BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SLB ABC Muhammadiyah Sumedang adalah sekolah luar biasa yang berdiri pada tanggal 15 juli 1991. Bahasa isyarat merupakan bahasa yang mengutamakan komunikasi manual yaitu bahasa tubuh dan gerak bibir dalam berkomunikasi. Setidaknya ada tiga macam bentuk dari bahasa isyarat, yaitu: isyarat tubuh, isyarat tangan, isyarat wajah. Di Indoneisa sendiri terdiri dari 2 bahasa isyarat bagi penderita tunarunggu, yaitu Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) dan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) [1].

Berdasarkan studi kasus dan juga wawancara langsung dengan guru N.Rini, S.Pd dan siswa Aldi Nur Fauzi dengan dibantu pendamping Dinar Arisandra dalam wawancara di SLB ABC Muhammadiyah. Materi pembelajaran bahasa isyarat tangan merupakan materi yang wajib diajarkan terutama kepada siswa tunarunggu untuk kelas Sekolah dasar. Pada saat kegiatan belajar mengajar menggunaka metode diskusi, dimana hal tersebut akan memerlukan waktu yang lebih lama sehingga materi yang akan disampaikan oleh para guru tidak tersampaikan. Sedangkan hasil wawancara dengan murid pembelajaran huruf alphabet, angka, huruf vocal, merupakan materi awal dimana siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya dikarenakan kapaistas guru yang kurang dan jumlah siswa dalam satu kelas mencapai 15 sampai 20 orang yang mengakibatkan pembelajaran dakam materi tersebut terhambat dan tidak tesampikan dengan baik. Adapun faktor yang menyebabkan siswa kurang memahami materi bahasa isyarat ialah peran dari orangtua dalam perkembangan anak atau siswa dianggap kurang, dan dalam kasus ini orang tua melimpahkan semua pengajaran kepada guru. Dari hal tersebut menyebabkan peranan guru yang sangat penting dalam mengajarkan materi pembelajaran bahasa isyarat kepada siswa.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nuryazid pada penelitian tentang "Pengembangan Aplikasi Kamus Bahasa Isyarat Indonesia (Bisindo) Dengan

Mengintegrasikan Cloud Video Berbasis Android" dijelaskan bahwa aplikasi kamus bahasa isyarat Indonesia sangat layak digunakan sebagai alat bantu belajar bahasa isyarat, hal ini didapat dari hasil kuisioner yang mana data tersebut menunjukan nilai yang sangat baik yaitu 4,6 (rentang nilai 1-5) [2]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Iskandar Dzulkarnaeni, didalam penelitiannya tentang "Pengenalan Isyarat Tangan Menggunakan Leap Motion Contoller untuk Pertunjukan Boneka Tangan Virtual" dimana tujuan dari penelitian tersebut adalah mengimplemetasikan beberapa gerakan/isyarat tangan yang dapat dikenali oleh Leap Motion Controller untuk digunakan dalam pertunjukan boneka tangan virtual. Dengan implementasi gerakan/isyarat tangan menggunakan Leap Motion Controller ini, diharapkan pendongeng dapat menggerakkan boneka tangan virtual sebagaimana menggerakkan boneka tangan nyata.

Berdasarkan masalah tersebut, dilakukan penelitian berupa pembuatan media pembelajaran yang berjudul "Penerapan Teknologi *Leap Motion* Untuk Membantu Pembelajaran Bahasa Isyarat di SLB ABC Muhammadiyah Sumedang". Dengan demikian salah satu cara untuk mengatasi permasalahan diatas ialah dengan membuat suatu media pembelajaran interkatif disertai simulasi yang dapat membantu menampilkan informasi seperti apa gerakan tangan dengan menggunakan teknologi LeapMotion, gambar, serta vidio.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, masalah yang ada pada penelitian ini adalah:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari bahasa isyarat dalam materi gerakan tangan
2. Siswa kurang memahami materi huruf vocal, huruf alphabet, dan angka dalam bentuk bahasa isyarat tangan

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi media pembelajaran bahasa isyarat dengan menggunakan teknologi *Leap Motion*, agar kegiatan belajar mengajar dalam materi bahasa isyarat dapat terlaksana

dengan baik dan siswa dapat dengan cepat memahami bagaimana memahami materi gerakan tangan bahasa isyarat

Adapun tujuan yang akan dicapai adalah :

1. Memudahkan siswa dalam memahami materi bahasa isyarat tangan
2. Memperkenalkan materi huruf alphabet, angka, dan huruf vocal

