

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Penulisan ini menjelaskan mengenai pembelajaran bahasa isyarat dengan berbantuan komputer dalam bentuk Tablet PC yang mempelajari huruf dan angka. Pengguna dapat memasukkan suatu huruf atau kata dan aplikasi akan menterjemahkannya kedalam bahasa isyarat. Dengan pembelajaran yang disajikan dalam bentuk komputerisasi penulis berharap agar pengguna aplikasi ini dapat dengan mudah memahami dalam mempelajari bahasa isyarat sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien (Irawan,2007).

Memahami dan mempraktikkan sendiri bahasa isyarat tentu menjadi sesuatu yang istimewa untuk sebagian orang. Sangat menyenangkan apabila anda mampu menguasai bahasa yang menarik ini. Anda bisa mempelajarinya dengan santai di rumah, sekolah, atau di mana pun ketika anda punya waktu luang. Tanpa bekal pengetahuan tentang bahasa isyarat sebelumnya pun, anda bisa dengan mudah belajar hingga lebih 25 kata dengan cara yang menyenangkan. Lebih dari 25 gambar yang sederhana dan jelas, mampu menjelaskan dengan gamblang hingga anda paham dan dapat mengikuti dengan mudah. Dilengkapi dengan kata kerja dan kata benda yang biasa digunakan sehari-hari, buku ini sanggup memandu anda belajar bahasa isyarat hingga mahir.

2.2 Komunikasi

Komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan (ide, gagasan) dari satu pihak kepada pihak lain agar terjadi saling mempengaruhi diantara keduanya. Pada umumnya, komunikasi dilakukan dengan menggunakan kata-kata (lisan) yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak. Apabila tidak ada bahasa verbal yang dapat dimengerti oleh keduanya, komunikasi masih dapat dilakukan dengan menggunakan gerak-gerik badan, menunjukkan sikap tertentu, misalnya tersenyum, menggelengkan kepala, mengangkat bahu. Cara seperti ini disebut komunikasi dengan bahasa nonverbal. Menurut Laswell (1979) agar komunikasi bisa berlangsung dengan baik harus memiliki komponen-komponen komunikasi yaitu:

1. Pengirim atau komunikator (*sender*) adalah pihak yang mengirimkan pesan kepada pihak lain.
2. Pesan (*message*) adalah isi atau maksud yang akan disampaikan oleh satu pihak kepada pihak lain.
3. Saluran (*channel*) adalah media dimana pesan disampaikan kepada komunikan. dalam komunikasi antar-pribadi (tatap muka) saluran dapat berupa udara yang mengalirkan getaran nada/suara.
4. Penerima atau komunike (*receiver*) adalah pihak yang menerima pesan dari pihak lain
5. Umpan balik (*feedback*) adalah tanggapan dari penerimaan pesan atas isi pesan yang disampaikannya.

Proses berlangsungnya komunikasi dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Komunikator (*sender*) yang mempunyai maksud berkomunikasi dengan orang lain mengirimkan suatu pesan kepada orang yang dimaksud. Pesan yang disampaikan itu bisa berupa informasi dalam bentuk bahasa ataupun lewat simbol-simbol yang bisa dimengerti kedua belah pihak.
2. Pesan (*message*) itu disampaikan atau dibawa melalui suatu media atau saluran baik secara langsung maupun tidak langsung. Contohnya berbicara langsung melalui telepon, surat, e-mail, atau media lainnya.
3. Komunikan (*receiver*) menerima pesan yang disampaikan dan menerjemahkan isi pesan yang diterimanya ke dalam bahasa yang dimengerti kedua pihak.
4. Komunikan (*receiver*) memberikan umpan balik (*feedback*) atau tanggapan atas pesan yang dikirimkan kepadanya, apakah dia mengerti atau memahami pesan yang dimaksud oleh si pengirim.

The International Commission for the Study of Communication Problems (1980) menekankan pengertian komunikasi sebagai proses dalam mempertukarkan berita, data, pendapat, dan pesan antara perorangan dan masyarakat. Komunikasi mempunyai peranan sentral dalam segala kegiatan sosial, ekonomi, dan politik dalam masyarakat, nasional maupun internasional. (Rosima, 2008).

