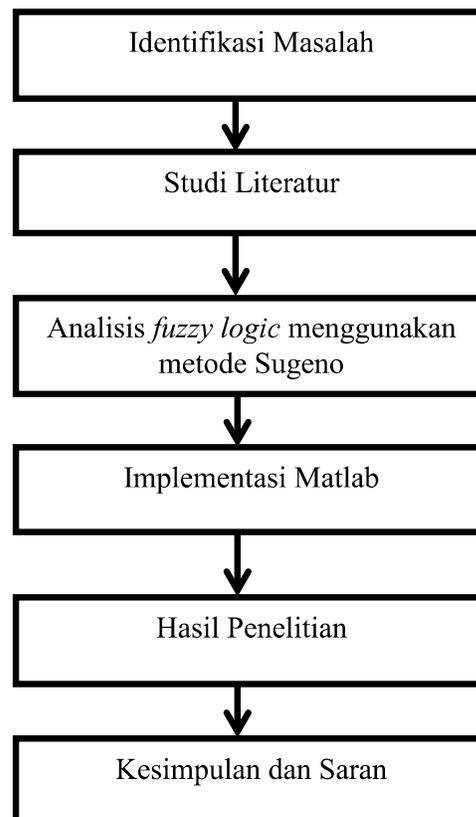


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah proses yang dapat membantu dan mempermudah rencana dan pelaksanaan pada sebuah penelitian. Desain penelitian telah digambarkan di bawah ini :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Adapun penjelasan dari gambar tersebut adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal dalam mengidentifikasi masalah dengan menjabarkan permasalahannya. Permasalahan pada penelitian ini yaitu sulitnya melakukan pemilihan karyawan terbaik di PT Schneider Electric Manufacturing Batam.

2. Studi Literatur

Dalam Studi literature peneliti belajar untuk pendalaman teori dengancara mencari sumber refrensi dari berbagai buku, e-jurnal penelitian dan sumber lainnya yang memiliki kaitan dengan *fuzzy logic*.

3. Analisis *fuzzy logic* metode Sugeno

Desain penelitian menentukan karyawan terbaik di PT.Schneider Electric Manufacturing menggunakan Logika *Fuzzy* dengan metode Sugeno.

4. Implementasi Matlab

Data penilaian karyawan terbaik yang menjadi input akan diolah dengan menggunakan aplikasi matlab dengan memanfaatkan fasilitas yang disediakan *toolbox fuzzy* dengan berdasarkan langkah-langkah seperti berikut:

- a. Membentuk himpunan *fuzzy*
- b. Membentukan setiap aturannya
- c. Penegasan (*defuzzifikasi*)

Hal tersebut merupakan tahap menarik kesimpulan tentang apa yang sudah didapatkan saat melakukan penelitian dan pengolahan data.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berupa metode dan cara yang dimanfaatkan peneliti dalam melakukan koleksi kumpulan data (Sudaryono, 2015). Pada penelitian ini, teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah :

1. Teknik Observasi

Teknik Observasi atau pengamatan merupakan metode atau teknik yang dipergunakan untuk mengumpulkan data dengan cara terjun ke lapangan mengamati kegiatan secara langsung prosedur dalam menentukan karyawan terbaik (Saleh, 2014). Pengamatan dilakukan sejak akhir September. Pengamatan yang dilakukan yaitu mengamati kinerja karyawan pada saat bekerja dan teknik penilaian atasan terhadap karyawan. Adapun aspek yang diamati antara lain:

- a. Lokasi Perusahaan
- b. Suasana area kerja
- c. Proses penilaian karyawan

2. Teknik Dokumentasi

Untuk memperoleh data sekunder seperti kumpulan fakta dan data dari tempat penelitian yang terdiri dari foto, data yang sesuai dengan penelitian serta laporannya disebut dengan teknik dokumentasi.

3. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik kegiatan Tanya-jawab yang dilakukan peneliti untuk memperoleh suatu data dari narasumber yang terdapat pada objek dimana dilakukannya penelitian tersebut (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini,

peneliti melakukan wawancara yang ditujukan kepada *Staff HRD* mengenai proses menentukan karyawan terbaik di PT Schneider Electric Manufacturing Batam. Pada teknik wawancara dijumpai beberapa aspek penting yang diperlukan dalam penelitian ini berupa beberapa penggalian informasi yang ingin penulis ketahui dari narasumber *Staff HRD*.

4. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan kegiatan literature untuk menemukan berbagai referensi yang berhubungan dengan penelitian yaitu dengan membaca buku, artikel ataupun browsing internet tentang logika *fuzzy* dan yang menyangkut dengan judul penelitian. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan berupa sumber data primer dan sumber data sekunder (Sugiyono, 2012). Data bersifat primer yaitu data yang secara langsung diperoleh dari narasumbernya. Dan data bersifat sekunder yaitu data yang diambil dari berbagai sumber informasi seperti buku, e-jurnal dan masih banyak lagi sumber lainnya.

3.3. Operasional Variabel

Variabel adalah suatu bentuk tak terdefinisi yang ditetapkan oleh peneliti untuk diamati dan dipelajari agar peneliti menghasilkan informasi menyangkut penelitiannya, kemudian menarik kesimpulan (Sudaryono, 2015). Pada penelitian ini, peneliti akan membahas tentang penilaian karyawan di PT SEMB. Berikut ini terdapat Operasional variabel pada penelitian, yaitu :

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

Variabel	Variabel <i>Input</i>	Variabel <i>Output</i>
Menentukan karyawan Terbaik	Pemahaman Kebijakan Perusahaan (PKP)	Karyawan Terbaik
	Pemahaman Pekerjaan (PK)	
	Kedisiplinan	
	Kerjasama	Karyawan Tidak Terbaik
	Karyawan Terbaik	
	Karyawan Tidak Terbaik	

Sumber : Data Olahan (2020)

Penelitian ini mengambil dua jenis variabel *input* dan variabel *Output*. Dengan penjelasan masing-masing operasional variabel *input* sebagai berikut :

- a. Pemahaman Kebijakan Perusahaan (PKP) Kehadiran
- b. Pemahaman Pekerjaan (PK)
- c. Kedisiplinan
- d. Kerjasama

Sedangkan Operasional Variabel *Output* nya adalah pemilihan karyawan terbaik.

3.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem berisi detail perancangan yang dikerjakan bisa diilustrasikan dalam suatu bagan alur yang memaparkan semua proses yang sudah dilakukan. Pada penelitian ini, penulis merancang system *fuzzy* untuk analisa pemilihan karyawan terbaik. Model system yang dirancang yaitu :

3.4.1. Fuzzyfikasi

Fuzzyfikasi merupakan tahap atau proses mengkonversi data pengamatan ke dalam bentuk himpunan *fuzzy* (D.Risanty et al., 2016). Empat variabel *input* dalam penelitian ini, yaitu: Pemahaman Kebijakan Perusahaan, Kebijakan Pekerjaan, Kedisiplinan dan Kerjasama.

Tabel 3. 2 Semesta Pembicaraan

Fungsi	Nama Variabel	Semesta Pembicaraan
Input	Pemahaman Kebijakan Perusahaan (PKP)	[1-5]
	Pemahaman Pekerjaan (PK)	[1-5]
	Kedisiplinan	[1-5]
	Kerjasama	[1-5]
Output	Karyawan Terbaik	[0-1]
	Karyawan Tidak Terbaik	

Sumber : Data Olahan (2020)

Pada Tabel daerah Himpunan *Fuzzy* mendeskripsikan rentang domain yang akan dipakai dalam menentukan rentang domain himpunan *fuzzy* berikut:

Tabel 3. 3 Domain

Variabel	Nama Himpunan Fuzzy	Domain
Pemahaman Kebijakan Perusahaan (PKP)	Kurang Paham	[1 3]
	Cukup Paham	[2 4]
	Sangat Paham	[3 5]
Pemahaman Pekerjaan (PK)	Tidak Paham	[1 3]
	Cukup Paham	[2 4]
	sangat Paham	[3 5]
Kedisiplinan	Kurang Baik	[1 3]
	Cukup Baik	[2 4]
	Sangat Baik	[3 5]
Kerjasama	Kurang Bagus	[1 3]
	Cukup Bagus	[2 4]
	Sangat Bagus	[3 5]
Keputusan	Karyawan Terbaik	[1]
	Karyawan Tidak Terbaik	[0]

Sumber: Data Olahan (2020)

