# **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan permasalahan manusia yang begitu kompleks, tuntutan akan suatu alat yang mampu mendukung dan membantu kinerja manusia sangatlah penting dan diperlukan untuk semua kalangan termasuk anak anak. Sekarang ini perkembangan game atau permainan dalam dunia teknologi sangat pesat. Pengguna sering di hadapkan pada permainan yang memiliki kategori, salah satunya adalah game berkategori pembelajaran. Permainan berkategori pembelajaran sebenanrnya sangat penting untuk beberapa kalangan usia, terutama yang masih di golongkan anak anak. dikatakan penting karena dengan adanya game atau permainan yang berkategori pembelajaran, membantu anak dalam proses belajar dan diharapkan minat anak untuk belajar akan meningkat, karena media yang di gunakan lebih menarik. Apalagi dengan hadirnya handphone atau smartphone, tentunya ini menjadi media yang bagus untuk membantu belajar anak dan tentunya semakin membuat anak lebih leluasa belajar sekalipun diluar lingkungan atau jam sekolah tentunya dibawah pengawasan orang tua.

Pada umumnya *game* di Indonesia dinilai negatif oleh kebanyakan masyarakat karena hanya memiliki sedikit konten edukasi didalamnya. Padahal jika diarahkan dengan benar. *game* bisa menjadi sarana belajar yang efektif dan menyenangkan apabila terdapat konten edukasi didalamnya, seiring dengan perkembangan anak pada masa kini tentunya sudah mengenal *gadgets* dalam kehidupan sehari-hari yang

tentunya akan berpengaruh terhadap tumbuh kembangnya anak terutama dalam hal Pendidikan.

Jenjang Pendidikan di Indonesia sendiri terdiri dari Pendidikan anak usia dini (Paud, Tk), Sekolah Dasar, Pendidikan menengah dan Pendidikan tinggi. Program pemerintah yang mengangkat Pendidikan usia dini adalah tahap optimal dalam mengenal minat dan bakat anak karena, anak dapat diarahkan sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Pembelajaran yang mendasar adalah membaca, menulis dan berhitung yang perlu dikuasai sebelum anak memasuki Pendidikan sekolah dasar, dalam hal ini setiap anak tentu memiliki kemampuan atau minat dan bakat yang berbeda. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di TK Dharma Bakti kec. Surade kab.sukabumi. Menurut Ibu Jalilah Nurhayati, S.Pd.AUD salah satu guru pengajar di TK PGRI Dharma Bakti mengatakan pentingnya jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar, karena anak dipersiapkan untuk menghadapai pendidikan selanjutnya. Dari 45 siswa yang ada di TK PGRI Dharma Bakti hanya terdapat 40% anak yang cepat tanggap terhadap materi pengenalan angka dan huruf saat pembelajaran berlangsung bahkan terdapat siswa yang mengalami keterlambatan berbicara. Sedangkan terdapat 60% anak yang masih mengalami kesulitan dalam membaca, mengenal angka, huruf maupun warna. salah satu faktor penyebabnya adalah gaya belajar anak yang berbeda-beda yang terkadang sulit dalam penanganannya saat pembelajaran di kelas, dan kurangnya peran orang tua yang hanya mengandalakan pendidikan di sekolah saja. oleh karena itu dalam hal ini perlu serta peran orang tua yang mendapingi anak saat belajar di luar lingkungan sekolah.

Metode *Speech recognition* atau pengenalan ucapan merupakan teknologi yang mampu mengenali ucapan atau perkataan tanpa memperdulikan siapa pembicaranya. Masukan berupa suara mampu diubah menjadi text yang mampu dibaca oleh sistem[1]. *Speech recognition* juga telah menjadi bagian penting dalam membantu mempermudah pekerjaan penggunanya. Dengan menggunakan teknologi ini, memudahkan kita untuk melakukan perintah hanya dngan menggunakan suara.

