

Analisis tindakan pemeliharaan dan keandalan sistem proses pendingin sekunder reaktor riset G.A. Siwabessy dengan metode reliability centered maintenance = Analysis of maintenance task and reliability of secondary cooling process system at G.A. Siwabessy research reactor using reliability centered maintenance method

Winda Sarmita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454247&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemeliharaan peralatan di reaktor nuklir merupakan bagian penting dari manajemen untuk menjaga keamanan operasi reaktor. Pemeliharaan Reaktor Serbaguna G.A. Siwabessy RSG-GAS saat ini mencakup kegiatan pemeliharaan rutin dan non-rutin. Dalam rangka meningkatkan efektivitas kegiatan pemeliharaan tersebut, dilakukan penelitian berkenaan dengan kegiatan pemeliharaan yang hasilnya akan digunakan sebagai masukan kepada manajemen pengoperasi reaktor.

Penelitian ini dilakukan pada sistem proses pendingin sekunder dengan menggunakan RCM untuk menentukan tugas pemeliharaan yang efektif. Kemudian perhitungan keandalan, laju kegagalan, dan MTBF juga dilakukan untuk mengetahui nilai keandalan komponen pada sistem proses pendinginan sekunder yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja kegiatan pemeliharaan.

Hasil dari penelitian ini mengusulkan perubahan dalam tindakan pemeliharaan saat ini setelah dilakukan analisis dengan menggunakan RCM dan nilai keandalan. Analisis RCM mengusulkan TD yang lebih rendah dari PM saat ini yaitu dari 74 menjadi 51 tindakan, dan juga tambahan 31 tindakan CD. Dari hasil analisis keandalan, komponen filter merupakan komponen yang nilai keandalannya lebih rendah dibanding komponen lain yaitu antara 41,10 - 46,81, dengan MTBF 880,85 - 1585,53 jam, lebih rendah dibanding interval waktu PM saat ini yaitu 2160 jam.

.....Maintenance of equipment in nuclear reactors is an important part of management to maintain the safe operation of the reactor. Maintenance of G.A. Siwabessy Multipurpose Reactor RSG GAS currently includes routine and non routine maintenance activities. In order to improve the effectiveness of the maintenance activities, a research related to maintenance activities which result will be used as input to the reactor operation.

This study was conducted on a secondary cooling process system using RCM to determine the effectiveness of maintenance tasks. Then calculation of reliability, failure rate, and MTBF is also done to determine the value of component reliability in secondary cooling process system which can be used to measure performance of maintenance activity.

The results of this study suggest many changes in current maintenance task after analysis using RCM and reliability values. The RCM analysis proposes a lower TD than the current PM of 74 to 51 task, as well as an additional 31 CD task. From the results of reliability analysis, the filter component is a component whose reliability value is lower than other components that is between 41.10 46.81 , with MTBF 880.85 1585.53 hours, lower than the current PM time interval is 2160 hours.