

**APLIKASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BAHASA
ISYARAT PADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS**

Naskah Publikasi



Diajukan oleh :

Nama : *Anwar Dwi Harnanto*
NIM : *L 200090029*

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi ilmiah dengan judul :

APLIKASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BAHASA ISYARAT PADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Anwar Dwi Harnanto

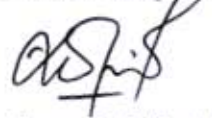
L200090029

Telah disetujui pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 29 Mei 2013

Pembimbing I



Aris Rakhmadi, S.T., M.Eng

NIK : 983

Pembimbing II



Fajar Suryawan, S.T., M.Eng., Sc., Ph.D.

NIK : 924

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal : 19/6/2013

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D

NIK : 970

APLIKASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BAHASA ISYARAT PADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS

Anwar Dwi Harnanto, Aris Rakhmadi, Fajar Suryawan

Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-Mail : anwartok@gmail.com

ABSTRAKSI

Bahasa isyarat merupakan bahasa yang mengutamakan komunikasi manual yaitu bahasa tubuh dan gerak bibir dalam berkomunikasi. Bahasa isyarat ini telah dibakukan dengan nama SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia). SIBI merupakan salah satu media yang membantu komunikasi sesama kaum tuna rungu di dalam masyarakat yang lebih luas. Perkembangan teknologi saat ini telah membawa dampak yang cukup signifikan dalam berbagai bidang. Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat pada saat ini dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengakomodir kebutuhan setiap pengguna akan sebuah aplikasi pengganti buku yang mudah dibawa serta dapat digunakan kapanpun dan dimanapun dengan efektif. Oleh karena itu, perlu adanya suatu kamus elektronik khusus bahasa isyarat sebagai alat bantu bagi tunarungu alam bahasa Indonesia. Aplikasi pendukung ini dapat digunakan sebagai media informasi maupun salah satu alat pembelajaran bahasa isyarat yang komputerisasi dan interaktif bagi guru, siswa berkebutuhan khusus (tunarungu), dan juga masyarakat. Aplikasi pendukung pembelajaran bahasa isyarat juga sebagai sarana pembantu dalam pembelajaran bahasa isyarat, yang berisi tentang kenal huruf, kenal angka, kenal hari, kenal bulan, kenal uang, serta latihan soal.

Kata kunci : Bahasa Isyarat, Tuna rungu, SIBI

PENDAHULUAN

Bahasa merupakan media penghubung dalam berkomunikasi. Di dunia ini banyak bahasa salah satunya adalah Bahasa Isyarat. Tetapi dewasa ini kata-kata dalam Bahasa Isyarat yang digunakan untuk berkomunikasi hanya mencakup dalam kecakapan yang umum saja. Tetapi masih banyak yang kurang memahami kosakata dalam bahasa Isyarat secara mendetail yang mungkin dikarenakan begitu banyak kosakata dan buku yang berukuran besar dan tebal yang sulit untuk dibawa kemana - mana dan penggunaan yang cukup lama dengan membuka huruf dari A-Z untuk setiap kosakata yang digunakan.

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa dampak yang cukup signifikan dalam berbagai bidang. Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat pada saat ini dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengakomodir kebutuhan setiap pengguna akan sebuah aplikasi pengganti buku yang mudah dibawa serta dapat digunakan kapanpun dan

dimanapun dengan efektif (Dwinata, 2010).

Bahasa isyarat merupakan bahasa yang mengutamakan komunikasi manual yaitu bahasa tubuh dan gerak bibir dalam berkomunikasi. Bahasa isyarat ini telah dibakukan dengan nama SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia). SIBI merupakan salah satu media yang membantu komunikasi sesama kaum tuna rungu di dalam masyarakat yang lebih luas.

