



Bank Kosakata Untuk Tuna Rungu dan Tuna Wicara Berbasis Web

Ira Puspita Sari¹, Salamun², Sukri³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Abdurrah

¹ira.puspita.sari@univrab.ac.id, ²salamun@univrab.ac.id, ³sukri@univrab.ac.id

Abstract

Communication is the most important key to mastering this era of globalization. There is no denying that language is the most important part of communication. When one person uses the same language or understands another person's language, they can communicate well. Sign language is a language based on artificial communication, i.e. body language and lip movements during communication. This sign language is standardized as SIBI (Indonesian Sign Language System). SIBI is one of the media in the form of books that are able to communicate with deaf people in the community. Its shape is a systematic arrangement of groups of fingers, hands and various movements, symbolizing the word Indonesian. Book media does not seem to be easily understood by users, so it takes an application that can provide moving images to facilitate sign language learning, one of which is web-based.

Keywords: application, vocabulary, deaf, speech impaired, sign language.

Abstrak

Komunikasi merupakan kunci terpenting untuk menguasai era globalisasi ini. Tidak dapat disangkal, bahasa adalah bagian terpenting dari komunikasi. Ketika satu orang menggunakan bahasa yang sama atau memahami bahasa orang lain, mereka dapat berkomunikasi dengan baik. Bahasa isyarat adalah bahasa yang didasarkan pada komunikasi buatan, yaitu bahasa tubuh dan gerakan bibir selama komunikasi. Bahasa isyarat ini dibakukan sebagai SIBI (Sistem Bahasa Isyarat Indonesia). SIBI merupakan salah satu media berupa buku yang mampu berkomunikasi dengan penyandang tunarungu di masyarakat. Bentuknya merupakan susunan sistematis dari kelompok jari, tangan dan berbagai gerakan, melambangkan kata bahasa Indonesia. Media buku tampaknya tidak mudah dipahami oleh pengguna, sehingga diperlukan aplikasi yang dapat memberikan gambar bergerak untuk memudahkan pembelajaran bahasa isyarat, salah satunya dengan berbasis web.

Kata kunci: aplikasi, kosakata, tuna rungu, tuna wicara, bahasa isyarat.

1. Pendahuluan

Anak berkebutuhan khusus mempunyai kelainan penyimpangan dari kondisi rata-rata anak normal umumnya secara fisik, mental maupun karakteristik perilaku sosialnya. Dapat disebut juga sebagai anak yang mempunyai perbedaan dengan rata-rata umumnya, dikarenakan ada permasalahan dalam kemampuan berfikir, penglihatan, pendengaran, sosialisasi dan bergerak, serta memiliki *development disabilities*, retardasi mental, gangguan emosional, kesulitan sensoria tau motorik, atau penyakit kronis signifikan yang membutuhkan surveilans atau program, intervensi, teknologi, atau fasilitas kesehatan khusus[1].

Sebagai bahan rujukan, jumlah tunagrahita di Provinsi Riau adalah sebesar 1.330 jiwa dan 1.400 jiwa jumlah Autis yang tersebar di seluruh wilayah Provinsi Riau. Sampai saat ini jumlah sekolah inklusi di Riau masih minim dan penyebarannya juga belum merata. Berdasarkan data di Dinas Pendidikan Riau, saat ini di Riau baru terdapat 21 sekolah inklusi yang tersebar di

Kampar, Pelalawan, Pekanbaru dan Inhu[2]. Masyarakat banyak yang kurang memahami kosakata dalam bahasa isyarat secara mendetail, karena keterbatasan informasi. Selain itu, banyak kosakata yang terangkum dalam buku yang berukuran besar dan tebal sehingga sulit untuk dibawa kemana-mana[3]. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu bank kosakata untuk tuna rungu dan tuna wicara secara multimedia yang dapat ditampilkan secara visual sehingga dapat mempermudah para pengguna (penyandang tuna rungu dan tuna wicara) untuk belajar bahasa isyarat di manapun dan kapanpun dengan media internet. Pemerintah juga telah memberikan hak informasi yang sama terhadap penyandang disabilitas.

