

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Gambaran Penelitian

Menentukan suatu objek penelitian merupakan hal yang paling pertama harus dilakukan oleh peneliti dalam membuat perencanaan sebuah penelitian. Dengan dipilihnya suatu objek penelitian, seorang penulis dapat melakukan penelitian terkait permasalahan apa saja yang ditemukan sehingga dapat dianalisis untuk menghasilkan sebuah pemecahan masalah dengan menggunakan suatu metode dalam melakukan penelitian.

Penulis mengambil objek penelitian tentang proses klasifikasi jenis kepribadian seseorang dalam proses perekrutan karyawan di PT. Steel Pipe Industry of Indonesia Karawang Factory, T.bk. Adapun penelitian ini digunakan untuk membantu staff *HRD (Human Resources Development)* dalam menentukan jenis kepribadian calon karyawan dengan benar dan membantu dalam segi waktu perekrutan menjadi lebih efisien serta membantu calon karyawan dalam menentukan cara pengembangan diri sesuai dengan jenis kepribadian yang dimiliki calon karyawan.

Perancangan aplikasi klasifikasi jenis kepribadian menggunakan metode *certainty factor* dan saran pengembangan kepribadian bagi calon karyawan dengan menggunakan metode *forward chaining* berbasis web. Perancangan aplikasi ini menggunakan rekayasa perangkat lunak *Expert System Development Life Cycle (ESDLC)* yang berfokus pada pengembangan algoritma *certainty factor* dan algoritma *forward chaining* dan *Systems Development Life Cycle (SDLC)* yang berfokus pada tahapan pengembangan *software*. Tahapan pengembangan tersebut memiliki enam tahapan pengembangan sistem yaitu penilaian, akuisisi, desain, pengujian, dokumentasi dan pemeliharaan.

Proses mengklasifikasikan jenis kepribadian dengan membangun sistem menggunakan metode *certainty factor* dengan menggunakan nilai CF sesuai dengan jenis kepribadian dan saran pengembangan kepribadian menggunakan metode *forward chaining* dengan mencari fakta dari sebelah kiri (IF) untuk

menguji kebenaran hipotesis dari jenis kepribadian. Apabila klausa pada premis sesuai (TRUE), maka selanjutnya proses akan melakukan konklusi.

### 3.2. Peralatan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras seperti dibawah ini :

1. Perangkat Lunak
  - a) Aplikasi Pengolahan Kata, digunakan untuk membuat laporan
  - b) Aplikasi Pengolahan Angka, digunakan untuk mengolah data laporan.
  - c) Aplikasi Visio Profesional 2013, digunakan untuk membuat tabel, diagram penelitian.
  - d) Sistem Operasi Windows 10, digunakan untuk menjalankan komputer meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.
  - e) Google Chrome, digunakan untuk mencari referensi dan jurnal terkait penelitian.
  - f) XAMPP, digunakan untuk melakukan koneksi ke database.
  - g) Php MyAdmin, digunakan untuk database.
  - h) Visual Studio Code, digunakan untuk membuat *coding* program.
2. Perangkat Keras
  - a) Laptop dengan spesifikasi
    - 1) *Processor* Intel(R) Core™ i5-8265U CPU @1.60GHz 1.80 GHz.
    - 2) RAM 4 GB.
    - 3) 1 TB *Harddisk*.
  - b) Perangkat *mouse* dan *keyboard standart*.

### 3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

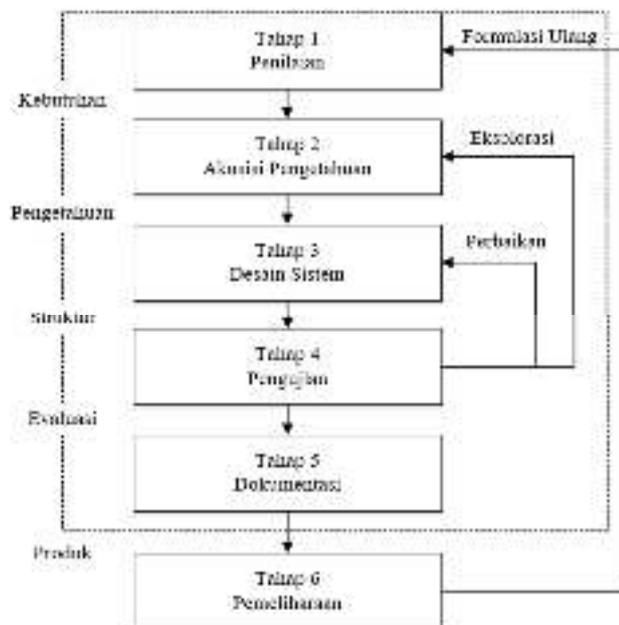
Lokasi penelitian berlokasi di PT. Steel Pipe Industry of Indonesia Karawang Factory, T.bk. Penelitian telah dilakukan pada bulan November 2020 hingga bulan Mei 2021. Berikut perincian penelitian ditunjukkan pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Tabel Perincian Penelitian