2.3 Tuna rungu

Tunarungu adalah individu yang memiliki hambatan dalam pendengaran baik permanen maupun tidak permanen. Klasifikasi tunarungu berdasarkan tingkat gangguan pendengaran adalah:

1. Gangguan pendengaran sangat ringan (27-40 dB),
2. Gangguan pendengaran ringan (41-55 dB),
3. Gangguan pendengaran sedang (56-70 dB),
4. Gangguan pendengaran berat (71-90 dB),
5. Gangguan pendengaran ekstrem/tuli (di atas 91 dB).

Karena memiliki hambatan dalam pendengaran individu tunarungu memiliki hambatan dalam berbicara sehingga mereka biasa disebut tunawicara. Cara berkomunikasi dengan individu menggunakan bahasa isyarat, untuk abjad jari telah dipatenkan secara internasional sedangkan untuk isyarat bahasa berbeda-beda di setiap negara. Saat ini di beberapa sekolah sedang dikembangkan komunikasi total yaitu cara berkomunikasi dengan melibatkan bahasa verbal, bahasa isyarat dan bahasa tubuh. Individu tunarungu cenderung kesulitan dalam memahami konsep dari sesuatu yang abstrak.

2.3.1 Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO)

Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) adalah salah satu bahasa isyarat yang berlaku di Indonesia. Di Indonesia ada dua bahasa isyarat yang digunakan yaitu Sistem Bahasa Isyarat Indonesia atau SIBI dan Bahasa Isyarat Indonesia atau BISINDO. Perbedaan mendasar antara SIBI dan BISINDO adalah SIBI menggunakan abjad sebagai panduan bahasa isyarat tangan satu, sementara BISINDO menggunakan gerakan tangan (dua tangan) sebagai upaya komunikasi antar pengguna bahasa isyarat. Sementara Peneliti dari Laboratorium Riset

Bahasa Indonesia (LRBI) di Universitas Indonesia, Pheter Angdika mengatakan, SIBI diambil dari bahasa isyarat Amerika Serikat ditambahkan imbuhan awal dan akhir.

BISINDO merupakan penyesuaian dari Bahasa Isyarat Amerika, dengan beberapa variasi yang berlaku di setiap daerah. BISINDO merupakan bahasa isyarat alami budaya asli Indonesia yang dengan mudah dapat digunakan dalam pergaulan isyarat kaum tunarungu sehari-hari. Bisindo merupakan bahasa ibu mereka. Setiap penyandang tuli pun memiliki bahasa ibu yang otentik, serupa dengan bahasa daerah yang berkembang di setiap wilayah Indonesia. Isma (2012), menemukan bahwa bahasa isyarat yang berlaku di Jakarta dan Yogyakarta memiliki keterkaitan tetapi ada perbedaan, diperkirakan 65% memiliki persamaan dalam arti namun secara tata bahasa berbeda. (Silva, 2012).

2.3.2 Sistem Isyarat Bahasa Isyarat (SIBI)

Penerbitan Kamus SIBI oleh pemerintah selama ini dari segi kuantitas dirasakan sangat terbatas, ditambah dengan banyaknya jumlah halaman kamus yang mencapai 835 halaman. Hal ini tentu saja menyulitkan siswa, baik untuk mobilitas pembelajaran maupun untuk diperbanyak yang membutuhkan biaya yang besar. Dari isi penggunaan (*utility*) penggunaan kamus SIBI manual sangat menyita waktu untuk membuka atau mencari lembaran isyarat yang diinginkan. Akibatnya, kosa kata (termasuk kosa isyarat) siswa dan guru sangat terbatas. Guru tidak mampu menyampaikan informasi secara benar, dan siswa juga tidak mengerti apa maksud dari komunikasi yang dijalin oleh guru. (Kamus SIBI, 2002).