TV yang tidak memfasilitasi hak tuna rungu untuk bahasa isyarat dianggap melanggar hak penyandang disabilitas. Hal ini tertuang dalam pengaturan tentang perlindungan terhadap hak-hak penyandang disabilitas terdapat dalam Pasal 26 Undang-undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang penyandang disabilitas[4]. Kemampuan anak tuna rungu dalam berbahasa dan berbicara beda



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

dengan anak normal pada umumnya. Karena anak tuna rungu tidak bisa mendengar bahasa, maka anak tuna rungu mengalami hambatan dalam berkomunikasi. Alat komunikasi terdiri dari membaca, menulis dan berbicara, sehingga anak tuna rungu akan tertinggal dalam tiga aspek penting ini. Kemampuan berbicara pada anak tuna rungu akan berkembang dengan sendirinya namun memerlukan upaya terus menerus serta latihan dan bimbingan secara profesional. Dengan cara yang demikian banyak dari mereka belum bisa berbicara seperti anak normal baik suara, irama dan tekanan suara terdengar monoton berbeda dengan anak tuna rungu[5].

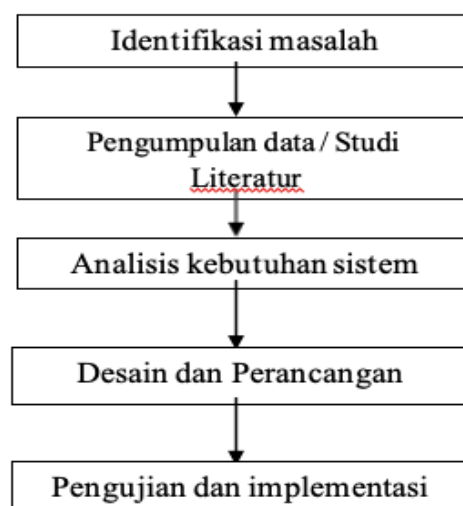
Bahasa isyarat adalah bahasa yang mengutamakan komunikasi manual, bahasa tubuh, gerak bibir, dan bukan suara untuk berkomunikasi. Kaum tuna rungu adalah kelompok utama yang menggunakan bahasa ini, biasanya dengan mengkombinasikan bentuk tangan, orientasi dan gerak tangan, lengan dan tubuh, serta ekspresi wajah untuk mengungkapkan pikiran mereka. Terlepas dari itu semua bahasa isyarat mengantarkan penyandang tuna rungu untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan lingkungan[6]. Untuk Indonesia, ada dua sistem bahasa isyarat yang berbeda, yaitu BISINDO (Bahasa Isyarat Indonesia) dan SIBI (system Isyarat Bahasa Indonesia). Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) adalah salah satu komunikasi bahasa isyarat yang dimiliki oleh negara Indonesia. SIBI dibangun dengan mengadopsi dari bahasa isyarat[7].

Sebelumnya ada penelitian yang berkaitan dengan permasalahan dari topik ini, yaitu Media Pembelajaran Video Komunitas Total untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Anak Tunarungu, yang menggunakan metode penelitian dengan desain subjek tunggal melalui rancangan A-B-A. Desain A-B-A mencatat kondisi sebelum diberikan perlakuan (baseline), kondisi saat diberikan perlakuan (intervensi), dan kondisi sesudah diberikan perlakuan (baseline kedua). Berdasarkan penelitiannya, anak tunarungu tidak dapat menyebutkan kata benda yang diajarkan peneliti, contohnya kata buku, kata meja, dan lainnya. Ini disebabkan anak tunarungu punya keterbatasan pendengaran. Maka dari itu, penelitian menggunakan video komunikasi total. Komunikasi total maksudnya menggabungkan komunikasi verbal (ujaran, tulisan dan ejaan jari) dan komunikasi nonverbal (isyarat dan mimik muka)[8]. Ada pula penelitian Rancang Bangun Aplikasi Android Pengenalan Kosakata untuk Disabilitas Tunarungu Menggunakan Metode Sistem Isyarat Bahasa Indonesia, yang bertujuan untuk membangun suatu aplikasi media pembelajaran untuk anak tunarungu dengan metode SIBI yang ada pada *smartphone* yang dapat digunakan oleh guru untuk mempermudah dalam proses mengajar anak tunarungu. Dalam aplikasi tersebut akan menampilkan pembelajaran dalam bentuk video yang akan lebih memudahkan guru dalam mengajar[3].