Wujudnya adalah tataan yang sistematis tentang seperangkat jari, tangan, dan berbagai gerakan yang melambangkan kosa kata bahasa Indonesia. Saat ini SIBI masih digunakan untuk metode pendidikan yaitu sebagai alat bantu belajar mengajar dalam pendekatan isyarat alamiah, abjad jari dan isyarat yang dibakukan, akan tetapi untuk penggunaannya masih manual, sehingga sangat tidak efektif saat proses belajar mengajar berlangsung karena siswa maupun guru masih mencari kata-kata dalam kamus secara manual. Oleh karena itu, perlu adanya suatu kamus elektronik khusus bahasa isyarat sebagai alat

bantu bagituna rungu dalam bahasa Indonesia. Kamus tersebut berisi tataan yang sistematis tentang seperangkat jari, tangan, dan berbagai gerak yang melambangkan kosa kata bahasa Indonesia sehingga mempermudah dalam belajar bahasa isyarat.

Berdasar hal tersebut, dipilihlah topik skripsi sistem informasi dengan judul ”pembuatan aplikasi pendukung pembelajaran bahasa isyarat pada anak berkebutuhan khusus”.

LANDASAN TEORI

Ada beberapa teori yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu; Pengertian Sistem Informasi, Metode Ajar, Bahasa Isyarat, Anak Berkebutuhan Khusus, Lazarus, Xampp, Adobe Photoshop.

Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan (Yakub, 2009).

Metode Ajar

Secara umum atau luas metode atau metodik berarti ilmu tentang jalan yang dilalui untuk mengajar kepada anak didik supaya dapat tercapai tujuan belajar dan mengajar. Prof. Dr. Winarno Surachmad (1961), mengatakan bahwa metode mengajar adalah cara-cara pelaksanaan dari pada murid-murid di sekolah.

Bahasa Isyarat

Bahasa isyarat adalah bahasa yang mengutamakan komunikasi manual, bahasa tubuh, dan gerak bibir, bukannya suara, untuk berkomunikasi. Kaum tuna rungu adalah kelompok utama yang menggunakan bahasa ini, biasanya dengan mengkombinasikan bentuk tangan, orientasi dan gerak tangan, lengan, dan tubuh, serta ekspresi wajah untuk mengungkapkan pikiran mereka.

Anak Berkebutuhan Khusus

Konsep anak berkebutuhan khusus (*children with special needs*) memiliki makna dan spektrum yang lebih luas dibandingkan dengan konsep anak luar biasa (*exceptional children*). Anak berkebutuhan khusus

adalah anak yang secara pendidikan memerlukan layanan yang spesifik yang berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus ini memiliki apa yang disebut dengan hambatan belajar dan hambatan perkembangan (*barier to learning and development*). Oleh sebab itu mereka memerlukan layanan pendidikan yang sesuai dengan hambatan belajar dan hambatan perkembangan yang dialami oleh masing-masing anak.

Lazarus

Lazarus adalah lingkungan pengembangan terpadu, sumber terbuka bagi pengguna bahasa pemrograman Pascal dan Object Pascal yang menyediakan lingkungan pengembangan yang mirip dengan Delphi. Lazarus ini dibangun untuk dan didukung oleh kompilator Free Pascal. Mempunyai moto *Write Once Compile Anywhere* artinya hanya dengan sebuah kode sumber program dapat dikompilasi di semua platform OS (Windows, Linux, Mac OS dan lain-lain.) dan arsitektur (i386, x86_64, arm dan lain-lain) yang didukung. Kompilasi silang juga dapat dilakukan.

Xampp

Xampp menurut Iskandar(1997), adalah aplikasi web server instant yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri(localhost), yang terdiri atas program Apache, Http server, MySQL, database, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

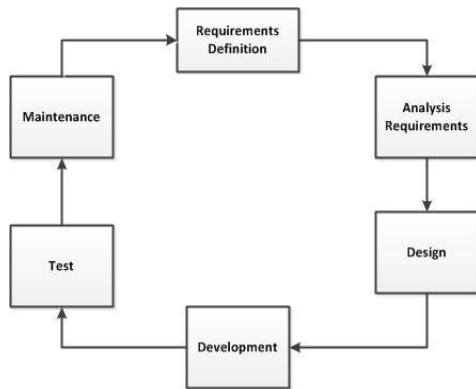
Adobe Photoshop

Photoshop adalah sebuah *software* yang digunakan untuk memodifikasi gambar atau foto secara profesional baik meliputi modifikasi objek yang sederhana maupun yang sulit sekalipun. Photoshop merupakan salah satu *software* yang berguna untuk mengolah gambar berbasis *bitmap*, yang mempunyai *tool* dan efek yang lengkap sehingga dapat menghasilkan gambar atau foto yang berkualitas tinggi.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi kosakata Bahasa Indonesia adalah

