

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

USULAN PENJADWALAN PERAWATAN MESIN BOILER (KETEL UAP) MENGGUNAKAN MODEL AGE REPLACEMENT DI PT. ASIA FORESTAMA RAYA

Oleh:

ZUKRI MULIYADI
11252101965

Tanggal Sidang : 06 Januari 2017
Periode Wisuda : Februari 2017

Jurusan Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No.155 Pekanbaru

ABSTRAK

PT. Asia Forestama Raya merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang kayu lapis, perusahaan ini beralamat di kelurahan Limbungan Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. Berdasarkan survei pendahuluan, diketahui bahwa mesin boiler mengalami *downtime* disebabkan kerusakan pada beberapa komponen boiler. Perawatan yang dilakukan perusahaan saat ini adalah perawatan *breakdown (Corrective Maintenance)*. Tingginya *downtime* mengakibatkan tidak tercapainya target produksi dan biaya *maintenance* yang dikeluarkan cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen kritis yang menyebabkan *downtime*, merancang usulan perbaikan dengan *Failure modes and effects Analysis* dan Model *Age Replecement* dan menghitung biaya perawatan komponen kritis. Dari hasil pengolahan data, diketahui komponen kritis yang menyebabkan *downtime* adalah komponen *Savety Valve, Coupling, Bearing, Shaft, dan Ring*. Dimana Interval penggantian komponen kritis pada komponen *Savety Valve* adalah 693 jam, *Coupling* 357 jam, *Bearing* 647 jam, *Shaft* 612 jam, dan *Ring* 287 jam. Setelah melakukan *preventive maintenance* pada komponen kritis ini dapat menurunkan biaya perawatan komponen yaitu untuk komponen *Savety Valve* sebesar Rp.3.447.841,86 / bulan, *Coupling* sebesar Rp.1.395.651,43 / bulan, *Bearing* sebesar Rp.10.079.687,82 / bulan, *Shaft* sebesar Rp.3.864.363,24 / bulan dan *Ring* sebesar Rp.2.182.313,68 / bulan.

Kata kunci: *Failure Cost, Failure Mode and Affects Analysis, Keandalan (Reliability), Komponen Kritis, Model Age Replecement, Preventive Cost,*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PROPOSED BOILER MACHINE MAINTENANCE SCHEDULING (STEAM BOILER) USING AGE MODEL REPLACEMENT IN PT. ASIA FORESTAMA RAYA

by:

ZUKRI MULIYADI
11252101965

Date of Final Exam : January 06th, 2017
Period of Graduation Ceremony : February, 2017

Department of Industrial Engineering
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street No. 155 Pekanbaru

ABSTRACT

PT. Asia Forestama Raya is a company engaged in plywood, the company is located in the village Limbungan Rumbai Coastal District of the city of Pekanbaru. Based on the preliminary survey, it is known that the boiler machine downtime caused damage to several components of the boiler. Maintenance of the company today is the breakdown maintenance (Corrective Maintenance). The high downtime resulting in not achieving the target production and maintenance costs incurred quite high. This study aims to identify the critical components that cause downtime, designing the proposed improvements to the modes and effects Failure Analysis and Model Age replacement and calculate the cost of maintenance of critical components. From the data processing, it is known that cause downtime of critical components is a component safety Valve, Coupling, Bearings, Shaft, and Ring. Where the replacement interval of critical components on safety Valve component is 693 hours, Coupling 357 hours, 647 hours Bearings, Shaft 612 hours and 287 hours Ring. After performing preventive maintenance on critical components can reduce maintenance costs, namely for the component parts of Rp.3.447.841,86 safety Valve / month, Coupling of Rp.1.395.651,43 / month, Bearings for Rp.10.079.687,82 / month, Shaft for Rp.3.864.363,24 / month and Ring of Rp.2.182.313,68 / month.

Keywords: *Critical Components, Failure Cost, Failure Mode and Effects Analysis, Model Age Replacement, Preventive Cost, Reliability*