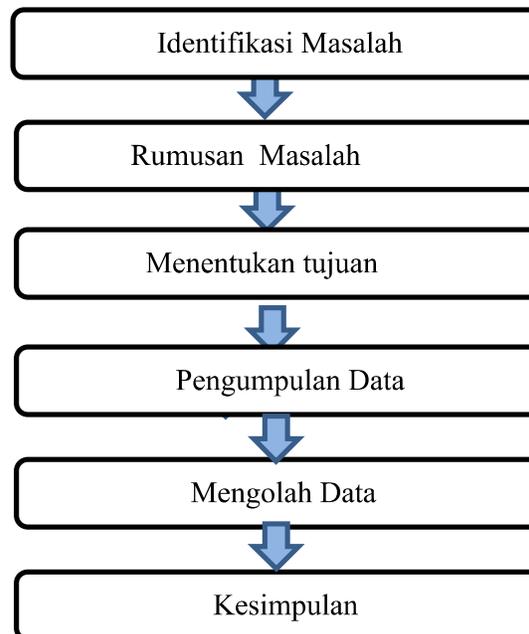


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan susunan kegiatan yang dilakukan penelitian dalam pembuatan penelitian ini.



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber : Data Olahan Penelitian, 2019

Adapun penjelasan dari gambar desain penelitian di atas adalah ;

1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi dari masalah yang penulis dapatkan Kecelakaan kerja, suatu kondisi yang berakibat fatal bagi karyawan bahkan sampai merenggut nyawa para pekerja mengingat hal ini menimbulkan dampak negatif pada kondisi fisik pada karyawan seperti cacat fisik, trauma bahkan dapat

menimbulkan kematian. Banyak penyebab yang menimbulkan kecelakaan kerja pada galangan kapal ini diantaranya kelalaian pekerja, kurangnya kesehatan dan keselamatan kerja yang disiapkan oleh perusahaan tersebut. Jenis-jenis dari kecelakaan kerja itu sendiri diantaranya, meninggal karena tertimpa oleh besi, wajah terkena minyak panas dari kapal, terbakar dalam kapal, dan lain sebagainya. Tidak hanya keselamatan dan kesehatan kerja, namun kesehatan karyawan yang buruk dapat mengakibatkan kecenderungan tingkat absensi atau izin sakit yang tinggi sehingga produksi semakin rendah dan menghambat proses kerja.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penelitian ini adapun rumusan masalah yang didapatkan peneliti yaitu bagaimana analisis tingkat kecelakaan kerja pada perusahaan galangan kapal menggunakan metode *fuzzy logic*.

3. Menentukan tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kecelakaan kerja pada perusahaan galangan kapal.

4. Pengumpulan data

Untuk mendukung jalannya penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data melalui teknik wawancara oleh bapak karjoni selaku manajer lapangan di PT Pandan Bahari dan melakukan observasi langsung ke perusahaan tempat pembuat kapal itu.

5. Mengolah Data

Pada tahapan ini penelitian melakukan pengolahan data menggunakan program MATLAB.

6. Kesimpulan

Ditahap akhir ini peneliti memberi kesimpulan yang tertuang dalam bab 5.

3.2 Pengumpulan Data

Ada beberapa cara yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data diantaranya, yaitu :

1. Wawancara (Interview)

Wawancara dilakukan oleh bapak Karjoni selaku manajer lapangan di PT PANDAN BAHARI SHIPYARD.

2. Observasi (Pengamatan)

Peneliti melakukan dengan cara terjun langsung ke lokasi tempat perusahaan memproduksi dengan bertanya langsung kebeberapa karyawan yang bekerja disana.

3. Kajian Pustaka

Kajian pustaka digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Kajian dapat berupa buku, jurnal, maupun alat pendukung lainnya.

3.3 Operasional Variabel

Variabel suatu keadaan menuju pada penelitian, dimana setiap keadaan yang timbul akan dilakukan penelitian ialah variabel penelitian. Variabel penelitian

itu sendiri merupakan atribut. Adapun keadaan memiliki variasi tertentu yang akan ditetapkan oleh penulis untuk dipahami lalu disimpulkan.

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Fungsi	Variabel	Himpunan <i>fuzzy</i>	Domain	Semesta pembicara	
Input	Kesadaran	Sangat bagus	[65 90 100 100]	0 - 100	
		Bagus	[30 50 70]		
		Tidak bagus	[0 0 10 35]		
	Alat Pengaman	Sangat bagus	[65 90 100 100]		0 - 100
		Bagus	[30 50 70]		
		Tidak bagus	[0 0 10 35]		
	Lokasi	Sangat strategis	[65 90 100 100]		0 – 100
		Strategis	[30 50 70]		
		Tidak strategis	[0 0 10 35]		
Output	Tingkat Keselamatan kerja	Tinggi	1	0 - 1	
		Rendah	0		

Sumber : Data Olahan Penelitian, 2019

3.3.1 Perancangan Sistem

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis *fuzzy* sugeno. Dalam metode sugeno menggunakan tahap-tahap berikut.

1. Pembentukan himpunan *fuzzy*

Proses untuk mengubah suatu input nilai menjadi variabel linguistik.

2. Aplikasi fungsi implikasi

Pembentukan basis pengetahuan kedalam bentuk if.. then

If (premis -1) • (premis-2) •...(premis-n) then konklusi dengan • bisa berupa operator (AND atau OR)

3. Defuzzifikasi

Mengubah nilai output yang didapat dari mesin inferensi menjadi nilai tegas dengan menggunakan fungsi keanggotaan saat dilakukannya fuzzifikasi.

$$WA \text{ atau } Z = \frac{\sum_{i=1}^n a_i * z_i}{a_1}$$

Yang berarti :

WA atau Z = Nilai rata-rata

a_i = a - predikat ke $-i$

z_i = konsekuen ke $-i$

3.5 Lokasi dan jadwal penelitian

3.5.1 Lokasi

Penelitian ini dilakukan di perusahaan galangan kapal tepatnya di PT.PANDAN BAHARI SHIPYARD yang beerlokasi di JL.Brigjend Katamso KM 5 Tanjung Uncang, Batam 29424-Indonesia

3.5.2 Jadwal Penelitian

Setiap penelitian pastilah memerlukan jadwal kegiatan untuk menyelesaikan penelitian yang diambil. Berikut perincian dari waktu pelaksanaan:

Tabel 3 2 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Jadwal dan Waktu																															
	Sept 2019				Okt 2019				Nov 2019				Des 2019				Jan 2020				Feb 2020											
	Minggu																															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Pemilihan Judul	■	■																														
Penyusunan Bab I			■	■	■																											
Penyusunan Bab II						■	■	■	■																							
Penyusunan Bab III										■	■	■	■																			
Penyusunan Bab IV														■	■	■	■	■	■	■												
Penyusunan Bab V																										■	■	■	■			

Sumber : Data Olahan Penelitian, 2019