

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proses industri terdiri dari aktivitas – aktivitas yang cenderung mengalami *error*. *Error* yang terjadi dapat berupa sistem *error* atau *human error*. Sistem *error* adalah *error* yang disebabkan oleh sistem yang mengontrol proses dimana jika diperbaiki sekali maka *error* tersebut tidak akan muncul lagi pada proses selanjutnya. Sedangkan *human error*, manusia dapat diberitahu prosedur yang benar dan memahami prosedur tersebut, namun dikarenakan sistem yang kompleks maka sesuatu yang seharusnya dilakukan dengan benar tidak dapat diselesaikan dengan benar.

(Love, P. and Josephson, 2004) mendefinisikan *human error* sebagai suatu kegagalan dari manusia untuk melakukan tugas yang telah didesain dalam batas ketepatan, rangkaian, atau waktu tertentu. Sedangkan (Peters, 2006) menyebutkan bahwa *human error* adalah suatu penyimpangan dari standar performansi yang telah ditentukan sebelumnya sehingga menyebabkan adanya penundaan akibat dari kesulitan, masalah, insiden, dan kegagalan. *Human error* merupakan kesalahan dalam pekerjaan yang disebabkan oleh ketidaksesuaian antara pencapaian dengan apa yang diharapkan. *Human error* dapat didefinisikan sebagai keputusan atau perilaku manusia yang tidak tepat dimana dapat mengurangi atau berpotensi mengurangi efektivitas, keselamatan atau performa sistem. Dua hal yang dicatat dalam definisi ini adalah *error* didefinisikan sebagai dampak yang tidak diinginkan atau memberikan efek potensial terhadap sistem atau manusia dan *error* dapat memengaruhi secara potensial sistem dan manusia (Sanders, Mark S., & Cormick, 1993)

*International Labour Organization* (ILO) menilai Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi dimana Hal tersebut menunjukkan bahwa masih buruknya perhatian terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Indonesia (ILO, 2015). Terdapat kasus kecelakaan yang setiap harinya dialami para buruh dari setiap 100 ribu tenaga kerja dan 30%

di antaranya terjadi di sektor konstruksi. Penelitian menunjukkan bahwa 85% penyebab kecelakaan bersumber kepada faktor manusia (ILO, 2015). Berdasarkan data dari kementerian tenaga kerja dan transmigrasi Indonesia, kasus kecelakaan kerja di Indonesia terbilang cukup tinggi, dimana jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tahun 2011 yaitu 9.891, tahun 2012 meningkat menjadi 21.735, pada tahun 2013 kembali mengalami peningkatan yaitu 35.917, pada tahun 2014 kasus kecelakaan kerja menurun yaitu 24.910 dan pada tahun 2015 kasus kecelakaan kerja di Indonesia kembali mengalami peningkatan yang tinggi yaitu 105.182 kasus (Kementerian Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia, 2015).

CV Qirana merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang furnitur yang menggunakan bahan utama kayu dalam proses produksinya. CV Qirana memproduksi berbagai jenis furnitur mulai dari lemari, meja, kursi maupun tempat tidur. CV Qirana menerima pesanan berbagai jenis furnitur serta mendistribusikan produk yang diproduksi pada beberapa toko yang tersebar di beberapa kota di Jawa Tengah dan sekitarnya. Proses produksi yang terdapat pada CV. Qirana meliputi proses pengolahan bahan baku, hingga pada proses *Quality Control*.

Departemen *rough mill* merupakan salah satu departemen dalam proses produksi furniture pada CV. Qirana, dimana departemen ini terdiri dari 25 pekerja yang mengoperasikan 16 mesin potong dengan jam kerja 8 jam/hari, yaitu dimulai pukul 8.00 hingga pukul 16.00, dengan waktu istirahat 1 jam yaitu pukul 12.00 – 13.00. Proses produksi pada departemen *rough mill* yaitu proses pemotongan kayu sesuai dengan bentuk dan pola dari *furniture* yang akan diproduksi. Pada departemen *rough mill*, pekerja melakukan proses pemotongan bahan baku kayu dalam berbagai bentuk dan pola sesuai dengan pesanan *furniture* dari *customer*. Berdasarkan penelitian awal proses produksi departemen *rough mill* merupakan bagian produksi yang paling sering terjadi kecelakaan kerja, dimana pada proses ini banyak terdapat kecelakaan kerja mulai dari kecelakaan kerja ringan hingga kecelakaan kerja berat yang mengakibatkan cacat permanen pada pekerja. Pada periode 2015 – 2016 terdapat kurang lebih 60 kasus kecelakaan kerja ringan (tangan luka sobek, sesak napas, dan lain - lain), dan 2 kasus kecelakaan

kerja berat (tangan luka putus). Dalam menangani kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja, pemilik CV Qirana memberikan kompensasi berupa biaya perawatan bagi kecelakaan dalam skala ringan, dan pemberian tunjangan bagi pekerja yang mengalami cacat permanen dan tidak dapat bekerja kembali. Ketika terjadi kecelakaan kerja pada pekerja departemen *rough mill* biasanya akan berpengaruh pada proses penyelesaian produksi, dimana proses produksi akan terhenti dan menunggu pekerja pada departemen tersebut pulih atau mencari tenaga pengganti untuk menyelesaikan proses produksi pada departemen tersebut. Hal ini berakibat pada tertundanya waktu perusahaan dalam memenuhi pesanan ataupun dalam pendistribusian produk yang diproduksi. salah satu penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja pada departemen *rough mill* adalah karena *human error*

