

ABSTRAK

Industri minyak dan gas bumi merupakan sektor penting dalam pembangunan nasional baik dalam hal pemenuhan kebutuhan energi nasional dan bahan baku industri maupun sebagai penghasil devisa negara. Industri ini merupakan industri yang kompleks, padat modal serta membutuhkan teknologi tinggi dan peralatan modern sehingga dalam pengelolaannya perlu dilakukan dengan optimal. Salah satu aktivitas penting dalam mengelola operasional perusahaan adalah *maintenance*. Penerapan strategi yang tepat dapat mencegah perusahaan dari potensi kerugian akibat kegagalan pada aset perusahaan yang dapat mengakibatkan terhentinya produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan strategi *maintenance* yang efektif dan efisien bagi perusahaan dengan melakukan identifikasi terhadap strategi *maintenance* yang diterapkan perusahaan saat ini serta melakukan analisis faktor eksternal dan internal yang memengaruhi strategi tersebut. Selanjutnya dilakukan perbandingan dengan analisis menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM). RCM merupakan suatu pendekatan manajemen pemeliharaan yang terdiri dari rangkaian proses yang dikembangkan untuk meningkatkan keandalan sistem dan peralatan. Data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari wawancara dan data sekunder PT PHM seperti prosedur perusahaan dan data riwayat kegagalan peralatan. Analisis yang dilakukan pada metode RCM yaitu *equipment criticality analysis* (ECA) untuk menentukan tingkat kritis dari suatu peralatan dan analisis *failure mode and effect analysis* (FMEA) untuk menentukan mode kegagalan dan mitigasi pada kegagalan tersebut.

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode RCM pada penentuan strategi *maintenance* di proyek ABC PT PHM menghasilkan strategi yang efektif dan lebih efisien terhadap strategi yang saat ini diterapkan tetapi perlu dilakukan penyesuaian pada metode RCM agar strategi yang diterapkan sesuai dengan regulasi yang ada pada industri ini.

Kata kunci: Strategi Maintenance, Reliability Centered Maintenance, Equipment Criticality Analysis, Failure Mode and Effect Analysis.

ABSTRACT

The oil and gas industry is an important sector in national development, both in terms of fulfilling national energy needs and industrial raw materials, as well as generating foreign exchange for the country. This industry is complex, capital-intensive, and requires high technology and modern equipment, so it needs optimal management for company operational. One crucial activity in managing company operations is maintenance. The implementation of the right strategy can prevent the company from potential losses due to failures in company assets that could lead to shortfall production.

This research aims to provide effective and efficient maintenance strategies for companies by identifying the maintenance strategies currently applied by the company and conducting an analysis of external and internal factors influencing those strategies. Furthermore, a comparison is made with an analysis using the Reliability Centered Maintenance (RCM) method. RCM is a maintenance management approach consisting of a series of processes developed to improve system and equipment reliability. The data used in this research were obtained from interviews and secondary data from PT PHM, such as company procedures and equipment failure history data. The analysis conducted in the RCM method includes Equipment Criticality Analysis (ECA) to determine the criticality level of equipment and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) to determine failure modes and mitigation for those failures.

The results of the research analysis show that the application of the RCM method in determining maintenance strategies in the ABC project at PT PHM produces effective and more efficient strategies compared to existing strategies. However, adjustments need to be made to apply the RCM method to ensure that the applied strategies comply with the regulations in this industry.

Keywords: Maintenance Strategy, Reliability Centered Maintenance, Equipment Criticality Analysis, Failure Mode and Effect Analysis.