Penelitian terdahulu seperti menggunakan desain subjek tunggal dengan menggunakan video komunikasi total yang menggabungkan komunikasi verbal (ujaran, tulisan dan ejaan jari) dan komunikasi nonverbal (isyarat dan mimik muka). Setelah menggunakan video tersebut, anak tuna rungu mengetahui berbagai kosa kata yang akan dipakainya[8]. Lalu ada pula penelitian yang bersifat kolaboratif yang bekerjasama dengan guru kelas menggunakan media powerpoint yang menyajikan gambar, tulisan berwarna dan animasi, baik animasi teks maupun gambar[9]. Penelitian yang lain membangun suatu aplikasi media pembelajaran menggunakan SIBI pada *smartphone* untuk mempermudah guru dalam proses mengajar anak tuna rungu yang menampilkan video[10].

2. Metode Penelitian

Secara umum penelitian dilaksanakan dengan melakukan observasi atau pengamatan terhadap keterampilan sosial anak tunarungu yang termasuk dalam kategori yang baik. Kemudian melakukan wawancara kepada guru dan orang tua siswa tunarungu yang memiliki keterampilan sosial baik dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang pola ajar dan pola asuh anak. Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah Sekolah Luar Biasa Sri Mujinab, Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif, sebab penelitian ini berupaya untuk menjelaskan apa yang sebenarnya terjadi di lapangan, mengutamakan proses bagaimana data dapat diperoleh sehingga data tersebut menjadi akurat dan layak digunakan dalam penelitian. Data atau informasi yang diungkap berupa kata-kata baik secara lisan maupun secara tertulis, gambaran serta deskripsi berdasarkan pertanyaan penelitian yang diperoleh dari subyek tentang pendapatnya dan perbuatannya pada saat dilakukan penelitian[11].



Gambar 1. Tahapan Penelitian

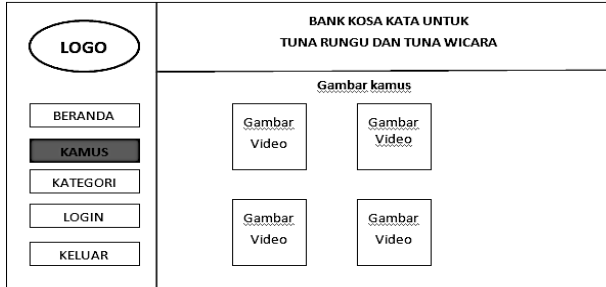
Perancangan aplikasi bank kosa kata untuk tuna rungu dan tuna wicara berbasis web dapat dilihat dalam tampilan utama, dengan beberapa menu yang tersedia yaitu menu login, menu beranda, menu kamus, menu kategori, dan logout.