Pada table Domain terdapat 4 variabel *Input* yaitu, Variabel Pemahaman Kebijakan Perusahaan (PKP) dengan variabel *output*, yaitu keputusan yang terdiri dari karyawan terbaik dengan domain [1] dan tidak terbaik dengan domain[0] terdiri dari himpunan kabur yaitu sangat paham [3 5], cukup paham [2 4], Kurang paham [1 3]. Variabel Pemahaman Pekerjaan (PK) yaitu, sangat Paham [3 5], Cukup Paham [2 4], dan Kurang paham [1 3]. Variabel Kedisiplinan yaitu, Sangat Baik [3 5], Cukup Baik [2 4], dan Kurang Baik [1 3]. Dan Variabel Kerjasama yaitu, Sangat Bagus [3 5], Cukup Bagus [2 4], dan Kurang Bagus [1 3].

3.4.2. Inference

Pada tahap ini pembangkitan aturan Kabur yaitu bagian perumusan aturan yang akan dipakai dalam system logika kabur. Ragam aturan disusun untuk membuat sistem bisa menentukan aksi pengendali kabur. Adapun beberapa aturan yang terbentuk adalah :

Tabel 3. 4 Aturan Kabur

No	Aturan	Keputusan
R1	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik
R2	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Terbaik
R3	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R4	Jika PKP sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik
R5	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Terbaik
R6	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik

Tabel 3.4 Lanjutan

R7	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R8	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R9	Jika PKP Sangat Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R10	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik
R11	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Terbaik
R12	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R13	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik
R14	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Terbaik
R15	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R16	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R17	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R18	Jika PKP Sangat Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R19	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R20	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R21	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R22	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R23	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R24	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R25	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R26	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R27	Jika PKP Sangat Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R28	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik

Tabel 3.4 Lanjutan

R29	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Terbaik
R30	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R31	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik
R32	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Cukup bagus	Terbaik
R33	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R34	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R35	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R36	Jika PKP Cukup Paham, PK Sangat Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R37	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik
R38	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Terbaik
R39	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R40	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Cukup baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Terbaik
R41	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Terbaik
R42	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R43	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R44	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Cukup bagus	Tidak Terbaik
R45	Jika PKP Cukup Paham, PK Cukup Paham, Kedisiplinan Kurang Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R46	Jika PKP Cukup Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R47	Jika PKP Cukup Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R48	Jika PKP Cukup Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Sangat Baik, dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R49	Jika PKP Cukup Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R50	Jika PKP Cukup Paham, PK Kurang Paham, Kedisiplinan Cukup Baik, dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik

Tabel 3.4 Lanjutan

R51	Jika PKP Cukup Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R52	Jika PKP Cukup Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R53	Jika PKP Cukup Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R54	Jika PKP Cukup Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R55	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R56	Jika PKP Kurang Paham, PK Sangat Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R57	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R58	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R59	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R60	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R61	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R62	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R63	Jika PKP Kurang Paham,PK Sangat Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R64	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R65	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R66	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R67	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Cukup baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R68	Jika PKP Kurang paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Cukup baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R69	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R70	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Kurang baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R71	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Kurang baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R72	Jika PKP Kurang Paham,PK Cukup Paham,Kedisiplinan Kurang baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik

Tabel 3.4 Lanjutan

R73	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R74	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R75	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Sangat Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R76	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R77	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R78	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Cukup Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik
R79	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Kurang baik,dan Kerjasama Sangat Bagus	Tidak Terbaik
R80	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Cukup Bagus	Tidak Terbaik
R81	Jika PKP Kurang Paham,PK Kurang Paham,Kedisiplinan Kurang Baik,dan Kerjasama Kurang Bagus	Tidak Terbaik

Sumber : Data Olahan Peneliti (2020)

3.5. Lokasi Dan Jadwal Penelitian

3.5.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam Jl.Beringin lot 04 Muka Kuning Industrial Batamindo.



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

3.5.2. Jadwal Penelitian

Adapun jadwal penelitian yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Waktu Kegiatan																							
	September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penentuan Judul																								
Penyusunan BAB I																								
Penyusunan BAB II																								
Penyusunan BAB III																								
Penyusunan BAB IV																								
Penyusunan BAB V																								
Pengumpulan Skripsi																								

Sumber : Data Peneliti (2020)