

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini listrik menjadi salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan, tak terkecuali di Indonesia. Akan tetapi, sejumlah daerah di Indonesia masih kekurangan pasokan listrik. Salah satunya adalah Provinsi Gorontalo. Di provinsi tersebut defisit pasokan listrik pada jaringan utama mencapai 74 MW, ditambah pengajuan permintaan aliran listrik warga Gorontalo yang belum terpenuhi sebesar 200 MW (Antara Gorontalo, 2015). Oleh karena itu, pembangkit-pembangkit listrik yang berada di sana memiliki peran penting menyediakan pasokan listrik bagi warga Gorontalo, salah satunya Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Molotabu.

PLTU Molotabu berdaya 2×10.5 MW dibangun pada 2012 dan beroperasi pada tahun 2013 merupakan salah satu pemasok listrik utama bagi Provinsi Gorontalo. Oleh sebab itu, PLTU Molotabu diharuskan beroperasi penuh selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu. Keadaan tersebut menyebabkan peralatan selalu tetap berada pada kondisi prima agar pasokan listriknya tidak terganggu. Namun terdapat permasalahan yaitu kerusakan peralatan utama yang sering terjadi sewaktu-waktu yang mengakibatkan adanya *downtime* atau berhentinya unit pembangkit karena adanya kerusakan yang berdampak pada terganggunya pasokan listrik, salah satunya adalah kebakaran pada *crusher* batu bara pada awal 2014 (Aldiansyah, 2014).

Sistem perawatan yang diterapkan PLTU Molotabu belum sepenuhnya tertata dengan baik, sehingga ketika terjadi kerusakan pada salah satu peralatan utamanya teknisi PLTU langsung melakukan perbaikan pada komponen tersebut tanpa memperhatikan keandalan (*Reliability*) sehingga tindakan antisipasi kemungkinan kerusakan serupa terulang kembali masih minim.

Oleh karena itu, pada penelitian ini difokuskan pada perancangan sistem perawatan dengan metode *Total Productive Maintenance* (TPM) agar perawatan peralatan utama dengan baik sehingga dapat meningkatkan keandalan produksi listrik dan mengurangi biaya perbaikan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah utama pada penelitian ini adalah : Bagaimanakah desain sistem pemeliharaan menggunakan metode *Total Productive Maintenance* (TPM) yang dapat meningkatkan keandalan sistem produksi PLTU Molotabu?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian yang akan dilakukan ini memiliki batasan-batasan agar tetap fokus pada permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian. Batasan-batasan tersebut adalah :

1. Penelitian dilakukan di PLTU Molotabu 2x10.5 MW, Gorontalo
2. Data yang diambil pada PLTU Molotabu hanya pada data pemeliharaan selama tahun 2014
3. Identifikasi masalah hanya mengacu pada *boiler* dan turbin PLTU Molotabu
4. Metode yang digunakan adalah *Total Productive Maintenance* (TPM)

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keandalan peralatan utama yang digunakan dalam sistem produksi PLTU Molotabu sehingga meminimalisir waktu dan biaya perbaikan menggunakan metode *Total Productive Maintenance* (TPM)

1.5 Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan sistem perawatan yang tepat bagi PLTU Molotabu
2. Memberikan kontribusi terhadap industri yang berhubungan dengan pembangkit listrik
3. Meningkatkan keandalan peralatan utama PLTU sehingga produksi listrik dapat berjalan seoptimal mungkin