

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Disleksia merupakan *learning disability* yang dapat mengganggu kemampuan belajar anak. Di dunia, 10 hingga 15 persen anak sekolah menyandang disleksia. Dengan jumlah anak sekolah di Indonesia sekitar 50 juta, diperkirakan 5 juta di antaranya mengalami disleksia ^[9]. Pada dasarnya anak disleksia mempunyai daya penglihatan dan tingkat kecerdasan normal atau bahkan di atas rata-rata. Disleksia pada anak dapat dibantu dengan latihan secara teratur dan bertahap. Akan tetapi solusi untuk menangani masalah ini dirasa masih kurang, hal ini terbukti dengan masih minimnya fasilitas untuk menangani disleksia itu sendiri.

Sekarang ini, penggunaan teknologi *mobile* dan internet semakin pesat. Berdasarkan data, pertumbuhan penggunaan aplikasi *mobile* pada tahun 2013 meningkat tajam hingga mencapai angka 115 persen ^[8]. Semakin canggihnya teknologi saat ini menyebabkan revolusi perkembangan digital semakin meningkat, semua kebutuhan sehari-hari manusia beralih ke arah teknologi digital. Seperti dalam bidang edukasi yang dulu hanya berbentuk buku cetak sekarang sudah banyak sekali beralih ke dalam bentuk digital atau bahkan aplikasi.

Perkembangan teknologi ini sangat membantu sekali dalam penanganan disleksia. Pada sebuah penelitian di Amerika mengungkapkan membaca tulisan lewat gadget atau internet membantu penderita disleksia untuk meningkatkan kecepatan dan daya tangkapnya saat membaca ^[5].

Dengan adanya permasalahan tersebut kami membuat suatu *Aplikasi Terapi dan Pembelajaran Anak Disleksia berbasis Android (Dyxe)*. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *tools* Eclipse berbasiskan *mobile* Android dengan bahasa pemrograman Java. Dengan adanya aplikasi ini selain digunakan sebagai media belajar dapat juga digunakan sebagai terapi harian yang diharapkan dapat membantu untuk penanganan anak disleksia.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, didapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh anak disleksia dengan rentang umur 8-9 tahun?
2. Bagaimana menyampaikan materi melalui aplikasi terapi dan pembelajaran untuk anak disleksia menggunakan platform Android?

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat maka didapatkan tujuan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

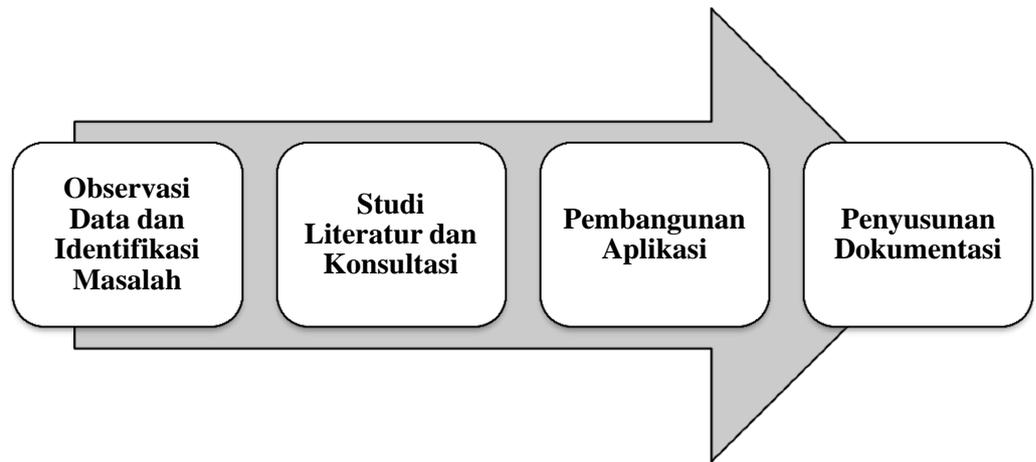
1. Membangun sebuah aplikasi terapi dan pembelajaran untuk anak disleksia dengan rentang umur 8-9 tahun.
2. Membuat aplikasi terapi dan pembelajaran untuk anak disleksia dengan kontrol yang sederhana menggunakan platform Android.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari proyek akhir yang akan dibangun adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada smart phone dengan platform Android, dengan spesifikasi minimal Android 4.0 (IceCreamSandwich).
2. Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna dengan rentang umur 8-9 tahun.
3. Untuk menggunakan fitur *voice recognition* pada aplikasi ini harus terhubung ke jaringan internet, dan pada pengaturan bahasa masukan pilih bahasa Indonesia sebagai *default*.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah



Gambar 1-1: Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah dari pengerjaan aplikasi proyek akhir ini sebagai berikut :

