

ABSTRAK

Sebagai perusahaan penyedia listrik untuk nasional, PT PLN memiliki banyak pembangkit listrik untuk melayani pasokan listrik di seluruh wilayah Indonesia. Menjaga keberlangsungan operasional pembangkit listrik dan penambahan kapasitas listrik nasional menjadi hal yang sangat penting dalam menunjang ketersediaan pasokan listrik nasional. PT PLN Pusat Pemeliharaan Ketenagalistrikan Unit *Workshop I* adalah salah satu unit penunjang di lingkungan PT PLN, yang mewakili tugas utama untuk melakukan penanganan *maintenance, repair, dan overhaul*. Berdasarkan hasil wawancara dengan asisten manajer teknik dari unit ini, Mesin Marufuku merupakan salah satu mesin yang sangat berpengaruh besar dalam pemenuhan *order* komponen-komponen pembangkit listrik untuk PLTMH. Mesin ini merupakan Mesin *CNC* dengan tiga axis yang memiliki fungsi yaitu *drilling, boring, dan milling* dengan tingkat presisi yang tinggi. Dibutuhkan rencana pemeliharaan mesin yang tepat agar mesin ini dapat beroperasi dengan optimal.

Record data menunjukkan bahwa mesin marufuku memiliki *downtime* yang melebihi batas toleransi yang telah ditetapkan unit ini. Risiko yang ditanggung oleh unit ini ketika Mesin Marufuku mengalami *downtime* adalah Rp 17.688.201 yang melebihi batas penerimaan risiko sebesar Rp 2.583.294. Untuk itu diperlukan perencanaan waktu perawatan *overhaul* terhadap Mesin Marufuku.

Dengan menggunakan metode *Risk Based Maintenance (RBM)* yang bertujuan mengurangi besarnya risiko yang terjadi sebagai akibat dari kerusakan pada mesin. *RBM* merupakan metode yang bertujuan untuk mengurangi besarnya probabilitas terjadinya kegagalan pada sistem dalam menjalankan fungsinya dan risiko kegagalan yang terjadi dengan mengoptimalkan waktu perawatan mesin. Dengan *Risk Based Maintenance (RBM)* yang dilakukan pada penelitian ini, diperoleh usulan perawatan Mesin Marufuku adalah 75 jam dengan risiko Rp 1.580.012 yang masih dalam batas penerimaan risiko.

Kata kunci: PT PLN, Manajemen Perawatan, Marufuku, *Risk Based Maintenance*