BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Al Qur'an adalah kitab suci umat islam yang disampaikan Allah kepada Nabi Muhammad SAW. Setiap muslim mempunyai kewajiban untuk mempelajari dan mengamalkan kitab suci Al Qur'an. Huruf yang digunakan dalam Al Qur'an adalah huruf hijaiyah. Sehingga sebagai orang Indonesia akan menemui kesulitan untuk mempelajarinya. Pengenalan huruf hijaiyah dipelajari pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar [1].

Huruf hijaiyah terdiri dari dua puluh delapan huruf [2]. Dalam penulisannya huruf hijaiyah sambung masing-masing mempunyai bentuk huruf sesuai posisinya, di awal, di tengah dan di akhir. Pembelajaran huruf hijaiyah diperlukan metode pembelajaran yang efektif dan menyenangkan, agar tidak merasa bosan sehingga tetap fokus pada pembelajaran. Dengan demikian, suatu tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik. Metode pembelajaran dapat dihadirkan dengan menggunakan alat bantu ajar atau sering disebut media pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar kehadiran media pembelajaran mempunyai arti yang sangat penting. Karena dalam kegiatan terebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media pembelajaran sebagai perantara.

Multimedia pembelajaran sebagai bentuk pembelajaran yang menggabungkan teks, audio dan gambar menjadikannya menarik, sehingga mendapatkan bentuk pembelaran yang berbeda dari metode pembelajaran konvesional.

Media pembelajaran huruf hijaiyah pada saat ini memang sudah ada dalam bentuk *web, desktop* ataupun *mobile* tapi masih dalam huruf-huruf dasar. Pengaplikasian bentuk pembelajaran ini sebagai bantuan dalam mengulangi pembelajaran menulis bagi mereka yang ingin mempelajari kembali cara menulis huruf hijaiyah, ataupun sebagai media belajar dalam menulis huruf hijaiyah.

Untuk membantu tercapainya hal tersebut maka dibuat suatu aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah sambung yang menerapkan *handwriting recognition*. *Handwriting recognition* adalah kemampuan komputer untuk menerima dan

menafsirkan *input* tulisan tangan yang dapat dimengerti dari sumber seperti dokumen kertas, foto, layar sentuh dan perangkat lainnya.

Penggunaan platform android pada aplikasi ini didasari oleh operasi sistem yang terdapat pada android merupakan sistem operasi yang terbuka (*open source*) dan gratis. Keuntungan *open source*, yaitu banyak pengembang *software* yang bisa melihat dan memanfaatkan android serta bisa membuat/menciptakan aplikasi baru. Android memiliki banyak *tools Application Programming Interface* (API) untuk pengembangan aplikasi, salah satunya adalah fitur API *Gesture*. *Gesture* dapat dibuat dengan berbagai bentuk menggunakan bantuan aplikasi *Gesture Builder* sesuai keinginan pengembang aplikasi. Aplikasi *Gesture Builder* dapat memproses dan menyimpan *gestures* yang diinputkan oleh pengguna dalam bentuk sentuhan atau goresan pada layar *smartphone*. Android merupakan sistem operasi *mobile* yang biasa disematkan pada *gadget*, *smartphone* atau *tablet* dan digunakan oleh masyarakat, baik dari kalangan anak-anak hingga dewasa untuk keperluannya masing-masing. Namun pada anak usia dini, Android ini lebih berperan sebagai alat permainan atau hiburan untuk memuaskan hati mereka. Hampir sebagian besar anak usia dini pada zaman modern ini mengenal istilah Android, bahkan mereka memiliki *gadget*, *smartphone* atau *tablet* Android tersebut. Dalam penggunaan Android pada anak usia dini sangat dibutuhkan peran dari orang tua agar terjadi keseimbangan pada proses pembelajaran dan penggunaan. menambah pengetahuan anak usia dini. Di dalam *gadget*, *smartphone* atau *tablet* Android terdapat banyak aplikasi edukatif yang disediakan untuk anak-anak dan dapat melatih proses perkembangan otak dan membantu proses pembelajaran anak usia dini. Dengan menggunakan *gadget*, *smartphone* atau *tablet* Android yang berteknologi canggih, anak-anak juga dapat mengakses informasi untuk tugas sekolah dengan mudah dan cepat [3].

Pembuatan media ini diharapkan dapat memberikan solusi dan dapat diambil kesimpulan sebagai judul yang akan diangkat adalah "Pembangunan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Huruf Hijaiyah Sambung dengan Penerapan *Handwriting Recognition*".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka timbul permasalahan yaitu, bagaimana menbangun aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah sambung dengan rincian sebagai berikut :

1. Bagaimana memanfaatkan konten multimedia teks, suara dan gambar sebagai sarana pembelajaran huruf hijaiyah sambung.
2. Bagaimana membangun aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah sambung yang menerapkan *handwriting recognition* berbasis android yang menarik dan interaktif.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka didapatkan maskud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah sambung berbasis android untuk membantu pembelajaran menulis huruf hijaiyah sambung.

