

# Pendahuluan

## 1.1 Latar belakang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2014), belajar ialah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Dalam kegiatan belajar diperlukan keterlibatan fisik maupun mental karena kegiatan pembelajaran melibatkan keduanya. Akan tetapi sering kita temukan seseorang memiliki hambatan untuk mencapai hasil belajar, tentunya disebabkan oleh beberapa faktor tertentu yang menghambat kinerja akademik itu sendiri. [3]

Salah satu faktor kesulitan belajar adalah faktor kognitif, yaitu kemampuan atau kapasitas intelektual anak. Tunagrahita atau keterbelakangan mental adalah salah satu contoh gangguan belajar pada anak, keadaan ini dikenal juga dengan sebutan retardasi mental. Karakteristik dari retardasi mental adalah lemahnya fungsi intelektual, dan sulit menyesuaikan diri dan berkembang. Dalam kasus ini, penderita tunagrahita ditempatkan di Sekolah Luar Biasa (SLB) C, atau sekolah berkebutuhan khusus C. Metode pengajaran yang dilakukan terhadap penyandang tunagrahita dapat menggunakan metode ceramah, dan dapat juga menggunakan alat peraga yang dimaksudkan agar anak dapat lebih memahami tentang apa yang disampaikan oleh pengajar atau guru. [4] [8]

Untuk menangani hal ini, dibutuhkan media pembelajaran yang menarik untuk penyandang tunagrahita agar mereka lebih mudah memahami informasi. *Game* edukasi ini merupakan media pembelajaran untuk penderita tunagrahita dengan stimulasi visual untuk meningkatkan kemampuan mengingat yang dikemas dalam bentuk permainan yang diimplementasikan di dalam *smartphone*. [4]

## 1.2 Perumusan masalah

Dalam pembuatan *game* edukasi ini, nantinya akan dibahas tiga aspek, yaitu:

- a. Bagaimana membuat aplikasi media pembelajaran untuk tunagrahita di android?
- b. Apakah aplikasi yang dibuat membantu *user* penderita tunagrahita untuk merangsang otak?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam perumusan masalah dapat dijelaskan definisi, asumsi, dan lingkup yang menjadi batasan Proeyk Akhir (PA).

Contoh:

- a. *User* merupakan penyandang tuna grahita ringan sampai perbatasan dengan *intelligence quotient* (IQ) 40 sampai dengan 85 yang setara dengan anak umur 4 tahun sampai 7 tahun tanpa cacat fisik.
- b. *User* sudah pernah memainkan *game* pada *smartphone* android.

- c. Sistem *game* edukasi diimplementasikan pada *smartphone* Android dengan resolusi 854 x 480 *pixels* dengan minimum sistem operasi adalah *Froyo* dengan merek Lenovo seri A 706.
- d. Penggunaan *game* edukasi perlu didampingi oleh guru atau orang yang lebih tua.

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai adalah:

- a. Membuat aplikasi media pembelajaran untuk tunagrahita di android, dan
- b. Aplikasi yang dibuat membantu *user* penderita tunagrahita.

## 1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam membangun *game* edukasi ini diantaranya adalah studi literatur, perancangan dan pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan analisis, dan pembuatan laporan. Berikut penjelasan dari metodologi penyelesaian masalah tersebut.

### 1.5.1 Studi Literatur

Dalam proses studi literatur dilakukan pencarian literatur yang berkaitan atau berhubungan dengan proyek akhir ini. Literatur yang digunakan berupa buku, jurnal, paper, konsultasi dan lain lain.

### 1.5.2 Pencarian dan Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pencarian data data yang mendukung untuk pembangunan *game* edukasi. Data yang dikumpulkan merupakan data mengenai pembelajaran anak tunagrahita dan bersumber dari literatur yang telah didapat sebelumnya.

### 1.5.3 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem dilakukan perancangan dengan membuat *storyboard*, desain karakter, desain *enviroment*, desain level *game*, perancangan antar muka, *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*.

### 1.5.4 Implementasi

Pada tahap ini tools yang digunakan untuk membangun *game* edukasi ini adalah Eclipse, SDK Android dan ADT 8, Adobe Photoshop dan Adobe Illustrator. (masuk ke perancangan sistem)

### 1.5.5 Pengujian dan Analisis

Dalam tahap pengujian dan analisis dilakukan pengujian terhadap *usability* dan evaluasi fungsionalitas sistem yang telah dibangun dengan cara:

- a. *Blackbox testing*  
Pengujian yang dilakukan terhadap fungsionalitas yang berjalan pada *game* ini.
- b. Survey  
Analisis yang ditujukan kepada orang tua atau guru sebagai pendamping *user* untuk mengetahui tingkat kepuasan *user* dan *usability* setelah menggunakan *game* tersebut.

### 1.5.6 Pembuatan Laporan.

Dalam tahap ini dilakukan pembuatan laporan tugas akhir yang berisi dokumentasi secara keseluruhan proses pembangunan *game* ini dari awal hingga akhir

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut pembagian tugas anggota tim proyek

### a. Mutia Noor Hafid

Peran: *Technical Writer, Sound Editor, Video Editor, Graphic Designer, Tester*

Tanggung jawab:

- Mengedit suara *game*
- Membuat video *treaser game*
- Membuat gambar yang dibutuhkan oleh *game*
- Membuat poster aplikasi
- Melakukan pengujian
- Membuat buku PA

### b. Herlangga Wicaksono

Peran: *Technical Writer, Programmer, System Analyst, Tester*

Tanggung jawab:

- Merancang desain *game*
- Analisa sistem
- Merancang dan membuat modul fungsionalitas sistem
- Melakukan pengujian
- Membuat buku PA