
Perancangan Aplikasi Panduan Belajar Gerakan Tunarungu Menggunakan *Adobe Flash*

¹Ratna Juliani Siregar, ²Syaiful Zuhri Harahap

¹Manajemen Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

²Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

Email : [1ratnajulianisiregar@gmail.com](mailto:¹ratnajulianisiregar@gmail.com), [2syiaifulzuhriharahap@gmail.com](mailto:²syiaifulzuhriharahap@gmail.com)

Abstract

Deafness is one type of disability that is quite widely available in Indonesia, either experiencing it congenital or due to other factors where people with this disability experience a lack or loss of hearing ability so that they experience obstacles in language development. Deaf children still have the potential to learn to speak and speak. Therefore, deaf children need special services or media to develop language and speaking skills so as to minimize the impact of deafness experienced. Therefore, parents and teachers are obliged to guide children with hearing impairment to learn sign language. Currently, online education facilities are very attractive for children to learn. In fact, there are many developers who create modules, educational games, learning applications, tutorials, and more on Android. But not so for children with disabilities, especially deaf, Learning media is more likely to facilitate normal children. In fact, the learning materials and curricula of normal schools and special schools are the same, only the form of delivery is different. There are not many learning media for deaf children to learn, only the form of tutorials is limited to the introduction of the alphabet without any facilities to be able to deepen sign language itself. Deaf people need and deserve the same learning media as normal children.

Keywords: Deaf, Adobe Flash Application Study Guide.

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan Teknologi Informasi dan

Komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.

Animasi sebagai metode pembelajaran untuk menunjang pemahaman belajar. Seiring dengan berkembangnya sistem belajar mengajar dan majunya tingkat pendidikan dan persaingan belajar, sistem pembelajaran dengan video animasi dianggap sangat menarik, mempermudah dan tentunya bermanfaat untuk menunjang pemahaman belajar.

Kehilangan pendengaran yang menyebabkan miskinnya kebahasaan yang dimiliki menghambat komunikasi anak tunarungu secara nyata. Akibatnya, mereka akan kesulitan dalam berkomunikasi dengan lingkungannya, terutama dalam hal menyesuaikan diri dengan kondisi yang belum lazim didalamnya. Anak tuna rungu adalah mereka yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh organ pendengaran yang mengakibatkan hambatan dalam perkembangan bahasanya sehingga memerlukan bimbingan pendidikan khusus (Somantri, 2012: 93-94). Untuk dapat terus melangsungkan aktifitas serta kemampuan komunikasinya, individu dengan gangguan pendengaran ini harus menguasai bahasa-bahasa serta metode yang menunjang bagi kemampuan komunikasinya. Salah satu bentuk metode tersebut adalah metode komtal (komunikasi total). Metode komunikasi merupakan salah satu cara untuk mencapai tujuan dari komunikasi, yaitu menyampaikan isi pesan dengan cara berkomunikasi menggunakan modalitas secara keseluruhan dari spektrum bahasa, yaitu bahasa lisan, tulisan, isyarat, gerak – gerak tubuh, membaca ujaran dan sebagainya. Metode komunikasi total bertujuan mencapai sasaran komunikasi dalam arti yang paling hakiki yaitu terjadinya saling mengerti antara penerima dan pengirim pesan hingga terbebas dari kesalah-pahaman dan

ketegangan. Orang dengar harus menerima sepenuhnya bahwa kaum tunarungu memiliki cara komunikasi sendiri (Bunawan dalam sulastri, 2013). Oleh karena itu, panduan belajar gerakan tuna rungu dengan menggunakan metode komunikasi total (komtal) serta menggunakan media pembelajaran yang berbentuk Adobe Flash, sehingga banyak orang yang pandai berkomunikasi dengan penyandang tuna rungu.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Studi Pustaka

Metode ini merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pendekatan keputusan dengan mempelajari buku, yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas dalam menyelesaikan penelitian.

Referensi Internet

Metode ini merupakan pengumpulan data dengan proses mencari tutorial, mengunduh, mengumpulkan data yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi dan referensi-referensi yang berkaitan.

III. Landasan Teori

Tunarungu

Pengertian Anak Tunarungu

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tunarungu adalah istilah lain dari tuli yaitu tidak dapat mendengar karena rusak sistem pendengarannya. Tunarungu berasal dari kata “tuna” dan “rungu”. Tuna artinya kurang dan rungu artinya pendengaran. Jadi, Tunarungu adalah tidak mampu mendengar atau

kurang mampu mendengar suara. Mufti Salim dalam Somantri (2013:93) menyimpulkan bahwa anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran sehingga ia mengalami hambatan dalam perkembangan bahasanya. Dari ketidak mampuan anak tunarungu dalam berbicara, muncul pendapat umum yang berkembang bahwa anak tunarungu adalah anak yang tidak mampu mendengar sehingga tidak dapat berkomunikasi secara lisan dengan orang normal, karena pendapat itulah tuna rungu dianggap ketunaan yang paling ringan dan kurang mengundang simpati dibandingkan dengan ketunaan lainnya. Padahal, tuna rungu merupakan gangguan atau ketunaan yang berat dan dapat mengakibatkan keterasingan dalam kehidupan sehari-hari.