*Human error Assessment and Reduction Technique* (HEART) merupakan metode analisis *human error* yang bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang mungkin dilakukan oleh karyawan, tingkat keandalan karyawan ketika melakukan pekerjaannya dan analisa faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakandalan karyawan sehingga melakukan kesalahan kerja (*human error*) (Bell, J., Holroyd, 2009). Sedangkan SHERPA (*Systematic Human error Reduction and Prediction*) merupakan salah satu metode untuk menganalisa terjadinya *human error* dengan menggunakan input hirarki *task level* dasar. *Task* yang akan dianalisa di-*breakdown* terlebih dahulu, kemudian dari setiap *task level* dasar akan diprediksi *human error* yang terjadi (Karwan, 1994). Penggunaan Metode *Human error Assessment and Reduction Technique* (HEART) dan metode SHERPA (*Systematic Human error Reduction and Prediction*) merupakan metode yang tepat untuk mengetahui faktor – faktor terjadinya *human error*, mengetahui probabilitas terjadinya faktor – faktor *human error*, mengidentifikasi konsekuensi *error* serta tindakan antisipasi jika terjadi *error* tersebut.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “***Human error Analysis Dengan Metode HEART Dan SHERPA*** (Studi Kasus departemen Rough Mill perusahaan CV Qirana)

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang terdapat di atas, maka perumusan masalah yang terdapat dalam penelitian kali ini yaitu :

1. Faktor apa saja yang menjadi unsur *human Error* karyawan yang biasa menyebabkan kecelakaan kerja pada departemen *Rough Mill* ?
2. Bagaimana *Human Error Probability* pada tugas pekerja proses produksi departemen *rough mill* dengan menggunakan metode *Human error Assessment And Reduction Technique (HEART)* ?
3. Bagaimana konsekuensi dan antisipasi *human error* dengan menggunakan metode *Systematic Human error Reduction And Prediction Approach (SHERPA)* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan ruang lingkup masalah yang akan dibahas sehingga hasil penelitian dan pembahasannya tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pembatasan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di CV Qirana
2. Penelitian memfokuskan pada faktor – faktor yang menjadi unsur *human Error* karyawan pada departemen *Rough Mill*
3. Data yang digunakan adalah pengamatan langsung, interview dan kuisisioner dengan pekerja departemen *Rough Mill* pada CV Qirana.
4. Pengolahan data dari hasil pengamatan langsung, interview dan kuisisioner diolah dengan menggunakan metode HEART dan SHERPA
5. Jangka waktu pengambilan data yaitu sejak bulan november 2016 – februari 2017 (3 bulan)

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mengidentifikasi faktor – faktor yang menjadi unsur *human Error* yang menyebabkan kecelakaan kerja karyawan pada departemen *Rough Mill*

2. Menganalisis faktor – faktor yang menjadi unsur *human error* dengan menggunakan metode *Human error Assessment And Reduction Technique (HEART)*
3. Menganalisis probabilitas faktor – faktor yang menjadi unsur *human error* dengan menggunakan metode *Systematic Human error Reduction And Prediction Approach (SHERPA)*

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian kali ini yaitu :

#### 1.1 Bagi perusahaan

- Membantu perusahaan dalam mengetahui faktor – faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh *human error*
- Sebagai rekomendasi bagi perusahaan dalam menangani masalah *human error* pada karyawan

#### 2.1 Bagi peneliti

- Sebagai sarana dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama bangku perkuliahan
- Menambah wawasan tentang studi kasus dalam industry yang sesungguhnya
- Sebagai syarat kelulusan dalam menempuh pendidikan S1 teknik industry universitas islam sultan agung
- Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah :

#### **BAB I                    PENDAHULUAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang permasalahan. Perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan.

## **BAB II            LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori yang dijadikan landasan dalam penelitian baik pengetahuan maupun konsep dari literatur yang ada sesuai dengan pembahasan yang dilakukan.

## **BAB III            METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi rincian tentang desain, metoda atau pendekatan yang digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian untuk mencapai tujuan dari penelitian.

## **BAB IV            HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Memuat data hasil pengumpulan dan pembahasan yang yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan. Analisa dan pembahasan tentang hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritik dari pengolahan data.

## **BAB V            PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang berasal data hasil analisis dan pembahasan kemudian saran dibuat berdasarkan pengalaman untuk penelitian selanjutnya.