

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah mendiagnosa gaya belajar. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menemukan gaya belajar anak. Kebijakan pemerintah untuk pembelajaran daring pada saat pandemi pada sekolah. Menyebabkan orang tua harus membantu anak untuk mempelajari mata pelajaran di sekolah.

Untuk tempat penelitian, Penulis akan melakukan penelitian di SDN PASIR TALAGA 3 untuk sesi wawancara dengan guru bernama Uhayati Meliawati, S,Pd. Sebagai pakar dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Desember 2020 sampai 30 April 2021.

Tabel 3. 1 Tabel Waktu Penelitian

| No | Tahapan            | Desember |   |   |   | Januari |   |   |   | Februari |   |   | Maret |   |   |   | April |   |   |   |
|----|--------------------|----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
|    |                    | 1        | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Penilaian          |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| 2  | Akuisi Pengetahuan |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| 3  | Design             |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| 4  | Implementasi       |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| 5  | Pengujian          |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| 7  | Dokumentasi        |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |

### 3.1.2 Peralatan penelitian

Peralatan yang di pakai dalam penelitian ini adalah

#### 1. Perangkat Keras

##### a. Laptop

Laptop yang dipakai dalam penelitian ini adalah laptop asus A407 MA yang memiliki spesifikasi prosessor *intel Celeron N4000 up to 2.6 GHz*, *Ram 4 GB*, *Hardisk tipe HDD 1 Terabyte*.

## 2. Peralatan *Software*

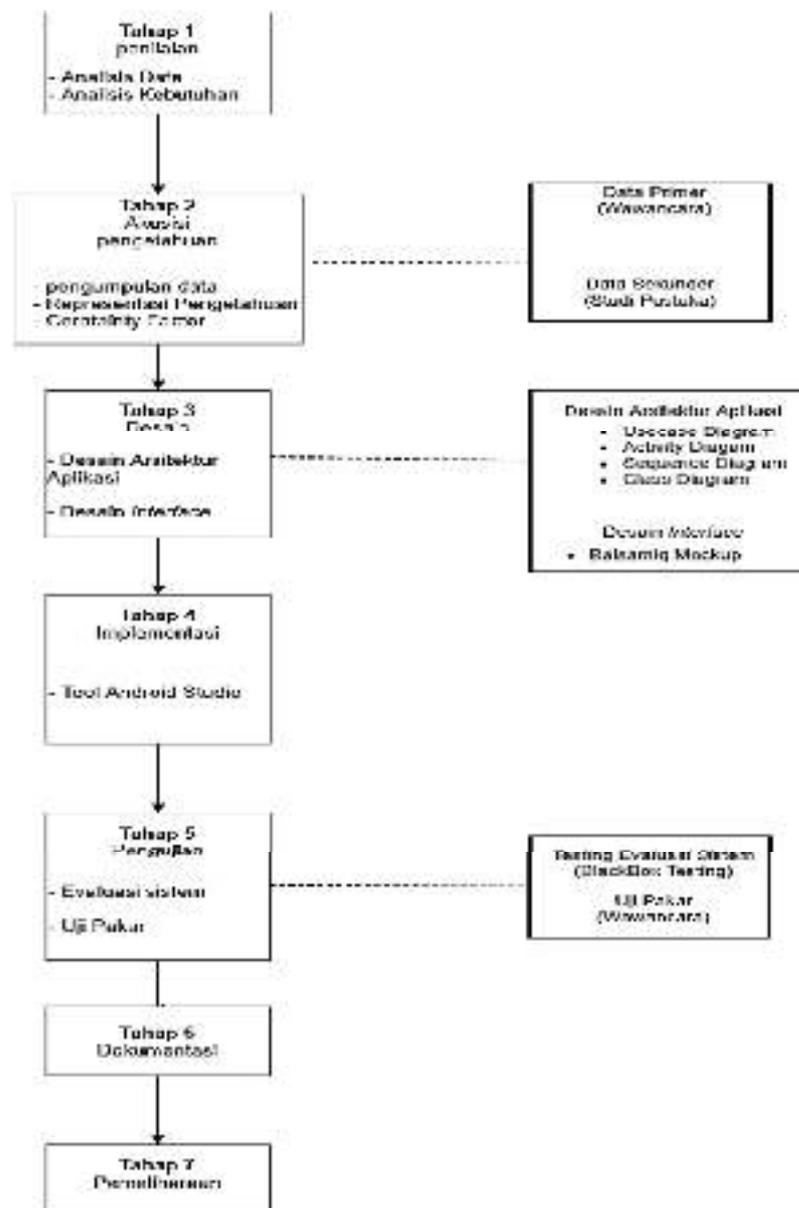
a. *Star UML*

b. *Android Studio*

c. *BalsamiqMockup3*

### 3.2 Prosedur Penelitian

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model *ESDLC (Expert Sistem Development Life Cycle)* menurut Jhon Durkin (1994).