Batasan mengenai tuna rungu juga dikemukakan oleh Andreas Dwidjosumarto (1990) : Seseorang yang tidak atau kurang mampu mendengar suara dikatakan tunarungu. Tuna rungu dibedakan menjadi dua kategori, yaitu tuli (deaf) dan kurang pendengaran (hard of hearing). Tuli adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakandalam taraf berat sehingga pendengarannya tidak berfungsi lagi. Sedangkan kurang dengar adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan, tetapi masih dapat berfungsi untuk mendengar, baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu dengar (hearing aids). Sedangkan menurut Murni Winarsih dalam ririn (2012:10) Tunarungu adalah seorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan oleh

tidak fungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran sehingga anak tersebut tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari.

Ciri-Ciri Anak Tunarungu

Ciri-ciri anak tunarungu sebagai berikut:

1. Sering memiringkan kepala dalam usaha mendengar
2. Banyak perhatian terhadap getaran dan sesuatu yang dilihat melalui visual
3. Terlambat dalam perkembangan bahasa
4. Tidak ada reaksi terhadap bunyi atau suara
5. Sering menggunakan isyarat dalam berkomunikasi
6. Kurang atau tidak tanggap jika diajak berbicara
7. Ucapan kata tidak jelas, kualitas suara aneh / monoton
8. Umumnya IQ anak tunarungu normal namun karena konsep bahasa yang dimiliki terlambat dan terhambat menyebabkan daya tangkap kognitif anak tunarungu juga terhambat.
9. Kadang timbul kelainan fisik dari organ pendengaran seperti keluar nanah dari telinga, bentuk organ cacat dsb.(Fanie, 2013:6)

Penyebab Tunarungu

Kekurangmampuan atau kehilangan pendengaran dapat disebabkan oleh kecacatan yang dialami sejak lahir. Ketulian sejak lahir ini sering kali membawa dampak pada kecacatan bicara. Sardjono dalam Wasita (2014:23-24) menyebutkan bahwa penyebab anak tunarungu dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor sebelum anak dilahirkan (pre natal)

1. Faktor keturunan
2. Cacar air, campak (Rubella, Gueman measles)
3. Terjadi toxaemia (keracunan darah)
4. Penggunaan pilkina atau obat-obatan dalam jumlah besar
5. Kekurangan oksigen (anoxia)

2. Faktor-faktor saat anak dilahirkan (natal)

1. Faktor Rhesus (Rh) ibu dan anak yang sejenis
2. Anak lahir pre mature
3. Anak lahir menggunakan forcep (alat bantu tang)
4. Proses kelahiran yang terlalu lama

3. Faktor-faktor sesudah anak dilahirkan (post natal)

1. Infeksi
2. Meningitis (peradangan selaput otak)
3. Tunarungu perseptif yang bersifat keturunan
4. Otitis media yang kronis
5. Terjadi infeksi pada alat-alat pernafasan.

Dampak Tunarungu

Telah diuraikan di atas bahwa anak tunarungu mengalami hambatan dalam pendengaran sehingga mempengaruhi kehidupannya secara kompleks. Tuna runggu tersebut membawa dampak bagi penyandang tunarungu itu sendiri, menurut pendapat Murni Winarsih dalam Desi (2012: 17-18) dampak tuna runggu dalam kehidupan sehari-hari dapat penulis kemukakan:

1. Perkembangan motorik. Anak tunarungu mengalami gangguan

dalam keseimbangan dan koordinasi umum.

2. Perkembangan kognitif. Anak tunarungu mengalami keterlambatan kognitif yang disebabkan keterlambatan kemampuan bahasa mereka.
3. Perkembangan emosional dan sosial. Anak tunarungu tidak dapat mendengar bunyi latar yang terjadi di sekitarnya. Mereka sering menghadapi suatu yang disadari secara tiba-tiba. Perasaan ini berdampak pada perkembangan emosi dan sosial.

