

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin pesatnya pertumbuhan penduduk, tentunya membuat kebutuhan listrik meningkat setiap tahunnya. Keandalan pembangkit listrik merupakan kemampuan suatu peralatan atau komponen listrik dalam melakukan fungsi operasinya pada periode waktu dan kondisi operasi tertentu sehingga dapat menghasilkan energi listrik dan mampu melayani pasokan listrik ke konsumen (Fitriyan dan Syairudin, 2016).

Manajemen resiko adalah suatu sistem pengelolaan resiko yang dihadapi oleh organisasi secara komprehensif untuk tujuan meningkatkan nilai perusahaan (Hanafi, 2014). Wardburg (2004) berpendapat bahwa manajemen resiko adalah seperangkat kebijakan, prosedur yang lengkap, yang memiliki organisasi, untuk mengelola, memantau, dan mengendalikan organisasi terhadap resiko.

Dalam analisa resiko, metode yang digunakan yaitu *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA). FMEA merupakan metode untuk menilai dampak dari setiap kemungkinan terjadinya kegagalan atau kerusakan pada komponen peralatan dengan cara menjabarkan keseluruhan kegagalan, kemudian secara sistematis diurutkan dengan tingkat level kegagalan (David, 2001). Salah satu faktor yang penting dalam suksesnya penerapan FMEA adalah melakukan penafsiran sebelum proses berlangsung (*before the event*) dan bukan melakukan sesudah terjadi (*after the fact*) (Fitriyan dan Syairudin, 2016).

Untuk mendukung penerapan FMEA di bidang pemeliharaan, diperlukan suatu upaya peningkatan keandalan peralatan dengan melaksanakan pemeliharaan preventif (*preventive maintenance*). Pemeliharaan preventif yaitu suatu proses yang membutuhkan teknologi dan keahlian orang (*skill* SDM), yang menggabungkan semua data, *performance* yang ada, *maintenance histories*, data

operasi dan desain untuk membuat keputusan kapan harus dilakukan tindakan pemeliharaan pada peralatan. Pemeliharaan preventif dapat menghindari terjadinya kerusakan yang tidak terencana, meningkatkan umur mesin, dan menjadikan pemeliharaan sebagai kegiatan yang terencana.

Berdasarkan latar belakang maka peneliti mengangkat judul yaitu : Analisa Resiko Kerusakan Pada Mesin Doosan GT180 TI Dengan Metode FMEA Untuk Meningkatkan Kinerja Pemeliharaan Preventif 750 RH (*Running Hours*) Pada PLTMG, PT. Bima Golden Powerindo Site Melibur.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menganalisa resiko kerusakan pada mesin doosan GV180 TI yang terjadi pada Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas ?
2. Bagaimana cara menerapkan metode FMEA untuk menganalisa resiko kerusakan pada mesin doosan GV180 TI ?
3. Bagaimana cara melakukan pengelolaan resiko yang dapat menciptakan pola pemeliharaan preventif 750 RH (*Running Hours*) pada PLTMG ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan proposal ini, agar tidak meluas pada pembahasan yang lain, maka dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian meliputi identifikasi resiko kerusakan pada mesin doosan dari aset yang memiliki tingkat kritikal yang paling tinggi sesuai dengan hasil *Risk Priority Number* (RPN) yang menjadi pedoman dalam kegiatan *Preventive Maintenance* 750 RH (*Running Hours*).
2. Resiko yang diteliti adalah resiko yang berkenaan keadalan peralatan dalam operasional sehari-hari pada mesin doosan GV180 TI.
3. Penelitian dilakukan pada PT. Bima Golden Powerindo Site Melibur.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui resiko yang timbul dan dampak yang berpengaruh terhadap kinerja operasional PLTMG dan menganalisis menggunakan metode FMEA.
2. Melakukan pengelolaan resiko yang timbul melalui pola pemeliharaan preventif 750 RH dengan tujuan untuk mencegah terjadinya pemeliharaan tidak terencana.
3. Mengetahui kinerja mesin doosan GV180 TI.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai sumbangan karya ilmiah untuk jurusan teknik mesin tentang pemeliharaan preventif 750 RH dengan metode FMEA.
2. Meningkatkan kinerja pemeliharaan preventif pada PLTMG, PT.Bima Golden Powerindo.
3. Meningkatkan wawasan tentang pemeliharaan preventif 750 RH (*Running Hours*).