SDLC (*Systems Development Life Cycle*). Tahapan-tahapan dalam SDLC terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan SDLC
(Wikipedia)

Tahap *Analysis* adalah proses menganalisa kebutuhan aplikasi kosakata baik dari segi *hardware* (perangkat keras) maupun *software* (perangkat lunak). Selain itu juga pengidentifikasian sistem yang sudah ada dilihat dari sisi kelemahan dan kelebihan dengan cara membandingkan sistem yang sudah ada dengan memanfaatkan kelebihan dari sistem dan menutupi kelemahan dari sistem.

Tahap *Design* adalah proses mendesain, mulai dari mendesain tampilan sesuai dengan kebutuhan.

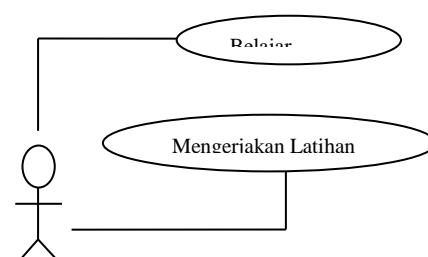
Tahap selanjutnya adalah tahap *Implementation* yaitu implementasi pendukung berdasarkan analisa

kebutuhan dan desain. Antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang masih sangat sederhana ini dibuat untuk memungkinkan para pengembang memanfaatkan data yang disediakan oleh sistem ini.

Aplikasi yang sudah melewati tahap implementasi harus melewati tahap *Testing*. Pada tahap ini aplikasi diuji coba terhadap berbagai kondisi dalam hal ini kesalahan logika maupun kesalahan *script* pemrograman. Tahap yang terakhir adalah *Evaluation* yang berarti aplikasi akan dievaluasi secara berkala untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

PERANCANGAN

Perancangan UML hanya meliputi perancangan *Use Case*, dan berdasarkan dari analisis kebutuhan sistem aplikasi pembelajaran, maka dapat dibuat suatu *use case* dari sistem yang akan dibangun. *Use case* itu sendiri meliputi dari *use case diagram*, definisi aktor dan definisi *use case*.



Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan fasilitas yang diberikan aplikasi pembelajaran untuk *user*, dan perancangan *use case* untuk aplikasi pembelajaran hanya membutuhkan *user* yaitu *operator* yang meliputi guru atau siswa. Akan dijelaskan bahwa *user operator* mendapatkan fasilitas sepenuhnya untuk membuka setiap materi yang ada dalam aplikasi pembelajaran dan mengoperasikan latihan soal yang disediakan dalam aplikasi tersebut, tetapi *use case operator* tidak dapat mengubah isi materi maupun latihan soal.

Definisi sebagai aktor yaitu Orang yang memiliki hak akses untuk masuk ke aplikasi pembelajaran dan membuka setiap materi yang tersedia lalu dapat menambahkan kosakata baru atau dapat juga menjawab setiap latihan soal yang ada dalam media pembelajaran.

Definisi sebagai *Use Case* yaitu Bagian ini *user* dapat membuka atau melihat dan mempelajari materi *Bahasa Isyarat dasar* yang meliputi kenal abjad, kenal angka, kenal hari, kenal bulan, kenal uang, kenal jam dan benda sekitar.

HASIL PENELITIAN

Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran bahasa isyarat yang berisi materi-materi. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut : Halaman Utama, halaman menu utama, halaman belajar, halaman kamus, halaman edugame, about dan exit.