No	Deskripsi	November			Desember			Januari			Februari			Maret			April			Mai		
		3	1	1	2	3	1	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	Pemilihan Analisa Kebutuhan																					
2	Akuisi Pengetahuan																					
	a. Wawancara																					
	b. Studi Literatur																					
3	Desain Sistem																					
	a. Desain Sistem																					
	b. Desain Database																					
	c. Desain Interface																					
4	Coding Program																					
5	Pengujian Sistem																					
	a. Black Box Testing																					
	b. Pengujian Kasusain Pakar																					
6	Dokumentasi																					
7	Pemeliharaan Sistem																					

### 3.4. Metode *Expert System Development Life Cycle (ESDLC)*

Metode yang digunakan dalam pembuatan rancangan sistem klasifikasi jenis kepribadian dan saran pengembangan menggunakan metode *Expert System Development Life Cycle (ESDLC)* yang berfokus pada pengembangan algoritma *certainty factor* dan algoritma *forward chaining* serta *Systems Development Life Cycle (SDLC)* yang berfokus pada tahapan pengembangan *software*. Metode ini berawal dari penilaian, akuisisi, desain, pengujian, dokumentasi dan pemeliharaan.



Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian Sistem Pakar

### 3.4.1. Penilaian

Pada tahap ini akan dilakukan analisa kebutuhan untuk melakukan perancangan dalam pembuatan aplikasi yaitu pendefinisian masalah dan pendefinisian kebutuhan aplikasi yang akan dibuat.

#### 1. Analisis kebutuhan

Dalam melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi sisten klasifikasi jenis kepribadian dan saran pengembangan berbasis web membutuhkan teori dan data–data dari seorang pakar maupun literatur terkait dengan jenis tes kepribadian, jenis–jenis kepribadian, selain itu penulis membutuhkan perangkat *hardware* dan *software*.

### 3.4.2. Akusisi Pengetahuan

Untuk memperoleh pengetahuan dan informasi yang diperlukan pada saat pengumpulan data–data yang berhubungan dengan penelitian, maka perlu dilakukan akusisi pengetahuan dengan metode sebagai berikut :

#### 1. Wawancara

Melakukan tanya jawab dengan Bapak Alparisi Sirojudin, S.Psi sebagai staff HRD di PT. Steel Pipe Industry of Indonesia Karawang Factory, T.bk dan seorang pakar mengenai jenis tes, jenis–jenis kepribadian, pernyataan–pernyataan terkait gambaran diri serta bagaimana menentukan saran pengembangan untuk masing–masing jenis kepribadian.

#### 2. Studi Literatur

Mencari referensi buku–buku tentang tes DISC, jenis-jenis kepribadian agar mendapatkan suatu informasi yang sesuai untuk data aplikasi.

