

## BAB III

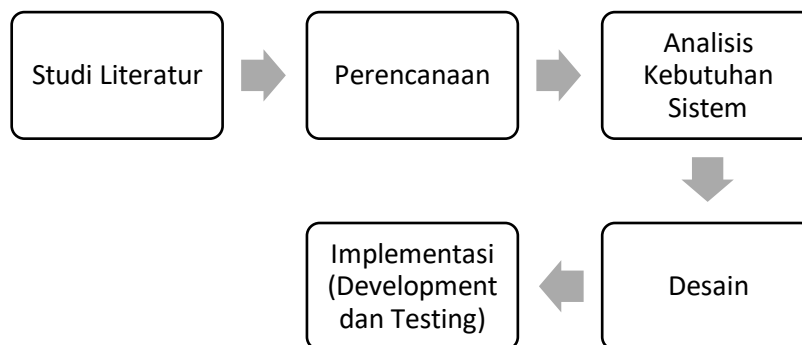
### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Subjek dan Objek Penelitian

Obyek penelitian ini merupakan sistem tes psikologi berbasis website di Unit Bimbingan Konseling IT Telkom. Adapun subyek dalam penelitian ini adalah Unit Bimbingan Konseling yang ada di IT Telkom Purwokerto yang terletak di lantai 4 gedung rektorat IT Telkom Purwokerto, Jl.D.I Panjaitan No, 128 Purwokerto 53147.

#### 3.2. Diagram Alur Penelitian

Pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan, dimulai dari mengumpulkan studi literatur, menyusun perencanaan, menganalisis kebutuhan sistem, men-desain sistem, dan implementasi. Berikut adalah diagram alur penelitian yang berisi tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 3. 1 Tahapan-tahapan Penelitian

Pada gambar 3.1 merupakan diagram alur penelitian. Diagram ini menggambarkan urutan-urutan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti, sehingga alur dari penelitian ini dapat digambarkan dengan detail.

### **3.2.1 Studi Literatur**

Untuk mengumpulkan dan mendalami mengenai teori-teori yang berkaitan dengan perancangan serta pembangunan sistem tes psikologi menggunakan teori *Myers Briggs Type Indicator* penulis melakukan studi literatur. Pada tahap ini, penulis mengumpulkan, membaca dan memahami konsep dan permasalahan yang berkaitan dengan penelitian penulis. Penulis mengumpulkan buku dan jurnal-jurnal dari penelitian sebelumnya. Selanjutnya, hasil yang didapatkan dijadikan sebagai landasan penulisan dan penelitian yang akan dilakukan.

### **3.2.2 Perencanaan**

Pada tahap ini penulis melakukan perencanaan sebagai langkah awal dalam pembuatan sistem tes psikologi. Penulis melakukan perumusan masalah dengan tujuan agar mengetahui permasalahan yang ada sehingga diperlukan penelitian ini dan penyusunan tujuan penelitian dilakukan untuk mengetahui tujuan dari penelitian ini.

### **3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem**

Pada tahap ini penulis melakukan observasi guna mencari informasi secara langsung, dan melakukan wawancara dengan Ibu Hasri Wulan Nugraheni, S.Psi, selaku Kepala Unit Bimbingan Konseling IT Telkom Purwokerto. Setelah mendapatkan informasi selanjutnya penulis melakukan analisis permasalahan yang terjadi dan melihat kebutuhan dari sistem yang akan dibuat untuk menyelesaikan permasalahan. Kebutuhan sistem yang diperlukan harus sesuai dengan rumusan dan tujuan perencanaan.

Dalam merancang dan membangun sebuah sistem web tes psikologi ini diperlukan dukungan komponen dari perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun kebutuhan penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat dan menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut laptop ASUS dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Laptop Asus Vivobook A442U, dengan spesifikasi :
  - a. Prosesor Intel Core i5-88250U 3.4 GHz
  - b. RAM 8 GB
  - c. Hardisk 1 TB
  - d. Operating System Windows 10 64-bit

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 10 64 bit
2. Visual Studio Code
3. Xampp
4. Web Browser

### 3.2.4 Desain

Pada tahap desain, penulis akan melakukan proses perancangan pada sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem ini menggunakan *tools unified modelling language* (UML). UML yang dibuat meliputi membuat *use case diagram*, membuat *activity diagram*, dan membuat *sequence diagram*. UML ini dibutuhkan untuk kebutuhan

pemodelan visual seperti untuk men-spesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak [20].