1. Observasi Data dan Identifikasi Masalah

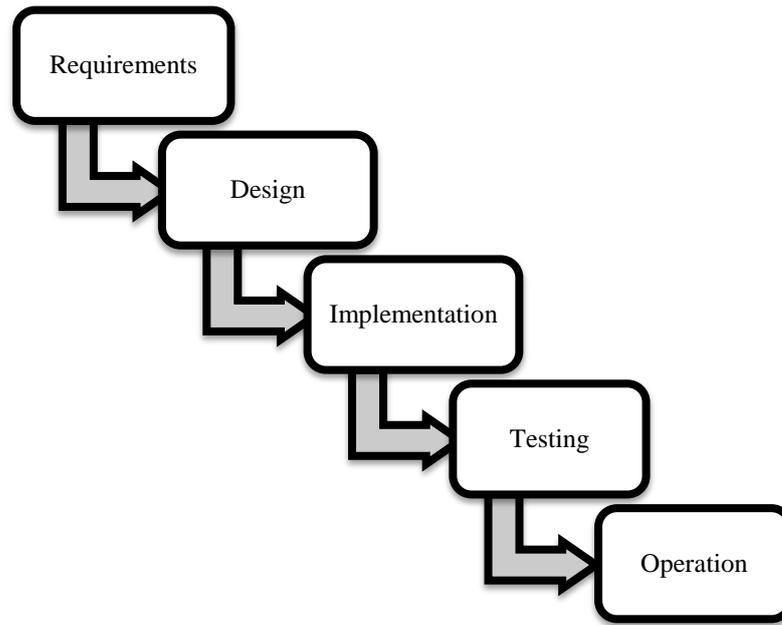
Melakukan survey langsung ke sekolah-sekolah yang terdapat anak disleksia, melakukan pengamatan terhadap anak disleksia serta mengumpulkan data dan informasi disleksia dari guru pembimbing anak disleksia dan juga melalui berbagai referensi seperti buku atau media di internet dengan tujuan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk anak disleksia ketika belajar.

2. Studi Literatur dan Konsultasi

Melakukan pencarian bahan materi, buku dan jurnal yang berkaitan dengan Disleksia, pemrograman Android, agar dapat membantu dalam pembuatan Proyek Akhir ini sekaligus konsultasi dengan dosen pembimbing.

3. Pembangunan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi akan digunakan model proses *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:



Gambar 1-2: Waterfall Model

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap pengumpulan dan pendefinisian kebutuhan-kebutuhan user secara intensif melalui wawancara diskusi maupun survey kepada anak disleksia dan pihak-pihak yang terkait dengan aplikasi yang akan dibangun.

b. Desain Sistem

Tahap perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang didefinisikan pada tahap analisa kebutuhan.

c. Implementasi dan Coding

Tahap pengimplementasian hasil desain sistem yang telah dibuat dengan membangun program (*coding*) menggunakan tools Eclipse sebagai *android development tool*. Eclipse di pilih karena merupakan tools yang paling *compatible* untuk pemrograman android dan lebih mudah digunakan daripada *compiler* lain. Java dipilih karena telah terintegrasi dengan *tools* Eclipse.

d. Pengujian

Tahap pengujian aplikasi baik pengujian yang dilakukan per unit maupun pengujian sistem secara keseluruhan dengan tujuan mencari

dan menemukan kesalahan maupun kekurangan dalam aplikasi, baik dari program maupun kesesuaian dengan spesifikasi kebutuhan yang telah didefinisikan.

e. Pengoperasian

Tahap ini merupakan tahap pengoperasian aplikasi setelah jadi, dan selanjutnya dilakukan tahap pengembangan untuk pembuatan aplikasi agar lebih baik.

4. Penyusunan Dokumentasi

Penyusunan dokumentasi program agar dapat digunakan pada tahap pengembangan selanjutnya. Penyusunan dokumentasi dilakukan seiring dengan pembuatan aplikasi ini. Dokumentasi diimplementasikan dalam bentuk buku Proyek Akhir.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut pembagian tugas anggota tim proyek

a) **Laura Sinar Utami**

Peran : *Developer*

Tanggung Jawab:

1. Membuat aset menu Cerita
2. Membuat aset huruf pada Menu Huruf
3. Membuat fungsionalitas menu menulis, mendengarkan, dan berbicara pada menu Huruf
4. Membuat poster
5. Dokumentasi Program

b) **Nur Aisha Fitriyanti**

Peran : *Developer*

Tanggung Jawab:

1. Membuat aset video untuk Menu Huruf
2. Membuat aset audio
3. Membuat fungsionalitas menu melihat, menulis, mendengarkan, dan berbicara pada menu Huruf

4. Membuat fungsionalitas bermain pada Menu Huruf
5. Membuat Video Promosi Aplikasi

c) Ditra Alfilia Mardhanti

Peran : *Developer*

Tanggung Jawab:

1. Membuat dan menyusun desain tampilan aplikasi
2. Membuat aset menu Ejaan
3. Membuat fungsionalitas belajar pada menu Ejaan
4. Membuat fungsionalitas bermain pada Mmenu Ejaan
5. Membuat fungsionalitas pada menu Cerita
6. Dokumentasi Program