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah :

a. Lingkup Penelitian
   1. Kompetensi yang diajarkan berdasarkan kurikulum 2013
   2. Materi yang digunkan adalah komunikasi total
   3. Metode pengajarannya berupa visual
b. Lingkup Sistem
   1. Perangkat lunak yang dibangun hanya dapat dijalankan pada perangkat yang mendukung sistem operasi dekstop
   2. Pemodelan perancangan aplikasi ini menggunakan pendekatan model OOP
   3. Menggunakan teknologi *Leap Motion* sebagai alat bantu media pembelajaran gerakan tangan bahasa isyarat
   4. Pada media pembelajaran ini perangkat lunak pendukung lain yang digunakan diantaranya Visual Studia 2015, *XAMPP*.
   5. Pemodelan pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah UML (*Unfied Modelling Language*)
   6. Menggunakan jenis metode *Computer Assisted Learning* (CAL) yang digunakan dalam aplikasi yaitu Dril and Practice, Tutorial dan Simulation.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, karena memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Meotde kualitatif merupakan metode penelitain yang

digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dan penelitian ini memanfaatkan data, teori sebagai bahan penjelasan

1.5.1 Tahapan Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini berasal dari observasi, studi literature dan wawancara.

a. Observasi

   Melakukan pengamatan terhadap data-data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Data yang diperlukan didapat melalui dataset yang telah dilakukan sebelumnya

b. Studi Literatur

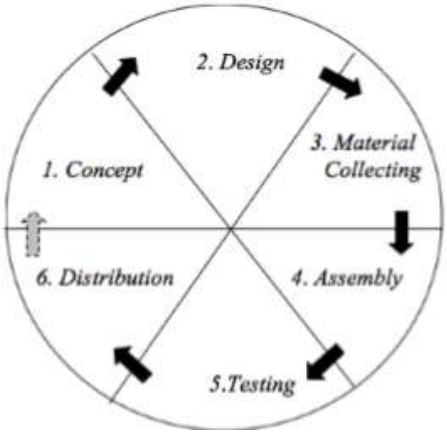
   Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku, jurnal, *paper,* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian

c. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung dengan salah satu guru di SLB ABC Muhammadiyah Sumedang, menanyakanobsevasi tentang kurikulum, buku pegangan yang dipakai dan juga metode pengajaran.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metodologi pembangunan pernagkat lunak sistem mengacu pada Metode Pengembangan Multimedai Versi Luther-Sutoppo yang dikemukana oleh Ariesto Hadi Sutopo (2003).



Gambar 1. 1 Metode Pembangunan Aplikasi Multimedia (Sutopo)

Berikut merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam model pembangunan perangakat lunak Versi Luther-Sutoopo

a. *Concep*

   Pada tahap *concept* adalah menentukan tujuan dibangunnya aplikasi, yaitu membantu siswa berkebutuhan khusus dan analisis pengguna

b. *Design*

   Pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur aplikasi dan kebutuhan material/bahan untuk menunjang pembuatan aplikasi

c. *Material Collecting*

   Pengumpulan bahan materi yang akan dibutuhkan pada saat pembuatan aplikasi seperti kamus, gambar, materi pembelajaran

d. *Assembly*

   Aplikasi seluruh proyek dikembangkan bersama-sama dalam tahap ini. Pembuatan aplikasi ini sesuai tahap perancangan.

e. *Testing*

   Testing dilakukan setelah tahap pembuatan selesai dan seluruh data yang diperlukan telah dimasukan. Selain aplikasi dapat digunakan dengan baik oleh pengguna, pengguna dapat merasakan kemudahan serta manfaat dari aplikasi dan dapat digunakan secara *personal*

f. *Dsitribution*

   Tahap *distribution* dilakukan apabila aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk

menampung aplikasinya maka kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan permasalahan yang ada pada mata pelajaran bahasa isyarat SLB ABC Muhammadiyah SUmedang. Setelah menemukan permasalahan yang ada, maka dilakukan identifikasi masalah dan batasan masalah agar sesuai dengan maksud dan tujuan yang telah ditentukan, lalu langkah selanjutnya menentukan sistematika penulisan sebagai gambaran umum terkait dengan penelitian yang telah dilakukan

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi profil perusahaan meliputi sejarah, sturktur organisasi dan *job description*, visi dan misi SLB ABC Muhammdiyah Sumedang, dan teori-teori yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan penjelasan mengenai analisis dan perancangan aplikasi yang akan dibangun mulai dari analisis masalah ,analisis data, analisis metode, analisis fungsional dan non fungsional, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, perancangan antarmuka, dan perancangan pesan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat disertai juga hasil pengujian sistem yang dilakukan di SLB ABC Muhammadiyah Sumedang sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang user-friendly

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang bisa ditarik dari latar belakang yang telah diuraikan yaitu membangun sistem inventori dan distribusi. Dan adapun saran untuk pengembangan sistem selanjutnya