

ABSTRACT

Continuous Casting Machine is the process of casting metal into the mold from the ladle to form a continuous steel slab. Downtime occurs on CCM 3 PT engine. Krakatau Steel achieved the highest level in 2013. For that purpose, Failure Mode, Effects and Criticality Analysis (FMECA) method is used for CCM failure analysis. In this analysis includes identification of basic equipment information, failures, effects, causes of failure and recommended actions. From the data delay CCM 3 obtained 10 failures found then it can be analyzed severity value, occurrence, detection and Risk Priority Number (RPN). From the results of RPN value can be obtained corrective, preventive or predictive maintenance plan. Failure that often happens is the problem of slide gate proximity switch that is every 2.4 months. From the result of analysis with FMECA method, hydraulic hose damage has the highest RPN value of 384 so it becomes the priority of treatment. With RPN 384 it is recommended to use the Predictive type of treatment. While the analysis with FMEA method obtained the highest RPN value of RPN 294 in recommend Preventive type of treatment. With predictive maintenance recommendations, FMECA method is better with FMEA method because it detects early damage.

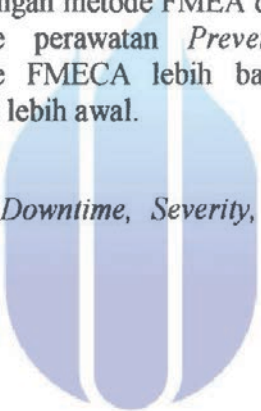
Keywords: CCM, Downtime, Severity, Occurrence, Detection, RPN, FMECA, FMEA.



ABSTRAK

Continuous Casting Machine adalah proses pengecoran logam ke dalam *mould* dari *ladle* sehingga terbentuk *slab* baja secara kontinyu. *Downtime* yang terjadi pada mesin CCM 3 PT. Krakatau Steel mencapai tingkat tertinggi pada tahun 2013. Untuk itu digunakan metode *Failure Mode, Effects and Criticality Analysis (FMECA)* untuk analisis kegagalan CCM 3. Dalam analisa ini mencakup identifikasi informasi dasar peralatan, kegagalan, efek, penyebab kegagalan dan tindakan yang direkomendasikan. Dari data delay CCM 3 didapat 10 kegagalan yang ditemukan maka dapat di analisa nilai *severity*, *occurrence*, *detection* dan *Risk Priority Number (RPN)*. Dari hasil nilai RPN bisa didapatkan rencana perawatan *corrective*, *preventive* atau *predictive*. Kegagalan yang sering terjadi adalah problem *proximity switch slide gate* yaitu setiap 2.4 bulan sekali. Dari hasil analisa dengan metode FMECA kerusakan *hose* hidrolik memiliki nilai RPN tertinggi yaitu 384 sehingga menjadi prioritas perawatan. Dengan nilai RPN 384 di rekomendasikan menggunakan tipe perawatan *Predictive*. Sedangkan analisa dengan metode FMEA didapatkan nilai RPN tertinggi RPN 294 di rekomendasikan tipe perawatan *Preventive*. Dengan rekomendasi *predictive maintenance*, metode FMECA lebih baik dengan metode FMEA dikarenakan mendeteksi kerusakan lebih awal.

Kata Kunci: CCM, Downtime, Severity, Occurrence, Detection, RPN, FMECA, FMEA.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA