

ANALISA MODA DAN EFEK KEGAGALAN SISTEM SHRINKING MACHINE
(Studi Kasus di U. D. Alat Cempaka Nusa)

NAMA : FERRY AGUSTEANO

NIM : L2H 099 688

PEMBIMBING I : Ir. BAMBANG PURWANGGONO, M. Eng

PEMBIMBING II : SINGGIH SAPTADI, ST, MT

ABSTRAK

Shrinking machine merupakan produk yang dihasilkan oleh U. D. Alat Cempaka Nusa. Shrinking machine ini adalah mesin yang berfungsi untuk mengerutkan/mengepress plastik pembungkus/plastik segel dari suatu produk dengan menggunakan suhu/panas yang dihasilkan dari mesin ini. Dalam perkembangannya produk ini mengalami banyak komplain dari konsumen akibat kegagalan-kegagalan sistem/sub sistem dari shrinking machine tersebut. Berangkat dari permasalahan tersebut, maka U. D. Alat Cempaka Nusa harus melakukan analisa dan perbaikan dari kualitas produk yang dihasilkannya. Pada makalah ini dijelaskan penggunaan tahapan sistem dari Multi-Attribute Failure Mode Analysis dalam perancangan produk shrinking machine ini. Prosedur -Attribute Failure Mode Analysis (MAFMA) adalah suatu perangkat analisis yang menggunakan pendekatan FMEA dan AHP untuk menentukan critical failure dari suatu produk dengan mempertimbangkan aspek biaya/cost (aspek ekonomi). FMEA menggunakan sebuah ukuran kekritisian, yaitu Risk Priority Number (RPN) untuk menyusun prioritas perbaikan rancangan sebuah produk. Besaran RPN merupakan hasil kali tingkat keparahan (severity) sebuah kegagalan yang terjadi, tingkat kejadian (occurence) sebuah kegagalan yang terjadi, dan tingkat deteksi (detection) penyebab kegagalan yang terjadi. Sedangkan Analytic Hierarchy Proses (AHP) memberikan framework untuk mengatasi berbagai situasi dengan banyak kriteria, termasuk intuitif, rasional, kualitatif, dan aspek kuantitatif.

Kata kunci : Shrinking machine, FMEA, Analytical Hierarchy process (AHP), MAFMA.