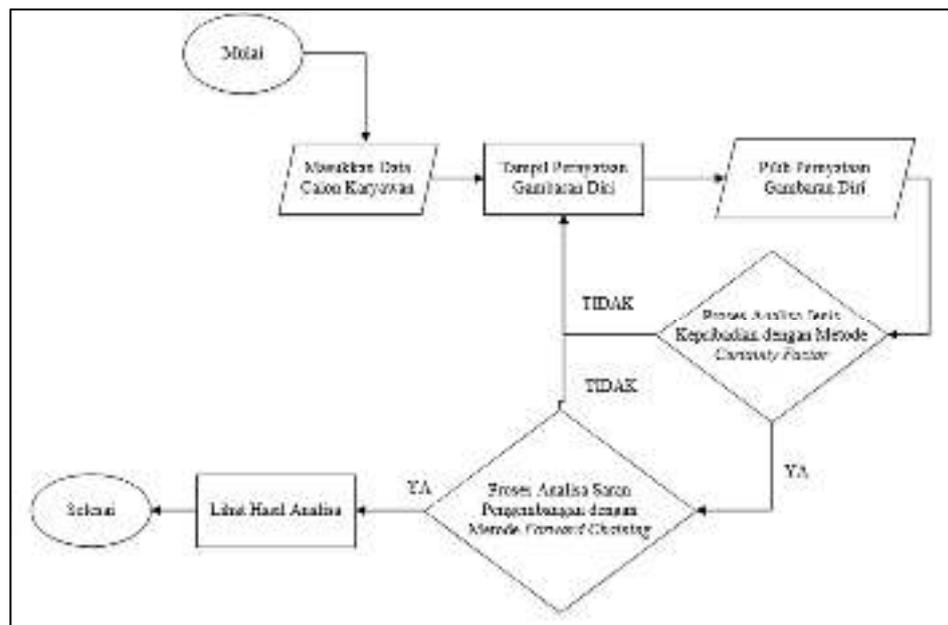
### 3.4.3. Desain Sistem

Dalam pembuatan desain dilakukan menggunakan tiga tahap yaitu :

#### 1. Desain Sistem

Pada pengembangan aplikasi Sistem Pakar Klasifikasi dan Saran Pengembangan Kepribadian Karyawan ini menggunakan *Unifed*

*Modelling Language* (UML). UML ini dapat membuat model atau prosedur dari perangkat lunak yang akan dibuat. Pemodelan yang akan dibuat pada penelitian ini adalah *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*. Sedangkan untuk *software* yang digunakan untuk membuat UML adalah StarUML.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Aplikasi Tes Kepribadian

Pada Gambar 3.2 merupakan sebuah diagram alir dari implementasi sistem yang akan di buat dalam pembuatan sistem aplikasi klasifikasi jenis kepribadian menggunakan metode *certainty factor* dan saran pengembangan kepribadian bagi calon karyawan dengan menggunakan metode *forward chaining* berbasis web. Pengguna akan mengisi data diri sebelum melakukan tes, kemudian sistem akan menampilkan pernyataan - pernyataan gambaran diri. Pengguna akan memilih pernyataan gambaran diri sesuai dengan jawabannya, kemudian sistem akan melakukan analisa jenis kepribadian menggunakan metode *certainty factor* dan analisa saran pengembangan dari hasil jenis kepribadian yang sudah ditentukan menggunakan metode *forward chaining*. Sistem akan menampilkan hasil analisa jenis kepribadian dan saran pengembangan.

## 2. Desain *Database*

Berdasarkan analisis kebutuhan aplikasi desain database yang akan dibuat pada penelitian ini, diharapkan aplikasi sistem pakar mampu mentransformasikan data yang ada menjadi sebuah keputusan sehingga diperoleh diagnose yang digunakan untuk menentukan jenis kepribadian seseorang. Penulis menggunakan *MySQL* sebagai pengolah datanya.

## 3. Desain *Interface*

Tampilan yang akan dibuat pada pembuatan aplikasi berbasis web ini sederhana, dimana aplikasi akan dibuat seolah-olah pengguna dan aplikasi dapat melakukan komunikasi seperti seorang pakar. Sehingga aplikasi dapat dengan mudah untuk digunakan. Penulis menggunakan *Microsoft Word* untuk membuat desain interfacenya.

### 3.4.4. Pengujian Sistem

Pada penelitian ini, pengujian sistem dilakukan dengan dua tahap yaitu :

#### 1. *Black Box Testing*

*Black Box Testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji fungsi-fungsi perangkat lunak yang dibangun dan dilakukan terhadap seluruh tampilan aplikasi untuk mencari kesalahan, sehingga dapat dilakukan perbaikan jika ditemukan kesalahan. Tampilan yang dilakukan pengujian yaitu menu-menu yang ada dalam aplikasi.

#### 2. *White Box Testing*

*White Box Testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji kode program atau *source code* sehingga dapat menghasilkan fungsi-fungsi, *input* dan *ouput* sesuai dengan kebutuhan aplikasi.

### 3.4.5. Dokumentasi

Dokumentasi sistem dilakukan untuk menyimpan data pada aplikasi, sehingga ketika ada kerusakan pada data dan sistem file cadangan masih terdapat cadangan data. Dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Hasil tes jenis kepribadian dapat di print untuk mendapatkan dokumentasi hasil tes yang telah dilaksanakan.
2. Agar dapat menjaga file asli dapat dilakukan *backup* data kedalam DVD ataupun *flash disk*.

#### **3.4.6. Pemeliharaan Sistem**

Memelihara sistem yang digunakan yaitu dengan melakukan evaluasi secara periodik dan bertahap agar dapat meningkatkan dan mengembangkan hasil klasifikasi jenis kepribadian dan dapat dilakukan penambahan pengetahuan baru yang terkait dengan tes jenis kepribadian dan saran pengembangan diri.