Pendapat serupa juga dibenarkan oleh Bandi Delphie Desi (2012: 18-19). Hambatan yang ditimbulkan akibat tuna runggu yang dialami anak dalam kehidupan sehari-hari dapat penulis kemukakan:

1. Pada umumnya anak tunarungu mempunyai kesulitan psikologis yang diperoleh dari sejumlah faktor eksternal.
2. Keterampilan kognitif anak tunarungu pada umumnya mempunyai kemampuan mengingat singkat.
3. Perkembangan bahasa anak tunaruungu secara umum kurang sempurna Komunikasi kurang baik, seperti berbicara terbata-bata, ucapan yang membingungkan, gagap dan sulit dipahami. Perkembangan bahasa khususnya pemahaman bahasa kurang sempurna.
4. Anak tunarungu pada umumnya mengalami kesulitan pada keseimbangan dan koordinasi gerak tubuh, termasuk di dalamnya koordinasi dinamika

gerak, koordinasi gerak visual dan gerak berpindah.

Berdasarkan dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa seorang tunarungu tidak hanya mengalami gangguan pendengaran, tetapi berdampak kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Kehilangan pendengaran tersebut mempengaruhi aspek psikologis, emosi dan sosial, akademis, komunikasi dan perkembangan bahasa, serta perkembangan fisiknya..

Macromedia Adobe Flash

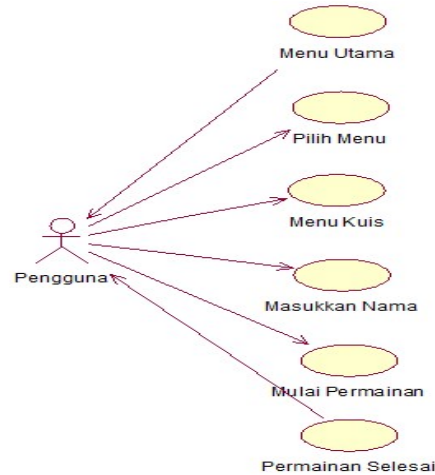
Macromedia adalah salah satu software yang digunakan untuk membuat dan melihat animasi. Macromedia software yang dipakai luas oleh para professional web karena keunggulan dan kemampuan yang ada didalamnya dapat menampilkan multimedia, gabungan antara grafis, animasi, suara, serta interaktivitas bagi pengguna internet. Adobe flash digunakan membuat gambar vector maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension swf dan dapat diputar dipenjelajah web yang telah dipasang adobe flash player menggunakan bahasa pemrograman bernama Actionscript yang muncul pertama kali pada flash 5.

IV. Analisa dan Pembahasan

Uniefied Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang Berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan dari sebuah sistem pengembangan software berbasis object oriented. (Mamed Rofendy Manalu, 2015):.

Use Case Diagram

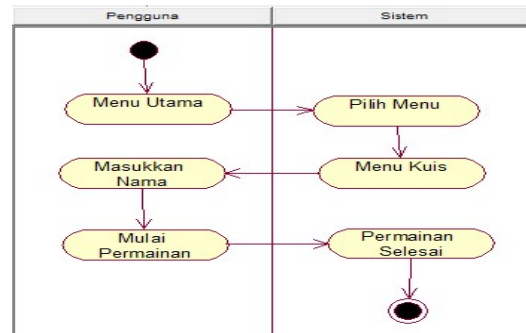
Berikut adalah Use Case Diagram dari aplikasi panduan belajar tuna rungu seperti yang dijelaskan pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Use Case Diagram

Activity Diagram

Berikut adalah Activity Diagram dari aplikasi panduan belajar tuna rungu seperti yang dijelaskan pada gambar dibawah ini :



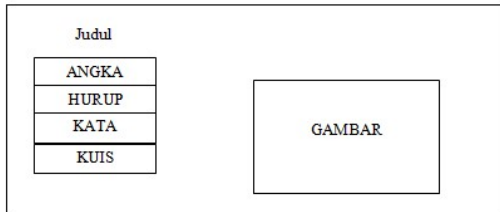
Gambar 2. Activity Diagram

Perancangan Interface

Tampilan desain yang dibuat dalam perancangan ini sebagai berikut :

Desain Menu Utama

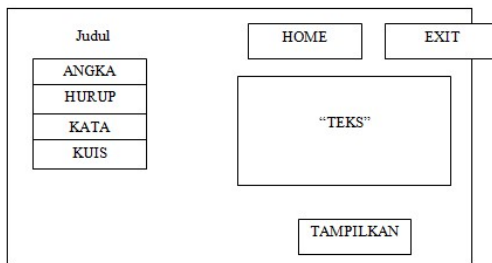
Berikut adalah gambaran dari Desain Menu Utama seperti yang dijelaskan pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. Desain Menu Utama

Desain Menu Angka

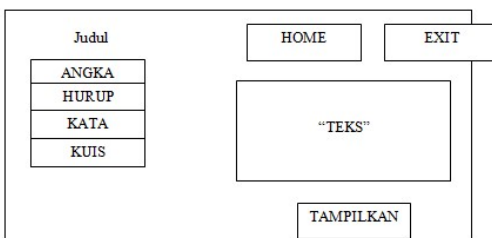
Berikut adalah gambaran dari Desain Menu Angka seperti yang dijelaskan pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. Desain Menu Angka

