

**PENERAPAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* BERBASIS *EXPERT SYSTEM* UNTUK PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUKSI SOFA DI UMKM FORTUIN HOME DECOR BALIKPAPAN**

Nama : Rizky Pratama  
NIM : 12191068  
Dosen Pembimbing Utama : Muqimuddin, S.T., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Arini Anestesia Purba, S.T., M.T.

**ABSTRAK**

Kualitas produk sangat penting bagi kepuasan pelanggan karena produk yang berkualitas dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, dimana jika tidak terpenuhi maka akan menurunkan citra merek produk maupun persaingan pangsa pasar. Berdasarkan data cacat produk pada bulan Januari sampai Desember 2022, diketahui bahwa terdapat rata-rata gap antara persentase jumlah cacat produk yaitu 13,8 % dengan standar cacat produk yang telah ditetapkan pada sofa sebesar 10% dan keterlambatan pengambilan keputusan dalam menanggulangi kegagalan proses yang terjadi sehingga banyak waktu yang terbuang. Hal ini penting bagi mitra usaha untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan penyebab kegagalan yang harus ditangani dan usulan upaya penanggulangan berdasarkan metode FMEA berbasis *expert system*. Metode yang digunakan adalah FMEA dan *Expert System*. Metode FMEA digunakan untuk mengidentifikasi penyebab beserta nilai *occurence*, efek yang ditimbulkan beserta nilai *severity*, dan mengontrol beserta nilai *detection* kegagalan pada produk yang menghasilkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) dan metode *Expert System* sebagai sistem komputer algoritma untuk meniru kemampuan yang ditransfer dari sebuah ahli pakar ke komputer untuk disimpan dalam memori sehingga dapat berkonsultasi dengan komputer. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah perancangan *website* sistem pakar berbasis metode FMEA dengan persentase keakuratan data sebesar 86,66% dari 30 data pengujian sistem berdasarkan kondisi lingkungan pada jenis kegagalan proses yang telah terjadi pada produksi sofa. Model *expert system* yang dibangun menghasilkan jenis kegagalan yang harus ditangani yaitu pada proses produksi *assembly* dan jenis kegagalan prosesnya yaitu *plywood* atau kayu pecah dengan nilai RPN paling tinggi sebesar 216 beserta rekomendasi upaya penanggulangannya yaitu sebelum produk sofa dikirim kepada pelanggan, lakukan pemeriksaan akhir terhadap *plywood* dan kayu yang digunakan dengan cara uji ketahanan sofa dengan beban maksimal yang telah ditetapkan.

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)

**Kata Kunci:** Pengendalian Kualitas, FMEA, *Expert System*

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)