Seiring dengan perkembangan teknologi seperti skarang ini, banyak perangkat pintar yang mengunakan *Speech recognition*, contohnya *smartphone*, mobil, televisi, ruangan dan masih banyak lagi.. Dengan menggunakan teknologi seperti ini pengguna bisa dengan leluasa memerintah hanya dengan menggunakan suara[1]. Selain perangkat pintar, tidak sedikit *game* yang menggunakan *Speech recognition* di dalamnya baik sebagai output atau input. Selain melatih pengucapan, *Speech recognition* juga bisa menjadi media pembelajaran yang baik agar anak mengtahui cara pengucapan yang benar sehingga dapat membantu anak yang mengalami keterlambatan berbicara atau anak yang memiliki gaya belajar visual. Untuk itu, judul penelitian yang dilakukan untuk tugas akhir ini adalah "IMPLEMENTASI SPEECH RECOGNITION DALAM APLIKASI GAME KUIS EDUKASI UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID"

#### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1. Bagaimana membangun aplikasi *game* pembelajaran untuk anak usia dini berbasis android yang bisa menarik minat belajar anak dan membantu orang tua, guru dalam proses belajar anak disekolah maupun diluar lingkungan sekolah
- 2. Bagaimana menerapkan speech recognition dalam game pembelajaran untuk anak usia dini berbasis android .

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk:

- 1. Membangun aplikasi *game* pembelajaran untuik anak usia dini berbasis android.
- 2. Menerapkan metode *speech recognition* dalam game pembelajaran untuk anak usia dini berbasis android .

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem perangkat lunak yang dapat menarik minat belajar anak dan membantu orang tua, guru dalam proses belajar anak disekolah maupun diluar lingkungan sekolah

#### 1.4 Batasan Masalah

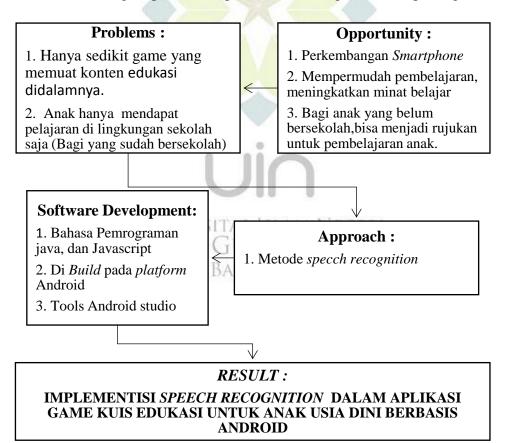
Agar pembahasan penelitian ini lebih terarah dan efektif, maka penulis membatasi pokok pembahasannya sebagai berikut:

1. *Game* ini di khususkan untuk anak usia dini (3-6) tahun

- 2. Bagi yang belum bersekolah game ini bisa di jadikan rujukan atau pendukung untuk belajar anak
- 3. Jumlah pertanyaan dalam satu materi adalah sepuluh pertanyaan.
- 4. Pertanyaan dan materi sudah ditentukan olah sistem.
- 5. Aplikasi dibuat dengan pemograman *mobile* Android.
- 6. Tema pembelajaran yang di bahas adalah warna, angka dan huruf
- 7. Aplikasi ini hanya suport untuk bahasa indonsia

# 1.5 Kerangka Pemikiran

Gambaran dari kerangka pemikiran penelitian ini digambarkan pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

Dalam kerangka pemikiran seperti di gambar 1.1 bisa di lihat dengan mudah tahapan dari awal proses penelitian sampai akhir. aplikasi ini di buat sesuai dengan alur pembuatan aplikasi yang di harapkan dan tahapan dari metode yang di terapakan pada penelitian ini.

#### 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian sangat erat hubungannya dengan perkembangan teknologi, dikarenakan dalam perkembangan teknologi di butuhkan proses yang membutuhkan data atau fakta yang mendukung. Kemajuan teknologi tidak jauh dari penelitian, dimana dalam penelitian membutuhkan komunikasi untuk suatu proses mengalihkan suatu ide dari sumber ke satu penerima atau lebih dengan maksud dapat merubah perilaku, persepsi tentang sesuatu. Komunikasi di tekankan sebagai pemindahan ide, gagasan, lambang dan didalam prose situ melibatkan orang lain dalam suatu penelitian teknologi dapat berperan sebagai media dalam penelitian yaitu dengan perkembangan teknologi seorang peneliti dapat mempulikasikan temuanya kepada masyarakat banyak, serta begitu juga sebaliknya yaitu dengan penelitian para peneliti atau ilmuan dapat membuat suatu teknologi sebagai sarana untuk kemudahan masyarakat, sehingga dengan begitu teknologi akan meningkat.

