

ANALISIS KERUSAKAN TRANSMISI *ALLISON* SERI 6000 DENGAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA) DAN *FAULT TREE ANALYSIS* (FTA) DI PT HH TRANSINDO

Nama Mahasiswa : Arda Zulfikar Wahyudi
NIM : 03171012
Dosen Pembimbing Utama : Faisal Manta, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Andre Amba Matarru, S.T., M.Han.

ABSTRAK

Kalimantan Timur merupakan provinsi penghasil sumber daya alam terbesar di Indonesia. Akibat proses eksploitasi yang *massive* dan nilai yang tinggi, sektor pertambangan sangat mendominasi perekonomian daerah tersebut. Berdasarkan data BPS(2016a), PDRB Provinsi Kalimantan Timur cukup tinggi yaitu mencapai Rp. 501 triliun pada tahun 2015, dimana 44,91% merupakan kontribusi dari sektor pertambangan dan penggalian. Tujuan Penelitian ini adalah Menentukan Nilai RPN (*Risk Priority Number*) pada komponen Transmisi *Allison* seri 6000 yang mengalami kegagalan dengan metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) dan Menganalisis kerusakan komponen Transmisi *Allison* seri 6000 yang mengalami kegagalan dengan menggunakan diagram Fault Tree Analysis (FTA). Penelitian ini dilakukan menggunakan data kegagalan Transmisi *Allison* seri 6000 selama sekitar 3 tahun atau lebih dengan jumlah jenis komponen yang mengalami kerusakan sekitar 178 dan total kerusakan Transmisi sekitar 100. Didapatkan data 23 komponen yang memiliki nilai RPN dengan peringkat *Exetremely High* dengan part number 23041147, 23041616, 23041530, 23019734, 23048003, 6756042, 23047992, 29506298, 23041458, 23047997, 23041452, 23015601, 23041447, 23047999, 29544519, 29549470, 6830333, 23041007, 29507729, 29539004, 2954342, 29552652, 23047981. Didapatkan nilai RPN tertinggi sebesar 729 yaitu komponen *Spring Piston Return* pada bagian *Splitter Low Clutch* dengan nilai *Severity* 9, *Occurrence* 9, dan *Detection* 9. Didapatkan juga data 107 basic event dari 23 komponen tersebut dengan data Oli terkontaminasi sebagai penyebab yang paling sering muncul.

Kata kunci : *Fault Tree Analysis, Failure Mode and Effect Analysis, Allison*

www.itk.ac.id