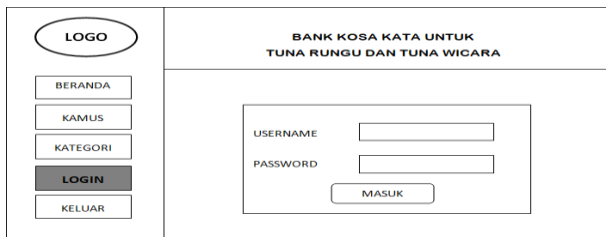
Gambar 2. Rancangan Login Pengguna



Gambar 3. Rancangan Halaman Beranda



Gambar 4. Rancangan Halaman Gambar dan Video Bahasa Isyarat

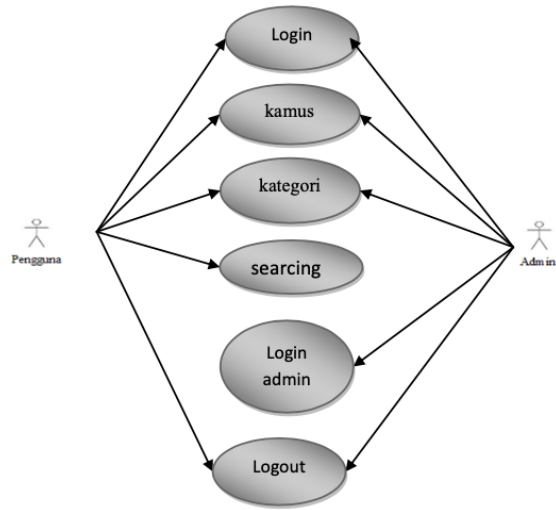


Gambar 5. Rancangan Halaman Login Admin

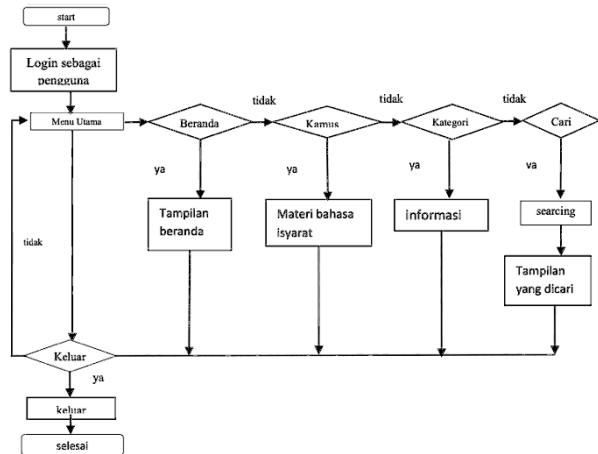
3. Hasil dan Pembahasan

Untuk melakukan proses tampilan aplikasi bank kosa kata terhadap tipe tuna rungu dan tuna wicara, admin dapat mengakses dan menambahkan kamus dan kategori yang diinginkan sehingga sistem akan menampilkan

menu tampilan pada pengguna *Use Case Diagram* pengguna dan admin.



Gambar 6. Use Case Diagram Sistem Aplikasi



Gambar 7. Flowchart Sistem

Pembuatan flowchart sistem dilakukan setelah desain dan perancangan untuk menjelaskan aliran sistem dari aplikasi bank kosa kata tuna rungu berbasis web.



Gambar 8. Tampilan Menu Kamus

Pada menu ini akan muncul beberapa video bahasa isyarat tuna rungu dan tuna wicara beserta terjemahannya sehingga pengguna bisa memilih ingin melihat beberapa ucapan dalam bahasa isyarat.



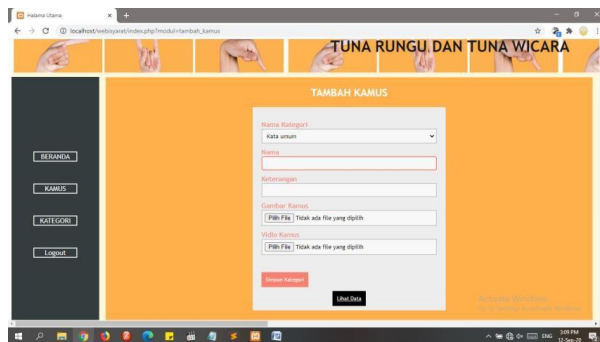
Gambar 9. Tampilan Menu Kategori

Pada menu ini akan menampilkan informasi kepada pengguna tentang kategori bahasa isyarat apa saja yang ada pada aplikasi, seperti keluarga, kata umum, buah-buahan, kata-kata ucapan, harian.



Gambar 10. Tampilan Menu Kamus Admin

Menu kamus pada admin menampilkan kategori, nama, keterangan, dan gambar dari bank kosa kata.



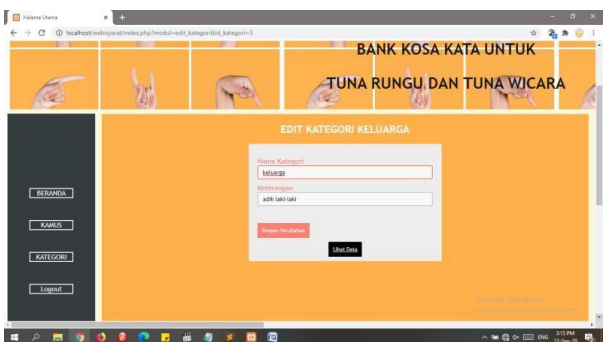
Gambar 11. Tampilan Halaman Tambah Kamus

Admin dapat menambahkan kategori baru yang diinginkan, menghapus dan memperbaharui kategori sebelumnya.



Gambar 12. Tampilan Kategori Admin

Halaman kategori admin akan menampilkan kategori dan keterangan dan bank kosa kata, admin dapat menambahkan kategori yang telah ditambahkan sebelumnya.



Gambar 13. Tampilan Edit Kategori Admin

Admin dapat memperbaharui dan mengedit kategori yaitu berupa nama kategori dan keterangan, kemudian simpan perubahan.

Pengujian sistem digunakan untuk menemukan error dan kesalahan pada aplikasi, serta untuk menilai apakah aplikasi yang dirancang telah sesuai dengan apa yang diharapkan. Metode pengujian yang digunakan adalah pengujian *Black Box* yaitu pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan proses yang diinginkan oleh pengguna. Pengujian ini tidak memperlihatkan dan menguji *source code* program [11]. Berikut adalah tabel pengujian *Black Box* pada aplikasi bank kosa kata dan tuna rungu berbasis web ini.