#### 1.6.1 Teknik Pengumpulan Data

#### a. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini dibagi menjadi dua tahapan, yang pertama adalah tahap observasi yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan pendataan langsung dengan mempelajari dan meneliti data-data yang sudah ada sebelumnya. Kemudian tahap yang kedua yaitu studi literatur merupakan cara pengumpulan data

dengan mempelajari literatur, paket modul dan panduan, internet, buku-buku perpustakaan dan segala kepustakaan lainnya yang dianggap perlu untuk lebih mempertajam konsep dan teori yang mendukung permasalahan yang dibahas..

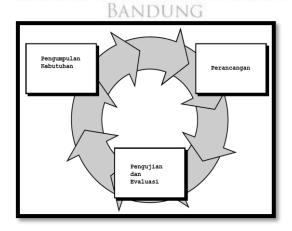
## b. Teknik Analisis

Analisis dilakukan dengan cara melakukan tukar pendapat baik dengan dosen pembimbing, komunitas, developer, maupun dengan teman guna mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pokok bahasan.

Analisis yang telah dilakukan diantaranya menganalisis metode yang akan digunakan dalam teknik *voice command*, yaitu metode *speech recognation*.

# 1.6.2 Metode Pengembangan Proyek Perangkat Lunak

Prototype Model adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan Metode Prototyping ini pengembang dengan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Dalam pengembangan aplikasi kompresi, pengembang dan pakar di bidang kompresi dapat saling berinteraksi guna menghasilkan aplikasi kompresi yang sesuai. Gambar 1.2 merupakan model dari metode Prototype menurut Pressman



Gambar 1.2 Model *Prototype*[2].

Tahap-tahap pengembangan Prototype model menurut Pressman, adalah:

- 1. Pengumpulan data;
- 2. Perancangan;
- 3. Pengujian dan evaluasi;

Keunggulan model pendekatan pengembangan software dengan model prototype adalah paradigma rekayasa perangkat lunak yang cukup efektif. Faktor kuncinya adalah bagaimana caranya mendefinisikan aturan-aturan main di bagian awal pengembangan sistem yaitu semua stakeholder harus setuju bahwa prototipe dikembangkan untuk bertidak sebagai mekanisme untuk mendefinisikan spesifikasi-spesifikasi kebutuhan. Selanjutnya prototipe itu bisa diabaikan (paling tidak sebagian) dan perangkat lunak secara nyata direkayasa dengan lebih memperhatikan aspek-aspek kualitas dan kemampuan pemelihara.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tiap bab dalam laporan tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan keterarahan dan sistemasi dalam penulisan sehingga mudah dipahami, adapun sistematika secara umum dari penulisan laporan ini adalah:

BANDUNG

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab I merupakan pengantar yang memberikan gambaran mengenai permasalahan permasalahan yang kemudian akan dibahas pada bab-bab selanjutnya. Terdapat delapan pokok bahasan dalam bab ini, yaitu latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi, *state of the art*, jadwal pembuatan dan sistematika penulisan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab II akan dijelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam analisa permasalahan yang ada, dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab III membahas mengenai analisis dari permasalahan yang ada saat ini dan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pembuatan desain dari sistem dengan mengacu pada analisis yang telah dibahas. Desain sistem yang akan dijelaskan terbagi menjadi tiga bagian, meliputi desain user interface, desain data dan desain proses.

# BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab IV dijelaskan tentang spesifikasi aplikasi, kebutuhan aplikasi, implementasi aplikasi, dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibangun.

# BAB V PENUTUPNAN GUNUNG DIATI

Bab V berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik dan pengembangan program selanjutnya.