PERHATIAN INSTRUKSI BERIKUT SEBELUM MENGERJAKAN TES!

Di bawah ini terdapat 60 nomor pernyataan. Masing-masing nomor memiliki dua pernyataan yang saling bertolak belakang. Pilih salah satu pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Anda harus memilih pernyataan yang paling dominan dan tidak boleh ada nomor yang ditinggalkan.

1. Pilihlah salah satu dari dua pernyataan berikut yang paling dominan pada diri Anda! \*

- Spontan, Fleksibel, tidak dikat waktu
- Terencana dan memiliki deadline jelas

2. Pilihlah salah satu dari dua pernyataan berikut yang paling dominan pada diri Anda! \*

- Lebih memilih berkomunikasi dengan menulis
- Lebih memilih berkomunikasi dengan bicara

3. Pilihlah salah satu dari dua pernyataan berikut yang paling dominan pada diri Anda! \*

- Tidak menyukai hal-hal yang bersifat mendadak dan di luar perencanaan
- Perubahan mendadak tidak jadi masalah

4. Pilihlah salah satu dari dua pernyataan berikut yang paling dominan pada diri

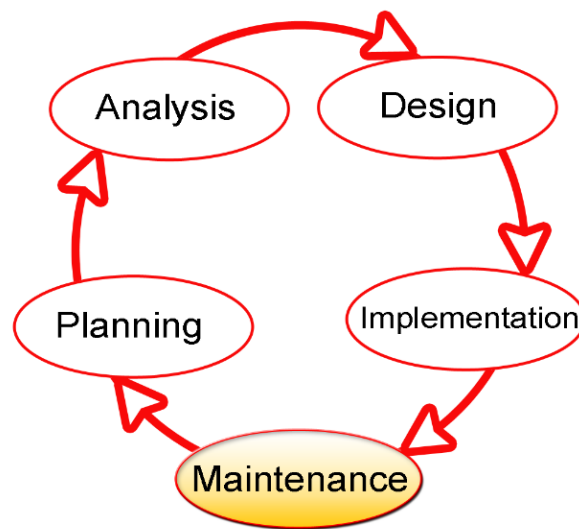
Gambar 3. 2 Google Form yang digunakan untuk Tes Psikologi

Pada gambar 3.2 merupakan *Google Form* yang digunakan oleh Unit Bimbingan Konseling ITTP dalam melaksanakan tes psikologi. Tes psikologi memiliki 60 soal nomor pernyataan. Masing-masing nomor memiliki dua pernyataan yang saling bertolak belakang.

Alur tes psikologi yang saat ini dilakukan ialah mahasiswa diminta untuk menjawab soal-soal yang tersedia pada *google form*. Hasil jawaban dari mahasiswa akan dilakukan *scoring* secara manual oleh unit Bimbingan Konseling IT Telkom Purwokerto. Setelah selesai melakukan *scoring* barulah hasil akan dikirimkan ke setiap mahasiswa.

Sistem yang akan dibuat memiliki alur yang lebih cepat. Mahasiswa akan diminta masuk kedalam sistem dan memilih untuk melakukan tes psikologi. Setelah mahasiswa selesai mengerjakan tes psikologi, sistem akan langsung menampilkan hasil dari tes berupa tipe kepribadian MBTI yang sesuai.

Perancangan pada penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Pada metode ini memiliki beberapa tahapan, tahap yang pertama ialah perencanaan, dilanjutkan dengan tahap analisis, desain atau perancangan, kemudian tahap pengkodean atau *implementasi*[7], dilanjutkan dengan testing. Penelitian ini tidak membahas sampai kepada tahapan *maintanance* atau pemeliharaan karena tahapan tersebut masuk dalam tahap pasca implementasi.



