

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada umumnya kemajuan suatu negara dapat ditinjau dari peningkatan kemajuan industri. Seiring berjalannya era globalisasi dan kemajuan teknologi seperti saat ini, banyak perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang industri mulai bermunculan. Fenomena seperti ini menjadikan perusahaan-perusahaan tersebut harus mampu mempertahankan hidup perusahaan di tengah-tengah persaingan yang terjadi. Hidup matinya suatu perusahaan tak terkecuali bergantung pada loyalitas konsumen mereka. Suatu perusahaan industri harus memperhatikan kebutuhan, keinginan dan kepuasan konsumen. Sehingga untuk bertahan dan tetap eksis perusahaan harus mampu melakukan inovasi-inovasi yang kreatif dengan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Untuk bertahan dan menang, perusahaan harus memiliki keunggulan atas para pesaing lainnya. Keunggulan kompetitif dapat diperoleh dengan menjadi perusahaan yang lebih baik dibandingkan dengan pesaing lainnya dalam melakukan hal-hal yang berharga bagi konsumen. Sebagai perusahaan yang menginginkan loyalitas konsumen, mereka harus mampu beradaptasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi di pasar sesuai dengan permintaan konsumen dan terhadap pesaing baru. Dengan demikian

konsumen akan terus membeli jika barang yang dihasilkan berkualitas dan sesuai dengan selera mereka.

Sebenarnya tujuan utama perusahaan adalah mendapatkan profit, sehingga bagaimana meningkatkan produksi yang berkualitas agar memenuhi semua kebutuhan dan kepuasan konsumen. Tentunya dengan pengawasan yang ketat dalam proses produksi dilakukan untuk meminimalisasi produk cacat dan memaksimalkan kualitas produksi.

Kualitas merupakan hal yang sangat penting untuk dapat berkompetensi dalam merebut pasar industri. Terutama dalam menghadapi era perdagangan bebas, tapi pelaksanaan mutu tidaklah mudah karena selalu akan ada masalah-masalah yang timbul walaupun di suatu perusahaan sudah menggunakan pengawasan kualitas yang cermat.

FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) merupakan pendekatan sistematis yang menerapkan suatu metode pentabelan untuk membantu proses pemikiran yang digunakan oleh *engineers* untuk mengidentifikasi mode kegagalan potensial dan efeknya. FMEA merupakan teknik evaluasi tingkat keandalan dari sebuah sistem untuk menentukan efek dari kegagalan dari sistem tersebut. Kegagalan digolongkan berdasarkan dampak yang diberikan terhadap kesuksesan suatu misi dari sebuah sistem. (Mourby, 2002:53)

CV. PUTRA NUGRAHA TRIYAGAN merupakan perusahaan yang bergerak dibidang percetakan LKS. Putra Nugraha Triyagan termasuk dalam salah satu Putra Nugraha Grup (PN) sebuah perusahaan penerbitan dan

percetakan. Perusahaan ini tumbuh dan berkembang berkat dukungan dan kepercayaan mitra kerja yang selama ini kami bina. Melalui produk cetakan yang mengutamakan mutu, menjaga ketepatan waktu, dan proses produksi dengan harga yang kompetitif. Tetapi kurangnya pengawasan dan umur mesin yang kurang ekonomis menyebabkan kecacatan produk tidak bisa dihindari lagi.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang ada di dalam perusahaan Putra Nugraha Triyagan adalah masalah pada pengendalian kualitas cetakan LKS. Kualitas cetakan LKS dipengaruhi oleh kinerja dari mesin. Mesin untuk mencetak LKS adalah mesin Goss Community 2 unit katub 578 (SSC) atau biasa disebut mesin Web G, mesin ini buatan amerika pada tahun 1984. Umur ekonomis mesin dan kurangnya pengawasan perbaikan pada mesin menyebabkan banyaknya cetakan LKS yang cacat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui *failure mode* apa saja yang mungkin terjadi pada mesin cetak Goss Community yang menyebabkan kecacatan dan menghitung serta mengidentifikasi apakah dua atau lebih *failure mode* tersebut memiliki nilai RPN yang sama?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini dilakukan beberapa pembatasan masalah. Adapun batas-batas yang diberikan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dibagian pencetakan LKS.

2. Menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk menghitung nilai RPN melalui penilaian *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*.
3. Menggunakan Analisis ANOVA untuk menentukan nilai rata-rata RPN (*Risk Priority Number*) terbesar dan menguji apakah ada dua atau lebih *failure mode* dengan rata-rata RPN yang sama.
4. Analisis perbaikan *Failure Mode* menggunakan Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*).
5. ANOVA digunakan untuk menggantikan perhitungan RPN yang tradisional dengan asumsi sebagai berikut :
 - a. Tidak adanya kesepakatan Responden terhadap skala pengukuran untuk *severity*, *occurrence*, dan *detection*.
 - b. Diasumsikan bahwa indeks dari *severity*, *occurrence*, dan *detection* semuanya sama-sama penting.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggambarkan keadaan mesin cetakan LKS dan jenis cacat yang terjadi di Putra Nugraha Triyagan.
2. Mengidentifikasi faktor penyebab terbesar atau paling dominan terjadinya *Failure mode*.

3. Menghitung nilai RPN (*Risk Priority Number*) terbesar menggunakan analisis ANOVA dan menguji apakah ada dua atau lebih *failure mode* dengan rata-rata RPN yang sama.
4. Analisis perbaikan *Failure Mode* menggunakan Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*).

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat:

1. Bagi Perusahaan :
 - a. Dapat menambah pengetahuan tentang tindakan perbaikan dan melakukan perbaikan kecacatan pada produk LKS secara berkelanjutan.
 - b. Dengan adanya penelitian tentang penggunaan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) diharapkan PN Triyagan dapat melakukan perbaikan komponen secara berkala.
2. Bagi peneliti :
 - a. Memperoleh pengetahuan tentang proses produksi percetakan LKS.
 - b. Memperoleh pengetahuan tentang penyebab kegagalan dengan analisis FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*).
3. Bagi pembaca atau pihak lain :

Bagi lembaga-lembaga pendidikan, misalnya Universitas Muhammadiyah Surakarta pada umumnya dan program studi Teknik Industri khususnya diharapkan dapat melakukan penelitian-penelitian selanjutnya tentang metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*).

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran umum yang sistematis dan dapat memperjelas isi laporan, maka penulis membagi dalam beberapa bab, dan setiap bab terdiri dari sub bagian. Penjelasan singkat mengenai beberapa bab dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan tentang latar belakang dilakukannya penelitian ini, perumusan masalah yang ada, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, manfaat yang diperoleh dalam penelitian, sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan beberapa teori yang digunakan sebagai landasan atau pedoman penulis untuk menganalisa masalah yang dihadapi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metode penelitian yang berisi tempat dan waktu penelitian, tahapan penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis dalam memecahkan permasalahan.

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Bab ini berisi data-data dari perusahaan yang telah dikumpulkan yang digunakan menentukan nilai *Severity*, *Occurrence* dan *Detection*. Kemudian mencari *Risk Priority Number* untuk menentukan penyebab kegagalan terbesar menggunakan ANOVA.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir dalam laporan penelitian ini yang mamaparkan pengambilan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sebagai bahan pertimbangan untuk langkah perbaikan selanjutnya.