

## ABSTRAK

Pabrik Cambric Gabungan Koperasi Batik Indonesia (PC GKBI) adalah perusahaan industri yang bergerak di bidang tekstil dengan produk utama yang dihasilkan berupa kain tekstil jenis grey. Proses pembuatan kain di PC GKBI dimulai dari proses pemintalan benang hingga proses penyempurnaan menjadi kain yang siap untuk didistribusikan ke konsumen. Berdasarkan observasi yang dilakukan, mesin tenun bekerja terus menerus sehingga menyebabkan penurunan performansi yang mengakibatkan tidak tercapainya target produksi dan tingkat kecacatan produk meningkat. Mesin yang digunakan sering mengalami kerusakan secara tiba-tiba yang disebabkan oleh rusaknya komponen. Kerusakan tersebut perlu dilakukan pencegahan dengan cara membuat penjadwalan perawatan.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat penjadwalan perawatan dengan menentukan umur pakai komponen sehingga diharapkan dapat mencegah terjadinya kerusakan secara tiba-tiba serta meningkatkan keandalan mesin dan menurunkan *downtime*. Penentuan umur komponen didasarkan pada data historis yang didapatkan dari PC GKBI yang kemudian menentukan interval waktu penggantian komponen dengan model *age replacement*. Metode yang digunakan untuk menentukan komponen kritis dengan menggunakan konsep diagram pareto.

Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh usulan jadwal *preventive maintenance* berupa interval waktu perawatan pada komponen *wire rope* sebesar 377 jam dengan peningkatan keandalan komponen sebesar 59,03% serta penurunan *downtime* sebesar 22,35%, komponen gun sebesar 681 jam dengan peningkatan keandalan komponen sebesar 70,08% serta penurunan *downtime* sebesar 57,99%, komponen EDP sebesar 420 jam dengan peningkatan keandalan komponen sebesar 46,60% serta penurunan *downtime* sebesar 18,94%, komponen leno sebesar 1272 jam dengan peningkatan keandalan komponen sebesar 77,12% serta penurunan *downtime* sebesar 45,68%, dan komponen sisir sebesar 1062 jam dengan peningkatan keandalan komponen sebesar 41,48% serta penurunan *downtime* sebesar 18,75%.

**Kata Kunci:** *Preventive Maintenance, Age Replacement, Downtime, Keandalan*

## **ABSTRACT**

*Pabrik Cambric Gabungan Koperasi Batik Indonesia (PC GKBI) is an industrial company engaged in the textile sector with the main product produced in the form of gray textile fabrics. The fabric manufacturing process at PC GKBI starts from the yarn spinning process to the refinement process into fabrics that are ready to be distributed to consumers. Based on observations made, the weaving machine works continuously, causing a decrease in performance which results in not achieving production targets and increasing the level of product defects. The machines used often experience sudden damage caused by damaged components. The damage needs to be prevented by making maintenance scheduling.*

*This research aims to make maintenance scheduling by determining the life of components so that it is expected to prevent sudden damage and increase machine reliability and reduce downtime. Determination of component life is based on historical data obtained from PC GKBI which then determines the component replacement time interval with the age replacement model. The method used to determine critical components using the concept of pareto diagrams.*

*The results of the research that has been done obtained a proposed preventive maintenance schedule in the form of maintenance time intervals on wire rope components of 377 hours with an increase in component reliability of 59.03% and a decrease in downtime of 22.35%, gun components of 681 hours with an increase in component reliability of 70.08% and a decrease in downtime of 57.99%, EDP component of 420 hours with an increase in component reliability of 46.60% and a decrease in downtime of 18.94%, leno component of 1272 hours with an increase in component reliability of 77.12% and a decrease in downtime of 45.68%, and comb component of 1062 hours with an increase in component reliability of 41.48% and a decrease in downtime of 18.75%.*

***Keywords: Preventive Maintenance, Age Replacement, Downtime, Reliability***