

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.2 Latar Belakang**

Perkembangan industri pada saat ini sangat berkembang dengan cepat, yang mana sektor industri menjadi komponen penting dalam pembangunan perekonomian di Indonesia. Selain berkontribusi dalam ekonomi yang besar melalui nilai tambah, devisa bagi negara dan lapangan kerja, namun juga berkontribusi dalam transformasi cultural negara ke arah modernisasi kehidupan masyarakat yang dapat menunjang pembentukan daya saing nasional (Sudariyanto, 2010). Dan saat ini permintaan akan kebutuhan konstruksi semakin meningkat dengan pesat, sehingga banyak kontraktor yang lebih mengedepankan mutu dan kinerja untuk dapat bersaing dengan kontraktor lainnya (Mufiq, 2020).

Di beberapa perusahaan dalam menjalankan kegiatan industri tidak menggunakan alat maupun komponen dari perusahaannya sendiri, melainkan menggunakan atau membeli alat maupun komponen produksi dari perusahaan penyedia jasa konstruksi. PT. Swadaya Graha merupakan salah satu contoh perusahaan yang bergerak dalam bidang penyedia jasa konstruksi dan fabrikasi, dan salah satu aktivitas yang ada di PT. Swadaya Graha Gresik antara lain adalah pembuatan peralatan dan komponen pabrik atau industry untuk proyek besar maupun pengerjaan proyek struktur. Dalam alur proses pengerjaan proyek struktur tentu dapat berpotensi menimbulkan risiko yang dapat merugikan perusahaan.

Risiko menurut Soekarta adalah ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa. Arti lain risiko merupakan kejadian yang berpotensi untuk terjadi yang mungkin dapat menimbulkan kerugian pada suatu perusahaan (Maralis, 2019). Defisi lain dari risiko merupakan kejadian yang apabila terjadi dapat menghambat pencapaian tujuan dari perusahaan, yang mana kejadian tersebut dapat disebabkan oleh faktor eksternal maupun faktor internal perusahaan (Thian, 2021).

Swadaya Graha menjalankan bisnis di bidang konstruksi dan fabrikasi untuk proyek-proyek besar, salah satu pekerjaan yang saat ini sedang dikerjakan adalah

proyek struktur baja Pare Kediri. Penelitian ini akan dilaksanakan hanya pada bagian produksi proyek Kediri. Adapun dalam proses produksi pengerjaan proyek ini terdapat beberapa tahap mulai dari proses *marking & cutting*, proses *setting*, *welding*, *sandblasting*, dan proses *painting*. Penulis memilih proyek ini dikarenakan sesuai dengan tema skripsi yang diambil dan merupakan proyek terbaru yang ada di PT. Swadaya Graha, selain itu proyek ini memiliki nilai tonase sebesar 300 ton, yang mana proyek ini membutuhkan waktu pengerjaan sekitar 2 bulan. Setelah melakukan observasi awal terdapat risiko yang mungkin dapat terjadi dalam proses pembuatan struktur baja ini, adapun beberapa risiko yang dapat terjadi pada proses *marking cutting* adalah kebakaran atau ledakan akibat kebocoran selang, adanya percikan api dari proses *cutting* dan kerusakan pada alat *cutting*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Singgih (2018) pada studi kasus analisa kegagalan proses *welding* pada produksi stay 1 B65 yang bertujuan untuk mencari akar penyebab masalah adanya kegagalan pada proses *welding* di PT. X, dengan menggunakan metode FMEA. Dari hasil penelitian didapatkan penyebab kegagalan dengan nilai RPN yang paling besar yaitu Nozzle kurang perawatan yang menyebabkan lubang nozzle kotor dengan nilai RPN sebesar 385. Selanjutnya peneliti melakukan observasi pada proyek pembuatan struktur rangka baja – Pare Kediri sehingga dari kemunculan kegagalan yang mungkin terjadi dapat diatasi dengan melakukan upaya mitigasi dari hasil penentuan prioritas mitigasi risiko dengan menggunakan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA). *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) merupakan suatu prosedur terstruktur yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mencegah terjadinya mode kegagalan. Arti lain FMEA merupakan prosedur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan. FMEA digunakan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan, efek yang ditimbulkan pada operasi dari suatu produk ataupun suatu proses dan mengidentifikasi aksi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mochamad Mufiq pada tahun 2020 yang melakukan objek penelitian pada kecelakaan kerja pekerjaan struktur bangunan mall dan apartement yang bertujuan untuk mengidentifikasi

faktor risiko kecelakaan kerja dan mengetahui penyebab dari risiko kecelakaan kerja, yang mana jenis kegiatan ini bersifat deskriptif berdasarkan kejadian yang ada di lokasi. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat 29 variabel risiko yang masuk dalam kategori *medium risk*, 13 variabel yang masuk dalam kategori risiko tinggi dan 4 variabel yang masuk dalam kategori *critical risk*. Variabel tertinggi pada bahaya longsor pekerjaan galian tanah dan risiko yang disebabkan berkaitan dengan pekerjaan atau sumber daya manusia, metode pekerjaan, cuaca dan faktor alat. Adapun cara mitigasi dapat dilakukan dengan pendisiplinan alat pelindung diri, melakukan pekerjaan sesuai dengan standard operasional (Mufiq, 2020).

Oleh karena itu, penulis menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis* pada proyek pekerjaan struktur baja Pare - Kediri di PT. Swadaya Graha Gresik, dengan tujuan untuk mengetahui risiko yang ada dalam proses pembuatan struktur rangka baja dan untuk menentukan langkah mitigasi pada prioritas risiko yang muncul.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana identifikasi risiko pada proses pembuatan struktur baja proyek Pare - Kediri di PT. Swadaya Graha Gresik?
2. Apa langkah mitigasi risiko yang sesuai untuk proses pembuatan struktur baja proyek Pare – Kediri di PT. Swadaya Graha Gresik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi risiko yang dapat muncul pada proses pembuatan struktur baja proyek Pare – Kediri di PT. Swadaya Graha Gresik.
2. Menentukan langkah mitigasi risiko pada proses pembuatan struktur baja proyek Pare - Kediri di PT. Swadaya Graha Gresik.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko apa saja yang muncul pada proses pembuatan struktur baja di PT. Swadaya Graha Gresik dengan menggunakan *Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* dan dapat menentukan langkah mitigasi risiko.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada proses produksi pembuatan struktur baja mulai marking & cutting, setting, welding, sandblasting dan painting, pada proyek Pare – Kediri di PT. Swadaya Graha Gresik.
2. Usulan mitigasi hanya pada risiko yang masuk ke dalam kategori tinggi.
3. Responden dari penelitian ini merupakan pihak yang berhubungan dengan proyek tersebut yang sudah memiliki banyak pengalaman di bidangnya.

#### **1.6 Lokasi**

Tempat : PT. Swadaya Graha Gresik  
Alamat : Jl. R.A. Kartini No.25, Injen Timur, Gapurosukolilo,  
Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61122  
Waktu : 23 Maret 2022 – 23 Mei 2022.