

ABSTRAK

PT. Sumber Mas Indah *Plywood* adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi kayu lapis di Gresik. Dalam proses produksinya perusahaan ini menggunakan berbagai mesin untuk membantu proses produksi agar hasil produksinya berkualitas. Namun permasalahan terjadinya kerusakan mesin kerap terjadi saat proses produksi sedang berjalan. Tentu saja hal ini dapat merugikan perusahaan. Diketahui mesin yang sering mengalami kerusakan pada periode 3 tahun terakhir adalah mesin *dryer* dengan frekuensi kerusakan sebanyak 313 kali. Penelitian ini difokuskan pada mesin *dryer* no.5 karena memiliki frekuensi paling banyak yaitu 110 kali. Pada saat ini penjadwalan perawatan mesin perlu dilakukan untuk mengurangi kerugian pada perusahaan. Maka pada penelitian ini digunakan metode FMEA untuk mengetahui komponen kritis serta efek dari kerusakannya dan model *Age Replacement* untuk menentukan waktu yang paling optimal melakukan penggantian pencegahan pada komponen kritis. Hasil dari penelitian ini adalah diketahui terdapat 53 komponen yang pernah mengalami kerusakan pada periode 3 tahun terakhir serta diketahuinya komponen kritis pada mesin *dryer* no.5 adalah baut bawah *roll dryer* dengan nilai RPN sebesar 168 yang menyebabkan *roll dryer* tidak bisa berputar dengan lancar. dari perhitungan model *Age Replacement* ditentukan waktu yang optimal untuk melakukan penggantian pencegahan adalah pada interval ke 86 diketahui juga biaya penggantian usulan yaitu sebesar Rp. 23.808.087,- per-3 tahun dengan melakukan 9 kali penggantian. Perbandingan biaya penggantian komponen sebelum dan sesudah menggunakan model *Age Replacement* adalah sebesar Rp. 39.988.696,- per-3 tahunnya.

Kata Kunci :FMEA, RPN, model *Age Replacement*, Penggantian Pencegahan

ABSTRACT

PT. Sumber Mas Indah Plywood is a manufacturing company that produces plywood in Gresik. In the process of production this company uses various types of machines to assist the process of production in order to get produce that have good quality. But the problem of the occurrence of damage in the machine often occurs when the process of production is running. Of course that problem can make down the company. As the researcher know if the machines that are often damaged in the last 3 years is a dryer with the frequency of damage is 313 times. This research is focused on the dryer machine no.5 because it has the most of frequencies is 110 times. At this time the scheduling of maintenance the machine needs to reduce the problem in the company. So in this study use FMEA method to find out the critical components and effects of the damage and Age Replacement model to determine the most optimal time to do preventive replacement on critical components. The result of this research is known that there are 53 components that have been damaged in the last 3 years period as well as knowing the critical component on the dryer machine no.5 is the bottom bolt roll dryer with RPN value of 168 which causes roll dryer can not rotate smoothly from calculation Age Replacement model is determined optimal time to do preventive reimbursement at 86 intervals also known cost of replacement of proposal that is equal to Rp. 23.808.087, - per 3 years with 9 replacements. Comparison of component replacement cost before and after using Age Replacement model is Rp. 39.988.696, - per 3 years.

Keywords: *FMEA, RPN, Age Replacement model, Preventive Replacements*