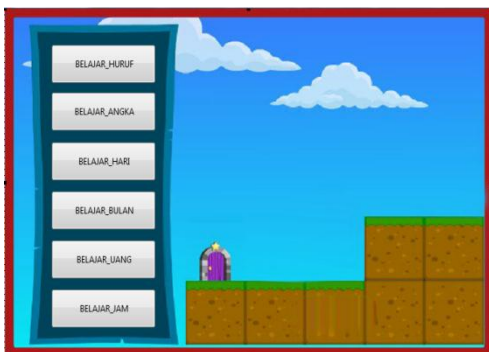
Halaman utama merupakan tampilan program pertama ketika dijalankan yaitu dengan cara memilih aplikasi dan klik masuk kehalaman utama yang berupa tampilan splash.



Halaman menu utama berisi tombol-tombol untuk masuk kedalam halaman selanjutnya yaitu tombol menu belajar, kamus, edugame, about, dan keluar program yaitu merupakan tampilan kedua program.



Halaman menu belajar berisi tombol-tombol untuk masuk kedalam halaman selanjutnya yaitu halaman belajar huruf, belajar angka, belajar hari, belajar, bulan, belajar jam.



Halaman Kamus berisi kamus bahasa isyarat yang dapat di update.



Halaman ini berisi sebagai latihan soal berupa asah otak mengenai daya ingat dari belajar materi yang tadi dibuka, yang soal-soalnya akan

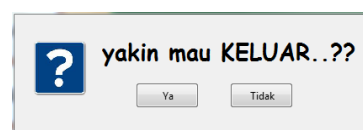
dimuat secara *random* atau acak.



Halaman About berisi gambar si pembuat aplikasi.



Halaman Exit berisi pilhan apakah si pengguna akan keluar atau masih tetap di aplikasi.



KESIMPULAN

Berdasarkan rancangan, pembangunan dan implementasi aplikasi pembelajaran dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dibuat aplikasi pendukung pembelajaran bahasa isyarat sebagai sarana pembantu dalam pembelajaran bahasa isyarat, yang berisi tentang kenal huruf, kenal angka, kenal hari, kenal bulan, kenal uang, serta latihan soal sebagai evaluasi.
2. Berdasarkan hasil pengujian melalui kuisisioner yang ditujukan ke guru atau pendidik didapat kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran mudah dioperasikan dan cukup efektif dan efisien dalam penggunaannya, dan dengan penilaian lainnya baik berupa tampilan maupun isi materi aplikasi pembelajaran dengan penilaian yang cukup baik, dan berdasarkan kuisisioner yang ditujukan ke siswa atau peserta didik didapat kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran cukup efektif dan efisien, sedangkan penilaiannya aplikasi

pembelajaran bahasa isyarat cukup baik.

SARAN

- a. Dalam pembuatan aplikasi pembelajaran ini masih sangatlah sederhana. Untuk itu penulis akan memberikan saran untuk pengembangan program ini supaya dapat lebih berkembang lagi, misalnya dengan menambah kosakata maupun platform yang lain.
- b. Aplikasi pembelajaran bahasa isyarat tidak dijadikan sarana utama atau rujukan utama untuk mempelajari bahasa isyarat, dikarenakan bahasa isyarat yang sangat luas dalam setiap pembahasannya, jadi diharapkan adanya guru, atau orangtua yang mendampingi agar praktek dan penjelasannya juga lebih baik dan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Alwi, Hasan et.al 1998. Tata Bahasa Buku Bahasa Indonesia. Edisi 3. Jakarta:

Badai Pustaka.

Gunawan, Imas A.R. 1992. Kamus Dasar Laras Isyarat Bahasa Indonesia. Jakarta:

Yayasan Pendidikan Zinna.

Hadi, Purwaka. 2007. Komunikasi Aktif Bagi Tunanetra aktifitas dalam pembelajaran pada sistem pendidikan inklusif. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional .

Sadjaah,Edha. 2005. Pendidikan bahasa bagi Anak Gangguan pendengaran Dalam Keluarga. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Nasional.

Yayasan Karya Mulya. 1985. *Tata isyarat Bahasa Indonesia*. Surabaya .