1.3.2. Tujuan

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memanfaatkan konten multimedia teks, suara dan gambar sebagai sarana pembelajaran huruf hijaiyah sambung.
2. Memanfaatkan penerapan *handwriting recognition* untuk membuat pembelajaran huruf hijaiyah sambung yang menarik dan interaktif.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk memudahkan perancangan dan menghindari meluasnya permasalahan, pembahasan yang dibahas hanya mencangkup pada :

1. Materi pembelajaran berupa mengenal huruf hijaiyah sambung sesuai denga posisinya di awal, di tengah dan di akhir.
2. Menulis huruf hijaiyah sambung yang diimplementasikan pada sebuah layar (*drawing screen*) dengan menggunakan *gesture touch*.
3. Aplikasi multimedia ini berbasis *mobile* android.

4. Pembangunan aplikasi ini *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dan pemodelannya menggunakan UML.
5. Bahasa pemograman yang digunakan membangun aplikasi adalah java.
6. Pembangunan aplikasi ini *Object Oriented Analysis and Design (OOAD) dan pemodelannya menggunakan UML*.
7. Aplikasi ini dibuat untuk pembelajaran huruf hijaiyah sambung untuk anak kelas 3 sekolah dasar, usia sekitar 9 tahun.
8. Algoritma yang digunakan untuk proses *recognition* adalah algoritma *dynamic time warp*.

1.5. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Studi Litelatur

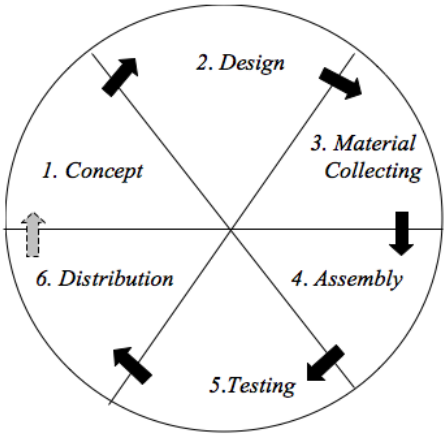
   Studi literatur adalah metode pengumpulan data melalui buku-buku, jurnal, dan internet yang ada kaitannya dengan aplikasi multimedia pembelajaran huruf hijaiyah sambung dengan penerapan handwriting recognition berbasis android untuk dijadikan referensi penulisan dan penelitian.
2. Wawancara

   Metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan Guru Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar Negeri 2 Budur.
3. Observasi

Melakukan observasi di tempat yang berkaiatan dengan penelitian guna mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk pembangunan aplikasi.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Luther – Sutopo [4]. Menurut Luther tahapan-tahapan dengan metodologi pengembangan multimedia tidak perlu berurutan. Keenam tahapannya dapat saling bertukar posisi namun tetap dimulai dari tahap Konsep dahulu dan diakhiri dengan tahap Distribusi. Sutopo mengadopsi metode Luther dengan memodifikasi tahapan-tahapannya. Dari keenam tahapan Luther, menurut Sutopo harus dimulai dari Konsep dan diakhiri dengan tahap Distribusi. Sedangkan tahap *Material Collecting* dapat dikerjakan scara paralel dengan tahap *Assembly*. Adapun tahapan versi Luther-Sutopo adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metode Luther-Sutopo

Metode pembuatan aplikasi ini menggunkan Metode Luther - Sutopo yang meliputi:

1. *Concept*

   Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan Guru Pendidikan Agama Islam , hal tersebut dilakukan agar pengguna, jenis aplikasi dan tujuan aplikasi dapat diidentifikasi.

2. *Design*

   Pada tahap ini aplikasi dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dalam tahap *design* dibutuhkan *storyboard* untuk menggambarkan secara rinci bagaimana arsitektur multimedia interaktif ini.

3. *Material Collecting*

   Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan yang dibutuhkan dalam pembangunan multimedia interaktif yaitu gambar yang dibuat dengan menggunakan Photoshop, adapula yang diunduh dari google.com.

4. *Assembly*

   Pada tahap ini dilakukan proses pembangunan aplikasi dengan menggunakan Android Studio berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat pada proses perancangan.

5. *Testing*

   Setelah proses pembangunan aplikasi selesai maka akan dilakukan *testing* berupa pengujian *black box* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

6. *Distribution*

   Tahap *distribution* adalah proses pendistribusian aplikasi dengan cara di*build* kedalam bentuk apk untuk diinstal ke aplikasi android kemudian menyerahkannya kepada Guru Pendidikan Agama Islam untuk digunakan pada saat belajar menulis huruf hijaiyah sambung untuk murid-muridnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai sub-sub sistem yang diuraikan dari sistem utama dengan tujuan untuk mengetahui cara kerja interaksi dari tiap sub sistem dalam fungsinya untuk mencapai tujuan sistem. Didalamnya terdapat analisis meted pembelajaran, analisis aplikasi sejenis, analisis aplikasi pembelajaran yang akan dibuat, analisis proses *recognition*, selain itu terdapat juga kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem, perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari aplikasi yang dibangun. Implementasi dilakukan berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan kedalam bahasa pemrograman tertentu. Hasil dari implementasi, kemudian dilakukan pengujian apakah aplikasi telah sesuai seperti yang diharapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan masukan-masukan yang dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.