Gambar 3. 1 Gambar alur *ESDLC*

Setiap Langkah-Langkah pada metode *ESDLC* ini memiliki penjelasan pada setiap tahapan-tahapannya , berikut adalah penjelasannya.

### 3.2.1 Tahapan Penilaian

Tahapan pertama dalam model *ESDLC* ini adalah tahapan penilaian yang dilakukan dengan menganalisis masalah dan data yang diperlukan yang ada pada penelitian. Tahapan ini bertujuan untuk mencari kebutuhan yang akan dipakai dalam pembuatan maupun pengembangan perangkat lunak. Pada penelitian ini untuk mencari analisis dengan melakukan wawancara dan studi pustaka.

### 3.2.2 Akusisi Pengetahuan

Pada tahap ini dilakukan dengan teknik pengumpulan data dan representasi pengetahuan yang didapat untuk perkembangan perangkat lunak yang akan dibuat

#### 1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data ini dengan melakukan tahapan yaitu wawancara, studi pustaka, data kuisioner

##### a. Wawancara

Wawancara dengan pakar yang terkait pada penelitian untuk mengetahui informasi, jenis, ciri-ciri dari setiap gaya belajar, bobot nilai kepercayaan dari jenis gaya belajar, dan cara memaksimalkan gaya belajar.

##### b. Studi Pustaka

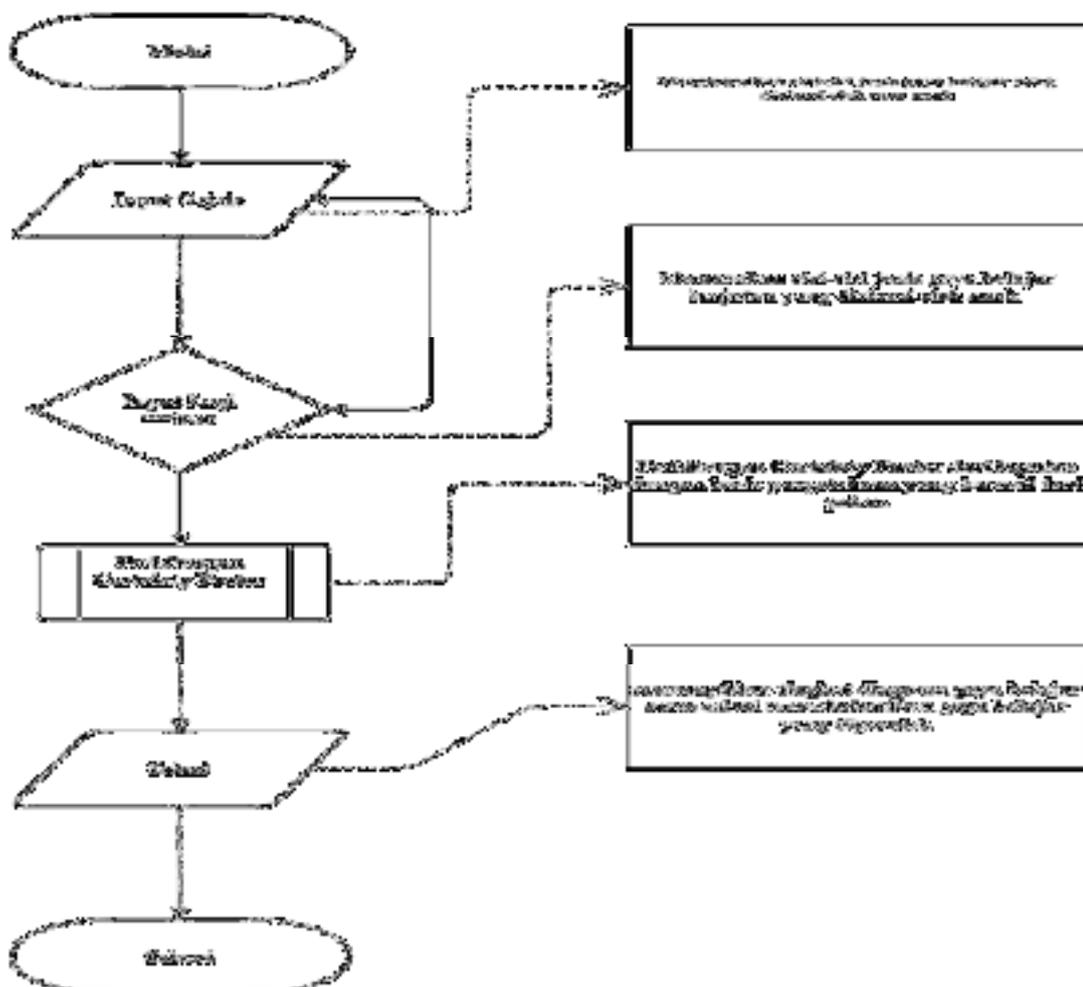
Tahapan ini melakukan pencari informasi dan teori umum dari gaya belajar yang akan dijadikan bahan referensi pada penelitian yang sedang dibuat.