2.4 Communication Board (Papan Komunkasi)

Commuication board adalah tampilan menu utama yang merupakan tampilan bersisikan menu-menu yang ada pada aplikasi. Dengan hanya terdapat tombol menu yang merupakan fitur dalam aplikasi, maka desain dibuat *Communication Board* agar mudah dalam penggunaan. Menu di buat menggunakan bahasa isyarat berbasis android agar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi bahasa isyarat Indonesia berbasis android. Pada Gambar 2.1 dibawah ini merupakan contoh desain *Communication Board* yang dibuat:



Gambar 0.1 Desain komunikasi papan DekatTuli (Papan Komunkasi)

2.5 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008.

Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya di bawah Lisensi *Apache*. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (*apps*) yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman Java. Pada bulan Oktober 2013, ada lebih dari satu juta aplikasi yang tersedia untuk Android, dan sekitar 50 miliar aplikasi telah diunduh dari Google Play, toko aplikasi utama Android. Sebuah survei pada bulan April-Mei 2013 menemukan bahwa Android adalah platform paling populer bagi para pengembang, digunakan oleh 71% pengembang aplikasi bergerak. Di Google I/O 2014, Google melaporkan terdapat lebih dari satu miliar pengguna aktif bulanan Android, meningkat dari 583 juta pada bulan Juni 2013.

2.6 *Pensintesa Suara* Android

Speech recognition adalah kemampuan sebuah mesin atau program untuk mengidentifikasi kata dan frasa dalam bahasa lisan dan mengkonversikannya ke format yang bias dibaca mesin. Istilah *speech recognition* dan *voice recognition* kadang-kadang diartikan sebagai sesuatu yang sama. Namun, dua istilah ini adalah hal yang berbeda. *Speech recognition* digunakan untuk mengidentifikasi kata-kata dalam bahasa lisan. *Voice recognition* adalah teknologi yang digunakan untuk mengidentifikasi suara individu tertentu.

Android hadir dengan fitur *Speech to Text* dimana pengguna dapat memberikan masukan berupa suara pada aplikasi. Masukan berupa suara ini bekerja dalam *background*, cara kerjanya adalah pengguna memberikan masukan berupa suara dimana suara akan dikirimkan ke server, pada server suara akan dikonversikan menjadi sebuah teks yang akan dikirimkan kembali ke aplikasi.

Dengan ini para pengembang dapat menambahkan fitur pada aplikasinya untuk membantu penyandang disabilitas jika pengembang memiliki target pengguna orang-orang penyandang disabilitas maka ini sangat membantu, contoh mengisi formulir dengan masukan berupa suara.

2.7 Pengujian *Usability*

Sebuah kualitas atribut yang menilai seberapa mudah *user interface* untuk digunakan disebut *usability*. *Usability* memiliki lima elemen, yaitu:

- a. *Learnability*, sebuah penilaian yang dilihat dari seberapa bisa pengguna menggunakan fungsi-fungsi dasar yang ada pada aplikasi saat pertama kali menggunakannya.
- b. *Efficiency*, sebuah penilaian yang dilihat dari seberapa cepat pengguna mempelajari cara mengoperasikan aplikasi setelah melihat desain aplikasi yang dibuat.
- c. *Memorability*, sebuah penilaian yang dilihat dari seberapa mudah pengguna dapat mengingat fungsi dari aplikasi setelah dalam periode lama tidak menggunakannya.
- d. *Errors*, sebuah penilaian yang dilihat dari kesalahan yang dilakukan oleh pengguna saat mengoperasikan aplikasi dan bagaimana pengguna dapat memperbaiki kesalahannya.
- e. *Satisfaction*, sebuah penilaian yang dilihat dari desain aplikasi yang dibuat dan membuat pengguna merasa nyaman.

Usability adalah sesuatu yang penting dalam pengembangan sebuah aplikasi. Contoh pada *website*, *usability* merupakan hal yang penting untuk keberlangsungan *website* yang dibangun. Jika sebuah situs sulit untuk digunakan maka orang-orang akan meninggalkannya. Agar pengguna tidak meninggalkannya maka sebuah *website* atau sebuah aplikasi harus memiliki *usability* yang baik untuk mempermudah pengguna dalam pengoperasiannya.