

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Akhir-akhir ini pencemaran lingkungan makin marak terjadi di kalangan masyarakat, khususnya pencemaran yang disebabkan oleh sampah. Kurang adanya kesadaran sebagian masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan merupakan salah satu penyebabnya. Perlunya kesadaran lingkungan yang harus di pupuk sejak dini menjadi salah satu alasan agar terciptanya kebiasaan membuang sampah yang baik dan mengenali sampah agar mengerti cara untuk membuangnya dan mengolahnya menjadi sebuah kerajinan tangan yang dapat digunakan kembali.

Tuna rungu merupakan istilah untuk anak yang lahir dengan kekurangan dalam pendengaran dan menyebabkan ketidak mampuan dalam berbicara secara normal. Menurut pengamatan peneliti untuk anak yang berkebutuhan khusus ini belum tau dan belum mengerti mengenai sampah, dari tata cara membedakannya dan membuangnya, dikarenakan anak yang berkebutuhan khusus ini masih dalam pengawasan orang tua nya dan pengurusnya.

Pelajaran atau cara mengajar yang ada di SLBN Cicendo kota bandung adalah dengan cara bahasa isyarat dengan kondisi 1 kelas terdapat 10 atau 15 murid, itu dilakukan agar murid dapat membaca Bahasa isyarat tersebut. Kebanyakan dari murid tersebut menggunakan *Smartphone* untuk berkomunikasi dengan teman atau keluarganya, mereka sudah bisa menggunakan *smartphone* sebagai sarana belajar dan berkomunikasi.

Anak yang berkebutuhan khusus ini memerlukan metode belajar yang berbeda dari anak yang normal, seperti melalui isyarat dan visual. Dalam pembelajaran untuk anak yang menyandang tuna rungu akan lebih baik jika dalam pembelajaran siswa ini dapat menerima materi ajar dengan baik, oleh karena itu untuk memberikan pelajaran tentang pengelolaan sampah kepada anak yang menyandang tuna rungu diharuskan menggunakan aplikasi media pembelajaran, karena di era yang sudah modern ini dan mereka sudah bisa menggunakan

smartphone, penggunaan teknologi bisa mempermudah untuk memberikan pelajaran kepada anak yang berkebutuhan khusus.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik untuk membuat aplikasi berupa media pembelajaran untuk memberikan pengetahuan tentang pengelolaan sampah untuk anak berkebutuhan khusus di SLB Negri Cicendo Bandung.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di jabarkan di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan tentang pengelolaan sampah yang harus di pupuk sejak dini.
2. Perlunya metode pembelajaran khusus untuk penyandang tuna rungu dalam bentuk aplikasi untuk pengelolaan sampah

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah Aplikasi yang digunakan untuk pembelajaran Matematika anak di SLB Negeri Cicendo Kota Bandung.

Adapun tujuan-tujuan dari penelitian di SLB Negeri Cicendo Kota Bandung, sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan tentang pengelolaan sampah dari sejak dini agar terbiasa di masa depan untuk menjaga lingkungan.
2. Mempermudah siswa – siswi di SLB Negeri Cicendo Kota Bandung dalam mempelajari pengelolaan sampah.

1.4 Batasan Masalah

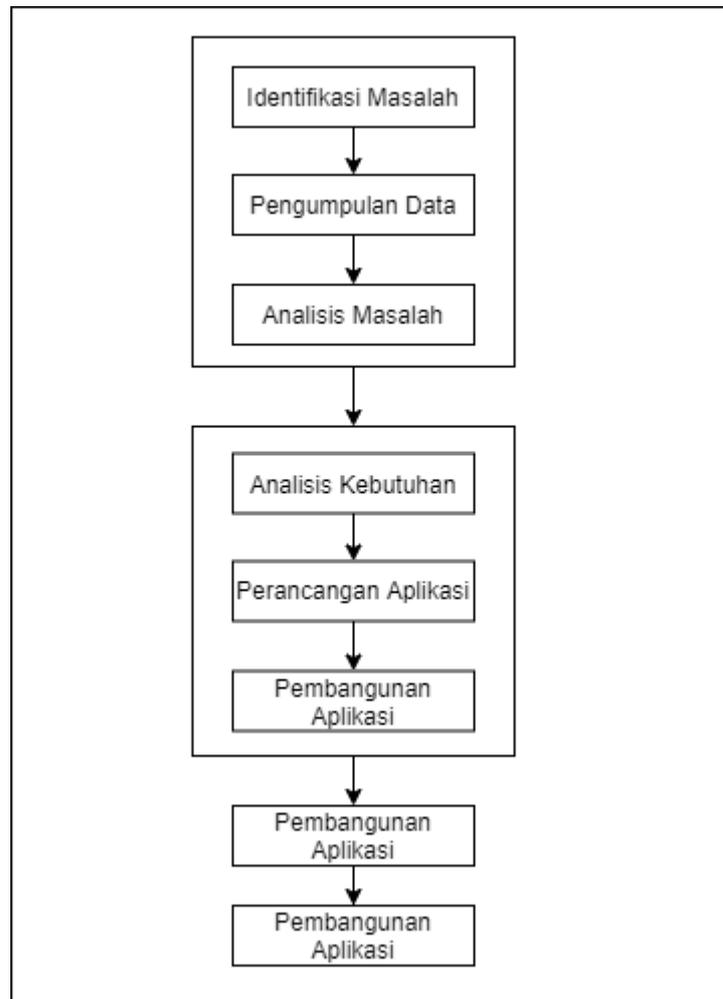
Berikut ini adalah hal-hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya :

1. Aplikasi ini dibangun untuk siswa – siswi di SLB Negeri Cicendo Kota Bandung.
2. Aplikasi media pembelajaran dibangun untuk memudahkan siswa dalam mempelajari pengelolaan sampah.

3. Aplikasi media pembelajaran dibangun untuk mempermudah siswa – siswi SLB negeri Cicendo Kota Bandung dalam belajar pengelolaan sampah
4. Perangkat yang digunakan untuk aplikasi media pembelajaran ini adalah *smartphone*.
5. Pengguna diharuskan bisa menggunakan *smartphone*.
6. Pengguna sudah bisa membaca.
7. Aplikasi yang dibangun untuk media pembelajaran ini berbasis android.
8. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah java.
9. Aplikasi dalam membangun aplikasi ini adalah Android studio.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Berikut adalah skema metodologi penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.1 :



Gambar 0.1 Metode Penelitian

1.5.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui inti dari persoalan, penyebab masalah yang sedang dihadapi oleh guru dan siswa – siswi SLB Negri Cicendo Kota Bandung yang didapatkan dari hasil survei, wawancara.

1.5.2 Metode Pengumpulan data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yakni pengumpulan data secara deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang memberikan gambaran secara objektif tentang permasalahan yang ada dalam penelitian. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut [1]:

a. Studi Literatur

Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur – literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku – buku, teks dan bacaan – bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

b. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan melakukan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung. Hal ini meliputi [2] [3] :

1. Wawancara

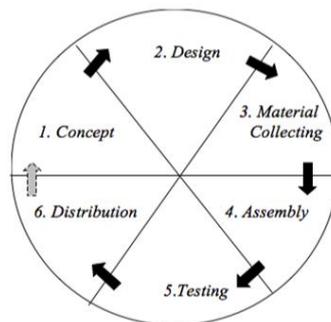
Wawancara adalah salah satu cara pengumpulan data dengan cara sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak instansi terkait dengan penelitian.

2. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dengan pihak instansi terkait dengan penelitian.

1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. [4]



Gambar 0.2 Diagram MDLC

1. Konsep (*Concept*)

Tahap ini adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna aplikasi (*identifikasi audiens*). Pada tahap ini yang akan menggunakan aplikasi Pengelolaan Sampah ini adalah siswa – siswi SLB Negeri Cicendo Kota Bandung. Bertujuan untuk membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran dikelas dan orang tua dirumah agar siswa tunarungu dapat belajar mandiri (tidak bergantung pada keterbatasan orang tua), karena Aplikasi yang akan dibuat berbasis *mobile*.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap Perancangan (*design*) gaya permainan yang akan dibangun ditentukan spesifikasinya, baik mengenai gaya, tampilan, dan kebutuhan Pengumpulan Bahan (*material collecting*). Tahapan perancangan yang akan dibuat meliputi *Unified Modelling Language (UML)*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan perancangan desain tampilan layer. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah mockup.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap Pengumpulan Bahan (*material collecting*) ini dilakukan pembuatan assets seperti gambar - gambar yang akan digunakan dalam aplikasi seperti pembuatan layout, ikon, tombol, karakter, animasi, suara dan material lainnya yang memang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap Pembuatan (*assembly*) ini dilakukan berdasarkan 3 tahap sebelumnya yaitu Konsep (*Concept*), Perancangan (*Design*), Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*). Penggabungan ini dimulai dari objek dan tekstur, import objek 3D ke unity game engine.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap *testing* dilakukan setelah tahap pengujian (*assembly*) selesai dan seluruh data yang dibutuhkan telah dimasukkan. Selain itu, pada tahap ini pembangunan aplikasi yang telah dibuat harus *user friendly* khususnya bagi siswa – siswi tunarungu dengan melibatkan pengujian (*testing*).

6. Distribusi (*Distribution*)

Tahap Distribusi (*Distribution*) ini, aplikasi yang telah dibuat disimpan pada media penyimpanan tertentu untuk memudahkan siswa - siswi dapat mengunduhnya secara langsung sesuai kebutuhan. Pada tahap ini pun dijadikan sebagai tahap evaluasi untuk pembangunan aplikasi media pembelajaran edukasi ini

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan..

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum SLB Negeri Cicendo Kota Bandung dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai Pembangunan Game Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Tunarungu di SLB Negeri Cicendo Kota Bandung dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.