

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini masih banyak perusahaan yang berpendapat biaya yang dikeluarkan untuk perawatan adalah sebuah keharusan yang pasti dipenuhi tanpa berusaha mengurangi jumlah biaya tersebut. Perusahaan-perusahaan seperti ini pada umumnya melakukan perawatan dari mesin produksinya setelah mesin mengalami gangguan. Metoda perbaikan seperti ini menyebabkan tingginya biaya produksi dan rendahnya *capacity factor* dari peralatan terutama jika bahagian yang rusak adalah bahagian utama dari mesin produksi.

Dengan makin meningkatnya persaingan perusahaan diharuskan untuk meningkatkan kompetitif mereka yang salah satunya dapat dilakukan dengan meminimalkan biaya perawatan. Salah satu cara untuk menurunkan biaya perawatan adalah dengan memilih jenis perawatan yang cocok untuk tiap komponen mesin, apakah itu *predictive maintenance*, *preventive maintenance* atau *corrective maintenance*.

Aplikasi pemilihan jenis perawatan untuk peralatan industri dilakukan dalam tugas akhir ini. Aplikasi ini dilakukan karena sering terjadi *non-operating* yang disebabkan oleh *idle time* dan kerusakan pada Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) Pauh Limo Padang, yang menyebabkan biaya kerugian akibat *non-operating* sangat tinggi dan *capacity factor* rendah. Pada penelitian ini komponen pembangkit listrik dibagi atas beberapa bagian berdasarkan fungsinya dan jenis perawatan yang paling cocok untuk setiap bagian ditentukan berdasarkan kepada sejumlah parameter perawatan dengan menggunakan metoda *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah menentukan strategi perawatan yang diterapkan pada komponen-komponen Pembangkit Listrik Tenaga Gas Pauh Limo Padang.

## 1.3 Manfaat

Manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah untuk mengurangi biaya perawatan dan meningkatkan *capacity factor*.

## 1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian di Pembangkit Listrik Tenaga Gas Pauh Limo Padang ini perhitungan hanya dilakukan pada turbin unit 1 (ALSTHOM T.202).

## 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun penyusunan tugas akhir ini dilakukan dengan mengikuti format penulisan sebagai berikut:

### **BAB I           PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, tujuan ,manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA PEMELIHARAAN (MAINTENANCE)**

Berisi tentang definisi pemeliharaan, jenis-jenis pemeliharaan serta keuntungan dan kerugian pemeliharaan tersebut, konsep-konsep pemeliharaan, dan keterangan istilah dalam *maintenance*.

### **BAB III          METODE PENGAMBILAN KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)**

Berisi tentang metode AHP (*Analytic Hierachy Process*), Metode Pengambilan Keputusan, Dasar-Dasar Optimasi Banyak Kriteria, dan Tabel Skala Perbandingan Pasangan.

**BAB IV      METODOLOGI**

Berisi tentang pengumpulan data dari PLTG Pauh Limo, kriteria-kriteria yang didapat dari hasil pengumpulan data, penentuan prioritas kriteria dari *alternative maintenance* dengan metode AHP, dan penentuan nilai *Criticality Index* dari setiap komponen.

**BAB V        PERHITUNGAN**

Pada bab ini berisikan tentang perhitungan kerugian perusahaan perbulan dan perhitungan nilai *Criticality Index* dari setiap komponen.

**BAB VI      PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan hasil yang diperoleh dari pengolahan data yang telah dilakukan serta saran untuk perbaikan pada tugas akhir selanjutnya.