

ABSTRACT

This research is aimed to get the factors that cause elevators disturbance using FMEA and determining appropriate maintenance steps to elevator of Tower JATSC. FMEA is a technique to evaluate the reliability of a system to determine the failure effect from the system. Analysis method of this research is using design of FMEA by counting value an RPN (risk priority number) . Higher value of RPN caused higher maintenance action too, vickersa. Based on calculation of the RPN, value are the Limit switches, door sensor, and Sensor governor. RPN value for these three factors respectively 245, 216, and 175. The value of the RPN for the third item reached 80.30% from the total value of RPN reach 792. Therefore, routine maintenance measures is required against these components. Analysis of the factors causes the disruption was done using fishbone diagram that showing caused factors of the error in terms of the human factor , machine , method , material and the environment. From the results of fishbone analysis research found that elevator need to maintenance action to reduce the occurrence of errors and disturbances.

Keywords: *Lift, Disturbance, Failure Mode and Effect Analysis*



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan faktor-faktor yang menyebabkan adanya gangguan *lift* menggunakan metode FMEA dan menentukan langkah pemeliharaan yang tepat untuk *lift Tower JATSC* untuk mengurangi terjadinya gangguan. FMEA merupakan teknik evaluasi tingkat kehandalan dari sebuah sistem untuk menentukan efek kegagalan dari sistem tersebut. Metode analisis penelitian menggunakan *design FMEA* dengan menghitung nilai RPN (*Risk Priority Number*). Semakin tinggi nilai RPN, semakin tinggi kebutuhan untuk mengambil suatu tindakan pemeliharaan. Tetapi jika nilai RPN rendah menunjukkan kehandalan mesin tinggi dan hanya membutuhkan sedikit pemeliharaan. Berdasarkan hasil perhitungan RPN terhadap *lift*, nilai RPN tertinggi berturut-turut adalah *Limit switch*, Sensor pintu, dan Sensor *governor*. Nilai RPN untuk ketiga faktor tersebut masing-masing 245, 216, dan 175. Jumlah nilai RPN untuk ketiga item tersebut mencapai 80,30% dari total nilai RPN yang mencapai 792. Oleh karena itu, diperlukan langkah pemeliharaan rutin terhadap komponen tersebut. Analisis faktor penyebab terjadinya gangguan dilakukan dengan menggunakan *fishbone diagram* yang menunjukkan faktor penyebab terjadinya kesalahan ditinjau dari faktor manusia, mesin, metode, material dan lingkungan. Dari hasil analisis *fishbone* tersebut maka dibuat langkah-langkah perbaikan terhadap faktor-faktor tersebut untuk mengurangi terjadinya kesalahan dan gangguan.

Kata kunci: *Lift, Gangguan, Failure Mode and Effect Analysis*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA