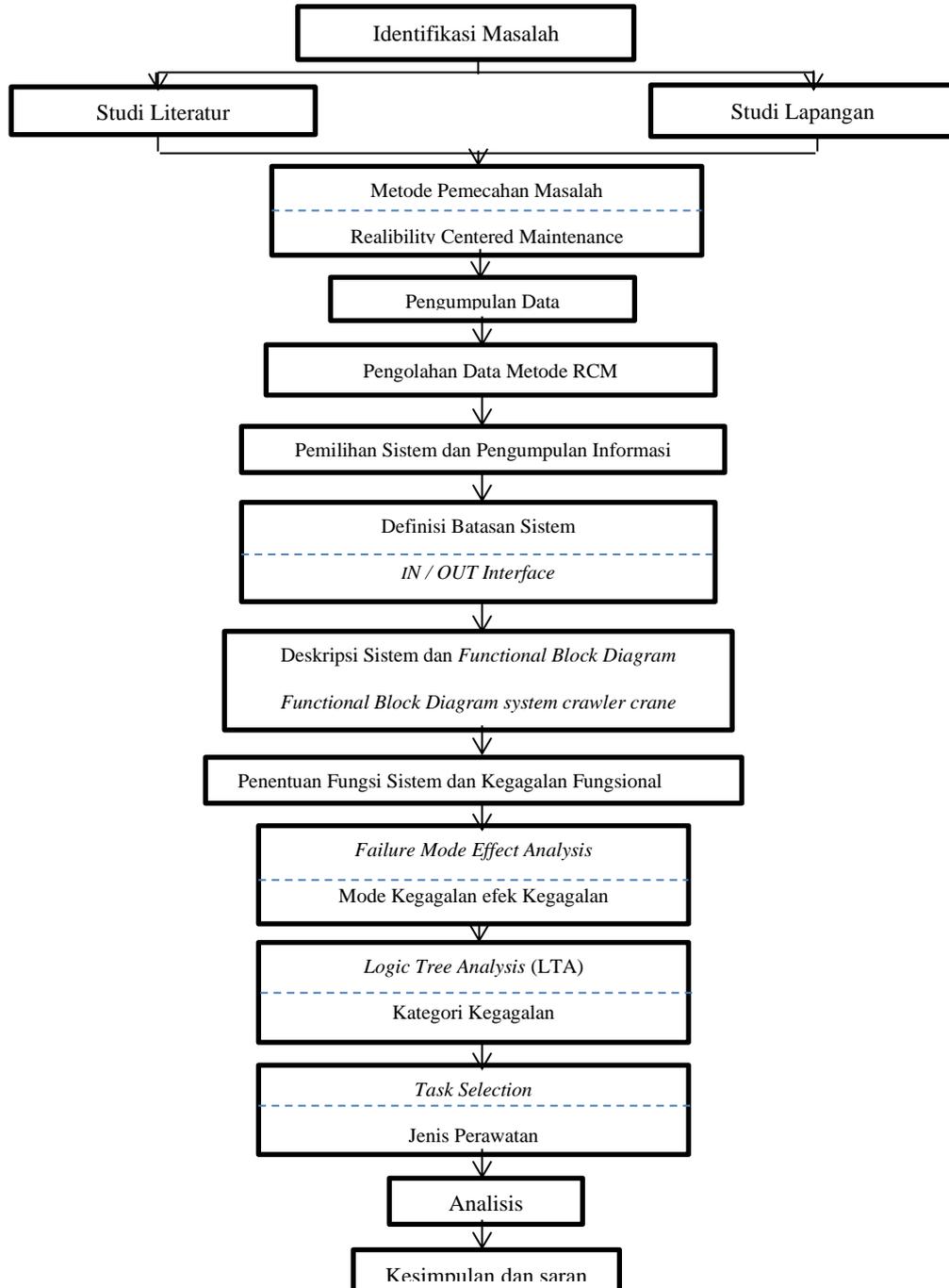


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel dependen dan variabel independen. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah *breakdown* dan variabel *independen* dari penelitian ini adalah sistem perawatan.

3.3 Populasi dan Sample

1. Populasi

Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah pesawat angkat angkut yang ada di PT Patria Maritim Perkasa yang terdiri dari *Crawler Crane* ada 4 unit, *Gantri Crane* ada 3 unit, *Forklift* ada 2 unit dan *Loader* ada 3 unit.

Tabel 3.1 Pesawat Angkat Angkut Pada PT PT Patria Maritim Perkasa

No	Type	Jumlah
1	<i>Crawler crane</i>	4
2	<i>Gantri crane</i>	3
3	<i>Forklift</i>	2
4	<i>Loader</i>	3

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *purpose sampling* karena sampel yang diambil sudah di tentukan oleh peneliti, dimana sampel yang diambil adalah salah satu jenis pesawat angkat angkut di perusahaan yaitu *crawler crane* merek KOBELCO dengan kapasitas 65 ton.

3.4 Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini cara pengumpulan data yang dilakukan yaitu :

Tahap persiapan jalannya penelitian dimulai dari penyiapan menggunakan beberapa metode

a) Metode Interview

Pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan atasan departemen, operator dan mekanik di perusahaan, mengenai obyek yang diteliti dan data-data lain yang dibutuhkan.

b) Metode Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung pada obyek penelitian meliputi : nama dan merek pesawat angkat angkut, data historis kerusakan, data inventaris pesawat angkat angkut, data *servis replacemen spare part*, cara pengoperasian dari pesawat angkat angkut tersebut.

3.5 Metode analisis data

1. RCM : *Logic tree analysis* (LTA) dan *task selection*

Pada penelitian ini *Logic Tree Analysis* dan *task selection* digunakan untuk pengukuran secara kualitatif yang bertujuan untuk menekan suatu prioritas dan sumber daya yang harus dialokasikan pada setiap mode kegagalan untuk mengklasifikasikan mode kegagalan karena mode kegagalan tidaklah sama. Pada proses ini digunakan tiga pertanyaan logis yang sederhana atau struktur keputusan yang memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis mode kegagalan yang telah diketahui secara akurat dan cepat ke dalam satu dari empat kategori yang

ada. Sehingga pada akhirnya mode kegagalan yang telah diketahui dapat dikategorikan berdasarkan ketentuan.

Mode kegagalan yang terjadi pada setiap komponen berbeda-beda, sehingga tindakan perawatannya pun berbeda. Berdasarkan hasil pengolahan data mode kegagalan untuk setiap komponen pada sistem *crawler crane* sudah dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori.

2. Adapun data yang diolah dalam FMEA merupakan hasil dari *survey* kepada responden yang berkompeten yaitu *dept head* dan *foreman*. Responden tersebut memiliki kriteria sebagai berikut :

- a. jabatan
- b latar belakang pendidikan
- c. lama pengalaman
- d. banyaknya pelatihan tentang *maintenance* (FMEA)
- e. memahami FMEA

Tabel 3.2 Responden FMEA

No	Nama	Jabatan	Latar Belakang Pendidikan	Lama Pengalaman	Banyak Pelatihan	Memahami FMEA
1	Dimas Sardono	<i>Dept Head Facility</i>	D3	17 tahun	Lebih dari 20 pelatihan <i>maintenance</i>	Paham
2	Jumara	<i>Fore man Mekanik dan Elektrik Facility</i>	SMA	10 tahun	Lebih dari 10 pelatihan <i>maintenance</i>	Paham
3	Ahmad Nurhuda	<i>Supervisor Facility</i>	S1 teknik mesin	2 tahun	Lebih dari 10 pelatihan <i>maintenance</i>	Paham