Gambar 3. 3 Tahapan pada SDLC

Gambar 3.3 merupakan tahapan dari proses pada metode *System Development Life Cycle*. Pada metode ini memiliki tahap *Planning*, *Analysis*, *Design*, *Implementation*, dan *Maintenance*.

### 3.2.5 Implementasi

#### 1. *Development*

Setelah melalui tahapan-tahapan yang telah disebutkan, penulis selanjutnya melakukan pengkodean terhadap desain sistem yang telah dirancang sebelumnya. Pengkodean dilakukan agar sistem yang sudah dirancang menjadi sebuah sistem yang sesuai dengan perencanaan. Sistem yang dibuat merupakan sistem berbasis web, maka

penulis menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP, serta memakai framework laravel. Sistem yang dimaksud sistem tes psikologi menggunakan teori *Myers Briggs Type Indicator* yang digunakan untuk membantu Unit Bimbingan Konseling IT Telkom Purwokerto dalam melakukan tes psikologi.

## 2. *Testing*

Pada tahap ini penulis akan melakukan pegujian sistem yang telah dibangun. Sistem yang sudah dibangun sudah berjalan dengan baik atau masih ada kesalahan. Selain itu sistem juga akan diuji hasilnya dengan keluaran dari *google form* yang sudah ada sebelumnya, apakah hasil dari keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan atau tidak [12]. Penggunaan *black box* pada tahap ini ialah dengan mengamati hasil eksekusi dari sistem, Pengujian *black box* berfokus untuk pengujian fungsi-fungsi dari sistem [20].

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk menguji fungsi dari sistem web. Diantaranya pada hak akses pengguna menguji fungsi sistem *login*, fungsi fitur menggunakan tes psikologi, dan fungsi fitur membaca penjelasan tipe kepribadian. Pada hak akses pengelola akan menguji fitur *login*, fitur melihat hasil tes oleh pengguna, fitur *export* hasil tes psikologi. Pengujian ini menggunakan metode *black box* akan dilakukan oleh Unit Bimbingan Konseling IT Telkom Purwokerto selaku *user* yang berkepentingan dalam penggunaan sistem ini.

Tabel 3. 1 Rancangan Pengujian *Black box* Pada Hak Akses Pengguna

| Pengujian                               | Harapan  | Hasil | Kesimpulan |
|---|--|-------|------------|
| <i>Login</i> sebagai hak akses pengguna | Proses <i>login</i> berhasil dan akan menuju pada halaman pengguna |       |            |
| Pengguna melakukan tes psikologi        | Sistem menampilkan beberapa pertanyaan yang harus dijawab          |       |            |

| Pengujian                                    | Harapan   | Hasil | Kesimpulan |
|--|---|-------|------------|
| Pengguna membaca penjelasan tipe kepribadian | Sistem menampilkan tipe-tipe kepribadian MBTI disertai dengan penjelasannya |       |            |

Tabel 3.1 merupakan rancangan pengujian *black box* testing untuk menguji pada sisi hak akses pengguna. Perancangan tersebut untuk menguji apakah fungsi yang berjalan sudah sesuai atau belum menggunakan scenario pengujian.

Tabel 3. 2 Rancangan Pengujian *Black box* Pada Hak Akses Pengelola

| Pengujian   | Harapan  | Hasil | Kesimpulan |
|---|--|-------|------------|
| <i>Login</i> sebagai hak akses pengelola              | Proses <i>login</i> berhasil dan akan menuju pada halaman pengelola                    |       |            |
| Pengelola melihat hasil tes pengguna                  | Sistem menampilkan hasil tes dari semua pengguna                                       |       |            |
| Pengelola meng- <i>export</i> hasil dari tes pengguna | Proses <i>export</i> sistem berhasil melakukan <i>export</i> data kedalam bentuk excel |       |            |

Tabel 3.2 merupakan rancangan pengujian *black box* testing untuk menguji pada sisi hak akses pengelola. Perancangan tersebut untuk menguji apakah fungsi yang ada pada hak akses pengelolas sudah berjalan sesuai atau belum menggunakan skenario pengujian.