##### c. Kuisioner

Kuisioner dengan ciri-ciri gaya belajar untuk diberikan kepada orangtua memiliki anak yang bersekolah dasar tinggi untuk dijadikan sampel pada *system* pakar yang akan dibuat.

## 2. Kaidah Aturan

Setelah pengumpulan data dilakukan, selanjutnya adalah melakukan tahapan representasi pengetahuan dari data yang didapat, dan melakukan proses penalaran untuk dipakai pada perangkat lunak yang akan dibuat. Pada tahapan ini menghitung setiap ciri-ciri dari gaya belajar yang dipilih dan akan dihitung menggunakan metode *certainty factor* agar menghasilkan nilai kepastian keputusan. berikut adalah contoh gambar mengenai tahapan pada metode *certainty factor*.



Gambar 3. 2 Tahapan *Certainty Factor*

### 3.2.3 Desain

Tahapan desain ini bertujuan untuk memudahkan orangtua untuk menggunakan perangkat lunak yang akan dibuat, sehingga dapat dioperasikan untuk melakukan diagnosa gaya belajar pada anak berdasarkan ciri-ciri dari gaya belajar yang dialami oleh anak. Tahapan desain ini memiliki tiga tahapan yaitu adalah tahapan mendesain arsitektur aplikasi, desain *interface* pada perangkat lunak dan implementasi pada program perangkat lunak.

#### 1. Desain Arsitektur Aplikasi

Desain *arsitektur* aplikasi dilakukan dengan menentukan komponen modul pembentukan pembentuk aplikasi yang akan dibuat dan proses yang ada didalamnya menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* diantaranya akan membuat *use case diagram, class diagram, activity diagram* dan *sequence diagram*.

#### 2. Desain *Interface*

Desain *interface* yang dilakukan untuk mengembangkan perangkat lunak ini dengan membuat desain menu pada aplikasi.

### 3.2.4 Implementasi

Pada tahap ini melakukan kombinasi antara desain arsitektur aplikasi dan desain *interface* lalu diimplementasikan kedalam program aplikasi perangkat lunak gaya belajar sehingga terbuatlah *interface* beserta fitur di dalamnya diantaranya adalah menu diagnosa, menu artikel setiap gaya belajar, menu *email* dan menu *about*.

### 3.2.5 Pengujian

Tahapan pengujian ini dilakukan setelah semua tahapan sebelumnya sudah dilakukan, dimana aplikasi yang dibuat akan diuji dengan tujuan aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diinginkan. Tahapan ini memiliki dua tahapan yaitu tahapan *system* dan tahapan uji pakar. Pada tahapan *system* dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dan uji pakar dilakukan dengan wawancara.

## 1. Pengujian *System*

### a. *Black Box Testing*

Pengujian ini dilakukan dengan mengecek seluruh fungsi dan tampilan yang ada pada *system* perangkat lunak yang telah dibuat. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk meminimalisir kesalahan pada *system* dan membuat aplikasi sesuai dengan rancangan sebelumnya.

## 2. Uji pakar

Tahapan uji pakar ini untuk menguji kelayakan aplikasi yang telah dibuat. Uji kelayakan ini dilakukan dengan cara wawancara pada pakar terkait. Tujuan dari uji pakar ini untuk menghindari kesalahan inputan ciri-ciri dari gaya belajar dan hasil penilaian diagnosa gaya belajar anak.

## 3. Pengujian Terhadap *User*

Tahapan uji kelayakan aplikasi yang telah dibuat dengan melakukan wawancara terhadap orang tua yang memiliki anak sekolah dasar tinggi. Tujuan pada tahapan ini adalah untuk membuat aplikasi yang telah dibuat dapat mudah di opraksikan oleh org tua atau anak untuk mendiagnosa gaya belajar anak.

### **3.2.6 Dokumentasi**

Tahapan ini dilakukan dengan cara pendokumentasi aplikasi yang telah dirancang berdasarkan tahapan-tahapan yang sudah dilewakan. Pendokumentasian ini meliputi pengoprasian *system* oleh *user*.

### **3.2.7 Pemeliharaan**

Proses pemeliharaan ini adalah proses yang dilakukan dengan kembali ke tahap-tahap sebelumnya untuk memperbaiki system pakar gaya belajar anak untuk menambahkan pengetahuan dalam system agar system tidak *out-to-date* . proses ini bertujuan agar system lebih dapat memenuhi kebutuhan informasi kepada pengguna atau *user*.