

ABSTRAK

UD Samodra Jaya berkembang dengan memberikan jasa layanan pembuatan sepatu, dengan berbagai macam merk terutama geoffmax atletica, Proses produksi sepatu UD Samodra Jaya diharapkan menghasilkan produk yang sempurna, akan tetapi diikuti dengan produk cacat yang mengiringi produk sempurna. Hal ini terjadi karena beberapa faktor seperti pemilihan bahan penyimpanan bahan yg kurang hati-hati, UD Samodra Jaya memproduksi sepatu geoffmax atletica sebanyak 300 unit perhari Hasil observasi pada UD Samodra jaya terdapat satu jenis kecaatan yag mendominasi yaitu cacat noda dimana cacat noda ini sangat berpengaruh terhadap hasil produksi dan menimbulkan kerugian faktor penyebab dari cacatnya produk dikarenakan human eror dari terburu-buru pada proses pembersian hingga salah dalam pembelian lem Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu FMEA dan FTA.dipilih metode ini dikarenakan untuk mencari faktor penyebab terjadinya kecacatan.

Kata Kunci: Sepatu, FMEA, FTA

ABSTRACT

UD Samodra Jaya is developing by providing shoe-making services, with various brands, especially geoffmax atletica. The production process for UD Samodra Jaya shoes is expected to produce a perfect product, but it will be followed by defective products that accompany the perfect product. This happens because of several factors, such as the selection of material storage materials that are not careful, UD Samodra Jaya produces 300 units of geoffmax athletic shoes per day. Observations at UD Samodra Jaya, there is one type of defect that dominates, namely stain defects where these stains greatly affect the production results and cause loss of factors causing product defects due to human error from rushing in the cleaning process to making mistakes in purchasing glue. The method used in this study is FMEA and FTA. This method was chosen due to look for factors causing defects.

Keywords: Shoes, FMEA, FTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Merancang strategi untuk menurunkan risiko cacat noda pada produk sepatu geoffmax athletica dengan metode *fault tree analysis* (fta) dan *failure mode and effect analysis* (fmea) (studi kasus di ud samodra jaya)”

. Dengan terselesaikannya tugas akhir ini tidak lepas dari adanya doa, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak hingga penyusunan skripsi dan diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis sendiri. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada:

1. Allah SWT atas rahmat, hidayah dan kesehatan yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan sebaik-baiknya.
2. Terimakasih sebesar-besarnya kepada orang tua yaitu Ayah (Sugiyono) dan Ibu (Ning sukolis), serta keluarga penulis yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material yang tak terhitung dan doa yang tiada henti-hentinya.
3. Bapak Indra Cahyadi S.T., M.Bus., Ph.D., IPM selaku Kepala Prodi Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura sekaligus dosen pembimbing I serta ibu Ida Lumintu, S.T., M.T., Ph.D selaku koordinator Skripsi sekaligus dosen pembimbing I dan Heri Awalul Ilhamsah, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang bermanfaat.
4. Anis Arendra, ST., M.Eng. CRP. CIEP, CIEAS, Dr Weny Findiastuti, S.T., M.T., CRP., CPIS., CIEAS, Dr. Retno Indriartiningtias, ST., SE., MT selaku dosen penguji yang telah memberikan kritikan, saran dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Risalatul Iliyin selaku Kepala produksi UD. Samodra Jaya yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini.

6. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 2017 terkhusus Sholihatul mazidah, Ikhwaniul Hakim, Ganang rido pambudi, Ahmad Nur Sholikin dan Erick Afandi yang selalu ada serta siap untuk direpotkan.
7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pengerjaan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang terbaik kepada pihak-pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan pada skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati. Dengan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih serta memohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dan semoga dapat memberikan informasi serta manfaat untuk pembaca.

Bangkalan, 07 Februari 2022

Penulis,



Yusuf Kurniawan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Masalah	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Asumsi	4
1.7 Sistematika Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Kualitas	6
2.2 Pengendalian Kualitas	6
2.3 Produk Cacat	6
2.4 <i>Checksheets</i>	7
2.5 Metode <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	7
2.6 Metode <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA)	9
2.7 Review Penelitian Terdahulu.	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian	15

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.3 Variabel Penelitian	15
3.5 Peralatan Penelitian	16
3.6 Teknik Pengumpulan data	16
3.7 Metode Penelitian.....	17
3.8 Kerangka penelitian.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Tahapan Proses Produksi.....	21
4.2 Identifikasi Masalah	23
4.3 Data Produksi Kecacatan.....	24
4.4 Pengolahan Data	25
4.4.1 Upaya Pengendalian Kualitas pada UD Samodra Jaya	25
4.4.2 <i>Fault Tree Analysis (FTA)</i>	26
4.4.3 <i>Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)</i>	35
4.5 Analisis Cacat Produk dan Penyebab Kecacatan Produk.....	39
4.6 Implementasi Perbaikan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Contoh <i>Checksheets</i>	7
Tabel 2.3 Simbol <i>Fault Tree Analysis (FTA)</i>	8
Tabel 2.4 Tabel <i>Severity</i>	10
Tabel 2.5 <i>Occurance</i>	12
Tabel 2.6 <i>Detection</i>	13
Tabel 2.7 Jurnal Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4.8 Data cacat noda	24
Tabel 4.9 Minimal cut set event kegagalan pada Proses marking kurang presisi.....	27
Tabel 4.10 Minimal cut set event kegagalan pada Kurang berhati-hati.....	27
Tabel 4.11 Minimal cut set event kegagalan pada Lalai dalam pembersihan.....	28
Tabel 4.12 Minimal cut set event kegagalan pada Viskositas lem berubah.....	28
Tabel 4.13 Minimal cut set event kegagalan pada top event	28
Tabel 4.14 Skala Probabilitas Event dan Probabilitas Route.....	29
Tabel 4.15 Minimal cut set event kesalahan pada proses marking kurang presisi	30
Tabel 4.16 Minimal cut set event kesalahan pada kurang berhati-hati	32
Tabel 4.17 Minimal cut set event kesalahan pada lalai pada pembersihan.....	33
Tabel 4.18 Minimal cut set event kesalahan pada lalai pada viskositas lem berubah.....	34
Tabel 4.19 Minimal cut set pada top event	35
Tabel 4.20 Identifikasi FMEA cacat noda Juni-Septeber sebelum diurutkan.....	36
Tabel 4.21 Identifikasi FMEA cacat noda Juni-Septeber setelah diurutkan.....	37
Tabel 4.22 Usulan Perbaikan cacat noda	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Rekapitulasi Kecacatan sepatu GeoffMax Athletica.....	2
Gambar 2.2 Contoh <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	8
Gambar 3.3 Kerangka penelitian.....	20
Gambar 4.4 Contoh cacat noda	24
Gambar 4.5 Diagram cacat noda.....	25
Gambar 4.6 Pohon Kesalahan Cacat Noda	26
Gambar 4.7 FTA kesalahan pada proses marking kurang presisi	29
Gambar 4.8 FTA kesalahan pada kurang berhati-hati	31
Gambar 4.9 FTA kesalahan pada lalai dalam pembersihan	32
Gambar 4.10 FTA kesalahan pada viskositas lem berubah	33
Gambar 4.11 FTA kesalahan pada top event	34