

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini perkembangan teknologi sangat pesat sehingga secara langsung berdampak pada aktifitas kegiatan operasional perusahaan. Beberapa peran manusia telah digantikan oleh mesin atau peralatan pendukung dalam menunjang operasional perusahaan. Dengan bergesernya peran penting tersebut, maka mesin atau peralatan pendukung harus memiliki kondisi yang baik. Hal ini untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan berjalan optimal. Untuk menjaga kehandalan mesin, tentu tidak terlepas dari kegiatan perawatan mesin. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya penurunan tingkat kesiapan mesin serta mencegah kerusakan pada mesin tersebut pada saat operasi. Kegiatan perawatan (*Maintenance*) merupakan faktor penting dalam mendukung operasional perusahaan.

PT Cahaya Fajar Kaltim merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang sumber daya tenaga listrik tenaga uap di provinsi Kalimantan Timur. Perusahaan yang melakukan penyediaan listrik di provinsi Kalimantan Timur dengan 3 unit PLTU , dengan kapasitas 2x25 Megawatt + 1x60 Megawatt. PT Cahaya Fajar Kaltim mempunyai Departemen Teknik yang menangani perawatan mesin dalam aktifitas operasinya. Departemen Teknik PT Cahaya Fajar Kaltim melakukan perawatan (*Maintenance*) di semua mesin dan peralatan pembangkit ini. Banyak sekali metode perawatan yang diterapkan dalam bidang ini, diantaranya *Breakdown Maintenance*, *Preventive Maintenance* (Perawatan pencegahan), dan *Predictive Maintenance*. Dalam metode *Preventive*

Maintenance salah satu komponen penting yang dilakukan adalah, pendataan dan pengecekan secara berkala pada mesin – mesin utama dan mesin pendukung. Pendataan yang dilakukan meliputi cek Vibrasi, cek Temperatur, cek *Noise* dan cek Pelumasan. Pengukuran vibrasi merupakan pengecekan yang dilakukan secara periodik terhadap mesin-mesin pendukung. Hasil pengecekan vibrasi ini untuk dianalisa dan dipakai untuk mengetahui gejala kerusakan dini pada mesin-mesin pembangkit. Dalam melakukan pengecekan vibrasi Departemen Teknik melakukan pencatatan pada formulir vibrasi mesin pendukung sebanyak satu kali sehari. Setelah itu di buat laporan bulanan terkait hasil pengecekan vibrasi mesin-mesin pendukung pada akhir bulan.

Namun dalam kenyataannya proses pengecekan vibrasi pada mesin-mesin pendukung kadang sering mengalami kendala. Kendala yang ditemukan seperti formulir tidak terisi, tidak dilakukan pengecekan, tidak adanya petugas, dan proses laporan hasil cek vibrasi dilaporkan setelah akhir bulan. Tentu dari lamanya proses pengambilan data sampai ke bentuk laporan akan berpengaruh pada tingkat manajemen perawatan. Oleh karena itu perlu adanya aplikasi yang mendukung kegiatan dalam pencatatan pengecekan vibrasi pada mesin-mesin pendukung ini. Salah satu solusi terkait masalah tersebut , perlu dibuat sebuah aplikasi pendukung untuk sistem inputan *monitoring* vibrasi mesin, yaitu dengan membuat “**Rancang Bangun Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung**”.

1.2 Rumusan Masalah

Terkait dengan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi preventive maintenance mesin pendukung pada PT Cahaya Fajar Kaltim dengan mengetahui tingkat kinerja aplikasi sehingga dapat menyajikan informasi secara cepat dan akurat ?

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada maka batasan masalahnya ditentukan sebagai berikut :

1. Aplikasi meliputi kegiatan pencatatan *monitoring* kondisi dan pembuatan laporan hasil pengukuran vibrasi hanya pada mesin-mesin pendukung.
2. Informasi terkait spesifikasi mesin–mesin pendukung tidak di bahas pada laporan ini.
3. Aplikasi dekstop yang digunakan adalah Microsoft Visual Studio 2010.
4. Database yang digunakan adalah Microsoft SQL Server 2008.

1.4 Tujuan

Tujuannya yaitu merancang dan membangun aplikasi preventive maintenance mesin pendukung pada PT Cahaya Fajar Kaltim untuk mengetahui tingkat kinerja aplikasi dalam menghasilkan informasi secara cepat dan akurat

1.5 Manfaat

Manfaat yang didapat oleh PT Cahaya Fajar Kaltim dari pembuatan rancang bangun aplikasi preventive maintenance mesin pendukung ini adalah dari pencatatan *monitoring* kondisi mesin pendukung dan pembuatan laporan bulanan

terhadap kondisi mesin pendukung dapat lebih cepat dan akurat. Sedangkan manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan kerja praktik adalah untuk menerapkan ilmu dan teori yang didapat selama perkuliahan dan persiapan dalam dunia kerja.

