

## ABSTRAK

Ketidakstabilan perekonomian dan semakin tajamnya persaingan di dunia industri mengharuskan suatu perusahaan untuk lebih meningkatkan kelancaran kegiatan operasinya. Salah satu hal yang menunjang kelancaran kegiatan operasi adalah perencanaan pemeliharaan. Di dalam industri, kegagalan pemeliharaan dapat terjadi diantaranya karena kurang baiknya cara kerja yang dilakukan, kurang baiknya peralatan, dan akibat pengoperasian mesin-mesin yang tidak baik dari operatornya. Jumlah *downtime* mesin yang sangat tinggi pada masing-masing bulan di Tahun 2021 pada perusahaan PT. Sukses Mandiri Teknindo. Dari studi data pendahuluan yang didapatkan menunjukkan bahwa mesin JM40 mengalami *downtime* paling tinggi dibandingkan mesin yang lain. Rata-rata *downtime* mesin JM40 sebesar 1070 Menit. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perencanaan pemeliharaan mesin JM40 untuk mengurangi *downtime* kerusakan mesin tersebut. Metode yang akan digunakan adalah *Reliability Centered Maintenance* (RCM) yang merupakan sebuah metode pendekatan sistematis untuk mengevaluasi sebuah fasilitas dan sumber daya untuk menghasilkan *reliability* yang tinggi dan biaya yang efektif. Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, yaitu tindakan penanganan komponen kritis adalah menentukan waktu interval penggantian dan pemeriksaan pada komponen mesin JM40. Hasil penelitian ini didapatkan jadwal pemeliharaan komponen kritis mesin JM40 untuk penggantian batu gerinda setelah 18660 menit, *measuring instrument calibration* setelah 51480 menit, bearing 6308 setelah 59640 menit, dinamo elektromotor setelah 74280 menit, dan *drain hose* setelah 70020 menit beroperasi. Sedangkan untuk jadwal pemeriksaan batu gerinda setelah 289,46 menit, *measuring instrument calibration* setelah 158,57 menit, bearing 6308 setelah 247,81 menit, dinamo elektromotor setelah 298,68 menit, dan *drain hose* setelah 177,00 menit beroperasi dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan kegiatan *preventive maintenance*/penggantian komponen yang dilakukan dalam kurun waktu satu tahun dengan total sebesar Rp 99.800.000.

**Kata Kunci:** Perencanaan Pemeliharaan, Mesin JM40, Metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM).

## ABSTRACT

*Economic instability and increasingly fierce competition in the industrial world require a company to further improve the smooth running of its operations. One of the things that support the smooth operation of operations is maintenance planning. In industry, maintenance failures can occur, among others, due to poor working methods, poor equipment, and poor operation of machines by the operator. A Very high number of machine downtimes in each month in 2021 at PT. Sukses Mandiri Teknindo. From the study, the preliminary data obtained showed that the JM40 engine experienced the highest downtime compared to other machines. The average downtime of the JM40 engine is 1070 Minutes. Therefore, in this study, further research will be carried out on planning the maintenance of the JM40 engine to reduce the downtime of the engine damage. The method that will be used is Reliability Centered Maintenance (RCM) which is a systematic approach method to evaluating a facility and resources to produce high reliability and cost-effectiveness. Based on the objectives to be achieved, namely the action of handling critical components is to determine the replacement interval time and inspection of the JM40 engine components. The results of this study obtained a schedule for the maintenance of critical components of the JM40 machine for replacement of grinding stones after 18660 minutes, measuring instrument calibration after 51480 minutes, bearing 6308 after 59640 minutes, electromotor dynamo after 74280 minutes, and drain hose after 70020 minutes of operation. As for the grinding schedule after 289,46 minutes, measuring instrument calibration after 158,57 minutes, bearing 6308 after 247,81 minutes, electromotor dynamo after 298,68 minutes, and drain hose after 177,00 minutes of operation and costs incurred to carry out preventive maintenance/component replacement activities within one year with a total of Rp 99,800,000.*

**Keywords:** *maintenance planning, jm40 machine, reliability centered maintenance (RCM) method.*