

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Daerah Batam merupakan daerah perindustrian yang hampir menyebar di setiap wilayah Batam. Salah satu sektor perindustrian yang paling terkenal dan banyak di jumpai adalah Galangan kapal yang hampir membentang sepanjang pesisir laut daerah Batam. Masyarakat Batam hampir sebagian besarnya bekerja di Galangan Kapal dan sebagiannya bekerja di PT. Elektronik. Daerah Tanjung Uncang merupakan kawasan terluas untuk perindustrian perkapalan untuk daerah Batam. Akhir-akhir ini galangan kapal mengalami kemacetan atau penurunan dalam memproduksi hasil yang menjadi targetnya. Hal ini terbukti banyak galangan kapal yang tutup karena sebagian Investor ingin berinvestasai di negara lain. Salah satu galangan kapal yang masih bertahan adalah PT. Sumber Marine Shipyard. PT. Sumber Marine Shipyard berdiri sejak tahun 2010 dan mulai beroperasi pada tahun 2011 dan berlokasi di Jln.Brigjend Katamso, Tanjung uncang, dan merupakan kawasan industri tersibuk di kota Batam. Perusahaan ini telah banyak membuat kapal, sudah banyak dipasarkan hampir diseluruh wilayah Indonesia. Salah satu kapal yang di buat PT. Sumber Marine Shipyard adalah kapal semen berenergi listrik pertama untuk di Indonesia.

PT. Sumber Marine Shipyard mempunyai karyawan yang tidak kalah banyaknya dengan PT yang berada di daerah Tanjung Uncang. Dari hasil survei peneliti, dapat dikatakan bawah PT. Sumber Marine Shipyard merupakan perusahaan yang sangat bermutu di bidang perkapalan. Perusahaan ini juga memiliki fasilitas yang sangat memadai bagi karyawan yang berkerja di perusahaan tersebut dan manajemen yang cukup bagus dalam mengatur tata kelolah perusahaannya. Perusahaan ini juga memiliki beberapa departemen didalamnya, salah satunya adalah Departemen *SAFETY*. Dalam penelitian ini, peneliti mau membahas tentang departemen *safety*, dimana pada bagian departemen *safety* ini masih banyak ditemukan ketidak layankan pekerjaan itu dilakukan serta alat keselamatan yang kurang lengkap. Menurut data dari dokumen *sefety* di tahun 2011 sampai 2018, tingkat kecelakaan di PT. Sumber Marine Shipyard mencapai 96 orang karyawan. Dengan rincian : 5 orang meninggal, 9 orang patah patah, 16 orang terjepit benda keras, 23 orang terbentur dan 43 diantaranya mengalami luka ringan.

Hal ini sangatlah memprihatinkan bagi seorang karyawan yang setiap harinya datang bekerja di perusahaan ini, tetapi keselamatannya terancam. Permasalahannya yang terjadi saat ini adalah kurangnya tingkat keselamatan seorang karyawan sehingga mengakibatkan luka fisik dan bahkan mengorbankan nyawa bagi karyawan yang berkerja di perusahaan ini. Kelalaian dan keselamatan pekerja serta penggunaan peralatan perusahaan untuk kenyamanan keselamatan karyawan diperusahaan ini masih sangat minim. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pelatihan *safety* dalam penggunaan alat kerja, jarang dilakukan

*breafing* sebelum bekerja dan tingkat kesadaran akan *safety* yang masih kurang. *Safety* merupakan salah satu ujung tombak perusahaan dalam melakukan pekerjaan, dimana *safety* dapat menjamin suatu karyawan agar dapat bekerja dengan nyaman di areh kerjanya masing masing.

Dengan melihat permasalahan yang sedang terjadi dalam perusahaan ini, peneliti menggunakan metode Sugeno untuk memmbantu meminimalisir dan mengantisipasi kecelakaan dalam bekerja di PT. Sumber Marine Shipyard. *Fuzzy Logic* merupakan sebuah sistem pemecahan sebuah masalah dan bisa dijadikan pemecahan masalah dalam mengambil sebuah keputusan. Dalam pembuatan *Fuzzy Logic* diperlukan tentang konsep logika *Fuzzy* diantaranya adalah Variabel *Fuzzy*, Himpunan *Fuzzy*, Semesta Pembicara dan Domain.

Metode Sugeno adalah sering dikenal dengan *output* sistem berupa konstanta atau persamaan linear. Dan metode ini dipekenalkan oleh Takagi Sugeno pada tahun 1985. Ada beberapa tahapan dalam mendapatkan *output* dengan menggunakan metode ini di antaranya adalah fuzzyfikasi, pembuatan basis pengetahuan *fuzzy* (Rule dalam bentuk IF...THEN), Mesin Inferensial dan Defazzyfikasi. Dengan adanya sebuah sistem pengambilan keputusan, peneliti mengangkat judul penelitian sebagai berikut **“*Fuzzy Logic* Memprediksi Kecelakaan Kerja Pada Galangan Kapal Di PT Sumber Marine Shipyard”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya perusahaan dalam memberikan penyuluhan tentang keselamatan kerja bagi karyawan.
2. Kurang disiplinnya karyawan dalam menggunakan APD (alat pelindung diri).
3. Masih banyak kecelakaan kerja yang mencapai 96 orang dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2018

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan masalah di atas perlu adanya batasan masalah sehingga ruang lingkup masalah menjadi lebih jelas. Batasan masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Sumber Marine Shipyard dan hanya terpusat pada departemen *Safety*.
2. *Software* yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan *software Matlab* tahun 2014.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Sugeno
4. Variable yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Aturan , Lokasi , Operasional dan APD (Alat pelindung diri)

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas peneliti dapat menarik beberapa rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana PT Sumber Marine Shipyard melakukan penyuluhan dalam upaya keselamatan kerja.
2. Bagaimana penggunaan *software Matlab* pada PT. Sumber Marine Shipyard sebagai sistem pengambilan keputusan.
3. Bagaimana PT Sumber Marine Shipyard menerapkan sistem safety untuk keselamatan kerja.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang dilakukan penelitih dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pentingnya penyuluhan dalam upaya keselamatan kerja di PT. Sumber Marine Shipyard.
2. Untuk mengetahui penggunaan *software Matlab* pada PT. Sumber Marine Shipyard sebagai sistem pengambilan keputusan.
3. Untuk mengetahui penerapkan sistem safety untuk keselamatan kerja pada PT. Sumber Marine Shipyard.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di harapkan penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Menerapkan ilmu secara nyata dan untuk mengaplikasikan ilmu yang di dapat selama di bangku kuliah.
  - b. Sebagai parameter kualitas kelulusan mahasiswa Fakultas Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
  - c. Sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah.
2. Manfaat Praktis
  - a. Meminimalisir tingkat kecelakaan kerja pada perusahaan PT. Sumber Marine Shipyard.
  - b. Menambah wawasan serta menjadi pelajaran yang sangat berharga dimana kecelakaan kerja sangatlah merugikan bagi setiap karyawan yang bekerja pada PT. Sumber Marine Shipyard.
  - c. Penelitian ini bisa dijadikan salah satu sumber atau referensi bagi penelitian selanjutnya.