Dilihat dari tabel 1, hasil uji *black box* berupa pengujian submenu *login*, submenu *beranda*, submenu *kamus*, submenu *kategori*, submenu *logout*. Dalam pengujian ini tombol, design, tampilan background dan lainnya diuji. Dilihat dari 5 poin yang diujikan maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengujian menggunakan *black box testing* ialah aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 1. Pengujian Black Box

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Submenu Login	Masuk ke Halaman Login	Berhasil / Sukses
2	Submenu beranda	Masuk ke Halaman Beranda	Berhasil / Sukses
3	Submenu kamus	Masuk ke Halaman Kamus	Berhasil / Sukses
4	Submenu kategori	Masuk ke Halaman Kategori	Berhasil / Sukses
5	Submenu Logout	Masuk ke Halaman Login	Berhasil / Sukses

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil membangun sebuah aplikasi bank kosa kata untuk tuna rungu dan tuna wicara berbasis web sehingga aplikasi ini dapat digunakan untuk para pengguna *disabilities* (penyandang tuna rungu dan tuna wicara) sebagai metode pembelajaran dimana pun dan kapan pun dengan menggunakan internet, pembuatan aplikasi ini menggunakan Sublime Text 3. Tidak hanya itu, aplikasi juga menggunakan *xampp* sebagai server, dan *MySQL* sebagai database untuk menampung data yang telah diinputkan. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *php*, diuji dengan menggunakan metode pengujian *Black Box Testing* dengan hasil yang sangat bagus sesuai yang diinginkan, Aplikasi ini juga bisa digunakan untuk masyarakat umum yang tidak memiliki keterbatasan atau bukan penyandang *disabilities* untuk belajar bahasa isyarat tuna rungu dan tuna wicara dengan menggunakan aplikasi ini mudah untuk memahaminya karena sudah dilengkapi dengan video dengan tampilan yang menarik. Namun pada tampilan aplikasi ini hanya menggunakan Cascading Style Sheet (CSS) untuk kedepannya bisa menggunakan *bootstrap* dan *java script* dalam mempercantik tulisan dan tata letak desainnya, serta lebih lengkap menambahkan foto atau gambar setiap kata dalam bahasa isyarat.

Daftar Rujukan

- [1] N. Dewi and M. Mu'in, "Kualitas Hidup Orang Tua Dengan Anak Developmental Disability," *J. Keperawatan Komunitas*, vol. 3, no. 1, pp. 37–42, 2015.
- [2] A. Yandra, Y. Asyar, and I. A. Negara, "Partisipasi Politik Penyandang Disabilitas Tuna Grahitita Pada Pemilu 2019 Di Provinsi Riau," *Ina. August*, vol. 27, 2019.
- [3] A. D. Harnanto, "Pembuatan Aplikasi Pendukung Pembelajaran Bahasa Isyarat Pada Anak Berkebutuhan Khusus." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.
- [4] D. Harimisa, "Tindak Pidana Menghalang-Halangi atau Melarang Hak Penyandang Disabilitas Menurut Pasal 145 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas," *Lex Priv.*, vol. 5, no. 5, 2017.
- [5] I. Wardani, T. Hernawati, and P. Somad, "Pengantar pendidikan anak berkebutuhan khusus," *Banten Univ. Terbuka*, 2013.
- [6] H. Haenudin, "Pendidikan anak berkebutuhan khusus tunarungu," *Jakarta PT Luxima Metro Media*, 2013.
- [7] S. T. Isma, "Meneliti Bahasa Isyarat dalam Perspektif Variasi Bahasa," *Kongr. Bhs. Indones.*, 2018.
- [8] N. Nurfadilah and N. Nurhastuti, "Media Pembelajaran Video Komunikasi Total Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Anak Tunarungu," *J. Penelit. Pendidik. Khusus*, vol. 6, no. 2, pp. 230–237, 2018.
- [9] B. K. B. DI SLB, "Peningkatan Penguasaan Kosakata Benda Melalui Media Powerpoint Pada Anak Tunarungu."
- [10] R. Sinukun and Y. Darise, "Aplikasi Bahasa Isyarat Sederhana Berbasis Android," *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 20–26, 2017.
- [11] A. Rouf, "Pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode white box dan black box," *HIMSYATECH*, vol. 8, no. 1, 2012.