

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan milik Indonesia yang bergerak dalam bidang energi meliputi minyak, gas, serta energi terbarukan. Salah satu peralatan yang sangat dibutuhkan untuk menunjang kegiatan usaha PT. XYZ yaitu pompa produksi. Pompa produksi memiliki fungsi penting yaitu untuk mengirimkan atau menyalurkan bahan bakar minyak dari tangki timbun menuju ke bagian pengisian mobil pendistribusian bahan bakar minyak. Untuk memastikan agar kinerja pompa produksi sesuai dengan fungsinya maka perusahaan dapat melakukan kegiatan perawatan (*maintenance*). Metode perawatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Risk Based Maintenance* dan *Life Cycle Cost*. Metode *Risk Based Maintenance* digunakan untuk mengetahui nilai risiko yang diterima oleh perusahaan apabila komponen kritis pada pompa produksi mengalami kegagalan. Berdasarkan metode *Risk Based Maintenance* diperoleh besar risiko sebesar 3.73% dengan biaya Rp2.589.856.202. Metode *Life Cycle Cost* digunakan untuk menentukan umur optimal mesin pompa produksi dan jumlah optimal *maintenance set crew*. Berdasarkan metode *Life Cycle Cost* diperoleh umur optimal mesin yaitu 8 tahun dengan jumlah optimal *maintenance set crew* 1 yang terdiri dari 2 pekerja.

Kata Kunci: *Maintenance*, Pompa Produksi, *Risk Based Maintenance*, *Life Cycle Cost*