

Bab 1

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia industri di Indonesia saat ini mengalami persaingan yang semakin ketat, sehingga setiap perusahaan harus meningkatkan kinerja dan kualitas dalam perusahaan agar mampu bersaing di dunia perindustrian. Di tengah persaingan yang kuat antara perusahaan yang satu dengan perusahaan yang lainnya, maka perusahaan yang ingin tetap maju dalam dunia industri harus mengikuti perkembangan yang ada. Oleh karena itu, untuk tetap bisa bersaing dalam dunia industri saat ini, perusahaan harus memiliki kualitas produk yang baik dan meningkatkan kinerja dalam perusahaan.

PT. Safta Ferti adalah perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur yang membuat produk seperti; pembuatan *rodding derailer configuration*, *casing radio signal* dan lainnya. Pembuatan produk dilakukan hanya berdasarkan pesanan yang diterima dari konsumen, dengan kata lain disebut *make to order* [1]. PT Safta Ferti berlokasi di Jl. Gedebage No.67A, Cisaranten Kidul, kecamatan Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat 40295. Perusahaan ini beroperasi dari pukul 08.00 WIB hingga pukul 17.00 WIB di hari senin sampai hari jumat.

Produk-produk yang dibuat oleh perusahaan PT. Safta Ferti menggunakan berbagai jenis mesin dengan fungsi dan pengerjaan yang berbeda-beda. Perusahaan yang memproduksi produknya dengan *make to order* harus memenuhi semua permintaan yang ditetapkan oleh konsumen, sehingga konsumen bisa merasa puas dengan produk yang diminta. Dengan harga yang cukup mahal dan permintaan yang ditetapkan oleh konsumen, perusahaan memerlukan keahlian khusus dalam proses pengerjaan produk [1]. Oleh karena itu, perusahaan harus mengerjakan produk sebaik mungkin tanpa adanya risiko kegagalan dalam sebuah proses operasi, agar tidak mengalami kerugian bagi perusahaan maupun bagi konsumen.

Mesin CNC *Milling* merupakan salah satu mesin yang dipakai dalam proses pembuatan produk di PT. Safta Ferti. Peneliti akan berfokus pada produk *casing radio signal* dan proses operasi pada mesin CNC *Milling*, karena dalam pembuatan produk *casing radio signal*, proses operasi yang paling banyak dilakukan yaitu pada mesin CNC *Milling*. *Casing radio signal* adalah produk yang digunakan untuk menangkap sinyal radio, adanya beberapa risiko kegagalan produksi yang terjadi sepanjang proses operasi berlangsung, salah satu penyebabnya adalah faktor *human error* yang mengakibatkan produk tidak sesuai dengan yang diminta oleh konsumen. Pihak perusahaan harus menghindari risiko kegagalan yang terjadi pada setiap proses operasi, agar dapat meminimalkan biaya atau kerugian yang ditimbulkan karena adanya kegagalan produksi.

Untuk mengidentifikasi mode kegagalan pada proses operasi mesin CNC *Milling* dalam pembuatan produk *casing radio signal*, yaitu menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang berguna untuk mengukur seberapa besar kegagalan yang terjadi pada proses pembuatan produk. Oleh karena itu, peneliti memberikan judul **“Penggunaan *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis* Untuk Mengidentifikasi Risiko Kegagalan Produksi *Casing Radio Signal* Pada Proses Operasi Mesin CNC *Milling* Di PT. Safta Ferti”** untuk penelitian yang dilakukan di PT. Safta Ferti.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana cara mengetahui bobot prioritas antara *severity*, *occurrence* dan *detection* setiap mode kegagalan yang dianggap konsisten dan layak untuk digunakan?
- 2) Bagaimana cara mengetahui prioritas kegagalan produksi proses operasi pada mesin CNC *Milling*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan nilai *severity*, *occurrence* dan *detection* yang dilanjutkan dengan membandingkan tingkat kepentingan S, O dan D, yang nantinya akan dihitung dengan indeks konsistensi (CI) dan rasio konsistensi (CR).
- 2) Melakukan analisis kegagalan produksi dengan mencari nilai *Fuzzy Risk Priority Number* (FRPN) tertinggi menggunakan metode *Fuzzy FMEA* pada proses operasi mesin *CNC Milling*.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bagian ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori

Bagian ini berisikan tentang literatur atau teori-teori yang mendasari penelitian ini untuk dapat menjelaskan permasalahan yang ada.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Bagian ini berisikan tentang *flowchart* dan langkah-langkah penelitian untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan sumber, pengumpulan dan cara pengolahan data serta teknik dan alat pengolahan data yang digunakan dalam pemecah masalah.

Bab 5 Analisis

Berisikan analisis dan hasil dari pengolahan data.

Bab 6 Kesimpulan

Berisikan kesimpulan yang didapat dari pengolahan data dan analisis.

Daftar Pustaka

Lampiran