Desain Menu Huruf

Berikut adalah gambaran dari Desain Menu Huruf seperti yang dijelaskan pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. Desain Menu Huruf

Pengujian Sistem

Halaman Menu Utama

Pada menu utama aplikasi gerakan tuna rungu maka akan tampil pilihan panduan gerakan angka, huruf, kata dan kuis, Terdapat tombol lain juga dalam

halaman ini, yaitu Tombol Home dan Tombol Keluar, seperti pada gambar 6 berikut :



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Halaman Menu Angka

Halaman latihan angka ini merupakan halaman yang digunakan pengguna aplikasi ini untuk belajar bahasa isyarat angka. Dari angka 1 sampai angka 10.



Gambar 7. Tampilan Menu Angka

Halaman Menu Huruf

Halaman latihan huruf ini digunakan pengguna aplikasi untuk belajar bahasa isyarat huruf/abjad dari A sampai Z.



Gambar 8. Tampilan Menu Huruf

Halaman Menu Kuis

Untuk halaman menu kuis ini, berisi soal-soal dan pilhan jawaban untuk setiap pertanyaan. Terdapat 10 soal acak dan waktu untuk halaman ini.



Gambar 9. Tampilan Menu Kuis

V. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Perancangan Aplikasi Panduan Belajar Gerakan Tuna Rungu ini menggunakan Adobe Flash pada pengenalan bahasa isyarat bagi tuna rungu, maka peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan media pembelajaran ini dapat mempermudah seseorang untuk mempelajari gerakan bahasa isyarat sehingga dapat berkomunikasi dengan penyandang tuna rungu dengan baik.
2. Perancangan aplikasi media pembelajaran bahasa isyarat bagi tunarungu ini, dirancang menggunakan adobe flash sehingga menjadi bentuk animasi dan dinilai alternatif dalam membantu menyajikan sebuah media pembelajaran yang membantu proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran bahasa isyarat.

Saran

1. Penulis berharap agar nanti adanya perkembangan yang lebih bagus lagi terhadap Perancangan Aplikasi Panduan Belajar Gerakan Tuna Rungu Menggunakan Adobe Flash.
2. Dengan adanya sistem Perancangan Aplikasi Panduan Belajar Gerakan Tuna Rungu Menggunakan animasi ini, penulis berharap banyaknya pengguna lebih paham lagi dalam bahasa isyarat.
3. Proses perancangan Unified Modelling Language (UML), penulis berharap adanya perkembangan dalam design pada perancangan Unified Modelling Language (UML).

Daftar Pustaka

- “Definisi dan Pengertian Umum Para Ahli,” [Online]. Available: <http://www.definisi-pengertian.com/2015/11/pengertian-sistem-definisi-menurut-ahli.html>.
- “Pengertian Animasi Komputer,” 2016, [Online]. Available: <https://multimediawblog.wordpress.com/2016/02/24/pengertian-animasi-komputer-2/>.
- Bagaimanamultimedia, “Pengertian multimedia dan semua tentang multimedia.” [Online]. Available: <https://bagaimanamultimedia.wordpress.com/2011/07/23/pengertian-multimedia-dan-semua-tentang-multimedia/23>.
- D. R. Putri, “Dampak Tunarungu,” 2012.
- H. Sulistiyo, “DEFINISI

- MACROMEDIA FLASH,” 2018,
[Online]. Available:
<https://hanifsulistiyo.wordpress.com/2018/02/28/definisi-macromedia-flash/>.
- L. A. Ulya Ilhami Arsyah¹, Muhammad Yusuf², Rahmatul Husnah Arsyah³,
“PENERAPAN APLIKASI MULTIMEDIA MENGENAL BAHASA ISYARAT SEBAGAI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BAGI TUNA RUNGU,” J. Inform. danteknik Komput., vol. 3, no.
- R. F., “Karakteristik tunarungu,” 2012,
[Online]. Available:
<http://eprints.uny.ac.id/9894/3/BAB%25202%2520-%252008103244025.5> Mei 2015.
- U. M. Winda Aprianti¹, “SISTEM INFORMASI KEPADATAN PENDUDUK KELURUHAN ATAU DESA STUDI KASUS PADA KECAMATAN BATI-BATI KABUPATEN TANAH LAUT,” J. Sains dan Inform., vol. 2, no.
- Wikipedia, “Adobe flash,” [Online]. Available:
https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash.
- Y. Heriyanto¹, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR,” J. Intra-Tech, vol. Vol. 2, No.