ABSTRAK

USULAN TINDAKAN PERAWATAN TERHADAP KOMPONEN MEKANIK KRITIS PADA MESIN FRAIS CY-H230 DENGAN METODE FMECA (STUDI KASUS PPPPTK BMTI - BANDUNG)

Muhammad Rizki Absal
10308011

Proses perawatan fasilitas produksi, itu tidak mungkin dhindari oleh suatu perusahaan karena hal ini berkaitan erat dengan kelancaran proses produksi. Dalam perawatanya mesin Frais khususnya pada komponen mekanik sering terjadi kerusakan diantaranya kerusakan pada komponen Bearing (transmisi), Bearing (*spindle*), Poros (*Locking Bolt*), Pasak (*Arbor*) dan *Spindle Transmision Gear*. Keandalan dari suatu mesin ditentukan oleh kualitas mesin tersebut, namun dalam penggunaanya harus memperhatikan perawatan yang baik juga untuk memenuhi kelancaran proses produksi. Perawatan itu sendiri merupakan kegiatan pendukung utama untuk menjamin kelangsungan peranan fungsional suatu sistem produksi (mesin) sehingga pada saat dibutuhkan dapat dipakai sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Dengan demikian perlu adanya suatu analisis terhadap perawatan yang baik untuk mengatasi kerusakan yang terjadi pada mesin.

Penelitian ini dilakukan di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bidang Mesin dan Teknik Industri (PPPPTK BMTI – Bandung). Permasalahan yang diangkat adalah belum dilakukanya metode perawatan yang optimal yang diterapakan diperusahaan seperti tidak adanya perawatan pencegahan dalam pemeliharaan atau perawatan yang dilakukan. Perawatan yang ada hanya terfokus pada pengecekan, pembersihan mesin, memperbaikai atau penggantian komponen yang rusak seperti penggantian oli yang belum teratur. Hal ini akan berdampak pada mesin yang mudah rusak atau keandalan mesin yang berkurang serta kinerja mesin yang tidak optimal.

Penelitian ini menggunakan metode *Failure Mode Effects and Criticality Analysis (FMECA).* Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kerusakan yang dialami oleh mesin, mencari penyebab serta akibat yang ditimbulkan oleh kerusakan pada komponen dan menentukan urutan prioritas perbaikan dari komponen mekanik pada mesin frais yang dianggap kritis berdasarkan metode FMECA *(Failure Mode, Effects and Criticality Analysis).*

Dari penelitian yang dilakukan di PPPPTK BMTI Bandung, dengan menggunakan metode FMECA dapat diketahui komponen kritis yang menempati perioritas dalam tindakan perawatan yaitu *Spindle Transmision Gear*, Pasak (*Arbor*), Bearing (Transmisi), Bearing (*Spindle*) dan Poros (*Locking Bolt*). Kerusakan yang dialami oleh kelima komponen ini adalah aus dan berkarat. Dari hasil penelitian ini diharapkan perusahaan dapat mengetahui kerusakan mesin serta mampu melakukan perbaikan dengan baik.

Kata kunci: Perawatan, FMECA (*Failure Mode Effect And Criticality Analysis*)