

Strategi Pemeliharaan Pada Sistem Boiler Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Berdasarkan Reliability Centered Maintenance (RCM) = Maintenance Strategy on The Boiler System Steam Power Plant Based on Reliability Centered Maintenance (RCM)

Nanang Tri Wahyuna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20461432&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang Strategi Pemeliharaan pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). PLTU memiliki sistem dan subsistem peralatan yang kompleks terdiri dari peralatan mekanik, listrik dan instrumen yang memiliki jenis dan karakteristik kerusakan yang berbeda-beda. Berdasarkan pembagian sistem menurut fungsinya, PLTU memiliki 8 sistem utama. Data riwayat kegagalan sistem dikelompokkan berdasarkan kerusakan dan diagram pareto memvisualisasikan 20% kegagalan utama yang terjadi pada seluruh sistem. Dengan melakukan Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) diperoleh analisa modus kegagalan, penyebab kegagalan dan efek kegagalan pada peralatan untuk mengatasi risiko paling tinggi pada pembangkit listrik. Setelah menganalisa kegagalan paling tinggi berdasarkan evaluasi risiko, dilakukan penyelesaian masalah kegagalan dengan pendekatan Reliability Centered Maintenance (RCM). Hasil dari penelitian ini adalah Strategi Pemeliharaan dengan pendekatan RCM. Logic Tree Analysis (LTA) merupakan metode analisa deduktif yang digunakan sebagai Strategi Pemeliharaan untuk mengklasifikasikan beberapa mode kegagalan yang diperlukan dalam menentukan keputusan pemeliharaan (Maintenance Action).

This research discusses about Maintenance Strategy on Steam Power Plant. The steam power plant has Complex Systems and Equipment subsystems consists of Mechanical Equipment, Electrical equipment and Instrumentations equipment with types and characteristics of different damage. Based on the distribution system and according to the function, the power plant has 8 Main System. Failure History Data System grouped by damage and Pareto diagram visualize Top 20% Failure on whole system. By doing Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) obtained by analysis of failure modes, failure causes and effects on the equipment failure to overcome the highest risk at a power plant. After analyzing the highest failure based on the evaluation the highest risk of failure, the failures eliminated by approach of Reliability Centered Maintenance (RCM).

As a result study is a Maintenance Strategy with approach based on RCM. Logic Tree Analysis (LTA) is a deductive method of analysis used as a Maintenance Strategy for classifying some failure modes required in determining maintenance decisions (Maintenance Action).