

# Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat bagi Penyandang Disabilitas Tunarungu Berbasis Desktop

Nurul Huda<sup>1)</sup>, Nurul Adha Oktarini Saputri<sup>2)</sup>

Universitas Bina Darma

Jalan A.Yani No.3 Palembang, 0711-515582

e-mail: nurul\_huda@binadarma.ac.id<sup>1)</sup>, nuruladhaos@binadarma.ac.id<sup>2)</sup>

## *Abstrak*

*Sekolah Luar Biasa bagian B Yayasan Pendidikan Anak Cacat (SLB B YPAC) Palembang ini adalah salah satu sekolah untuk penyandang cacat disabilitas tunarungu. Didalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari siswa masih sering mengalami kendala dalam mengingat materi yang diajarkan baik itu dalam pengenalan huruf dan juga pengenalan angka dan yang menjadi kendala siswa pembelajaran harus dilakukan berulang-ulang kali agar mereka dapat mengingatnya dan dapat benar-benar mengerti dengan apa yang diajarkan dan juga mereka kadang-kadang cepat jenuh dan malas dalam belajar. Dari permasalahan yang terjadi diatas maka timbul gagasan untuk membantu para penyandang disabilitas khususnya penyandang tunarungu untuk membuat suatu aplikasi mengenai pembelajaran pengenalan angka dan huruf agar para penyandang disabilitas tersebut dapat dengan mudah memahami dan mengerti mengenai huruf dan angka. Aplikasi yang nanti dibuat berbasis desktop agar mereka juga tidak jenuh, bosan dan malas dalam belajar. Dalam pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistemnya.*

**Kata kunci:** *Disabilitas, Tunarungu, Waterfall*

## **1. Pendahuluan**

Bahasa isyarat adalah bahasa yang lebih mengutamakan bahasa tubuh, gerak bibir dan komunikasi manual dan tidak mengutamakan suara. Bentuk dari bahasa isyarat untuk tuna runngu lebih kepada kombinasi bentuk dan gerakan tangan, lengan, tubuh dan ekspresi wajah yang kesemuanya ini digunakan untuk mengungkapkan apa yang mereka pikirkan. Di Indonesia ada 2 (dua) bahasa isyarat yang berlaku bagi tuna runngu yaitu Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) dan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI). Namun dari keduanya BISINDO lebih efektif dan lebih mudah digunakan bagi penderita tuna runngu.

Seperti halnya Sekolah Luar Biasa bagian B Yayasan Pendidikan Anak Cacat (SLB B YPAC) Palembang ini adalah salah satu sekolah untuk penyandang cacat disabilitas tuna runngu. Didalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari siswa masih sering mengalami kendala dalam mengingat materi yang diajarkan baik itu dalam pengenalan huruf dan juga pengenalan angka dan yang menjadi kendala siswa pembelajaran harus dilakukan berulang- ulang kali agar mereka dapat mengingatnya dan dapat benar-benar mengerti dengan apa yang diajarkan dan juga mereka kadang-kadang cepat jenuh dan malas dalam belajar.

Dari permasalahan yang terjadi diatas maka timbul gagasan untuk membantu para penyandang disabilitas khususnya penyandang tuna runngu untuk membuat suatu aplikasi mengenai pembelajaran pengenalan angka dan huruf agar para penyandang disabilitas tersebut dapat dengan mudah memahami dan mengerti mengenai huruf, angka maupun nama-nama anggota tubuhnya serta dilengkapi dengan latihan-latihan sebaga evaluasi siswa dalam belajar Aplikasi yang nanti dibuat berbasis desktop agar mereka juga tidak jenuh, bosan dan malas dalam belajar.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

#### 2.1.1. Studi Lapangan

Merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian secara langsung pada lokasi penelitian, dalam hal ini lokasi yang dijadikan sebagai objek penelitian adalah Sekolah Luar Biasa Type B Yayasan Pendidikan Anak Cacat (SLB B YPAC) Palembang.

#### 2.1.2. Metode Interview atau Wawancara

Merupakan suatu metode pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pewawancara dengan responden (sumber data). Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara dengan kepala Sekolah dan juga guru pada Sekolah Luar Biasa Type B Yayasan Pendidikan Anak Cacat (SLB B YPAC) Palembang.

#### 2.1.3. Observasi

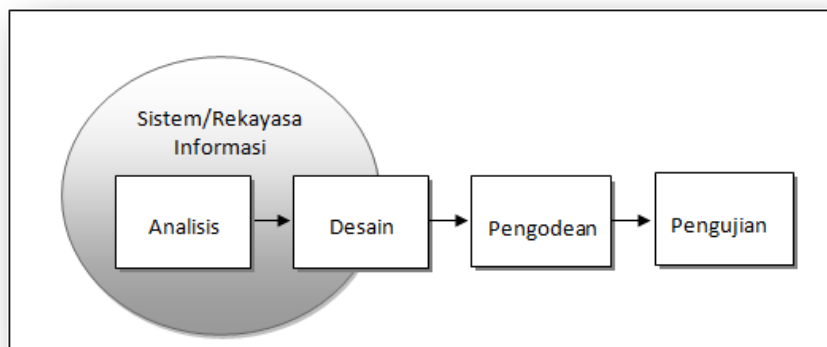
Merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang sedang berlangsung pada Sekolah Luar Biasa Type B Yayasan Pendidikan Anak Cacat (SLB B YPAC) Palembang.

#### 2.1.4. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara menggunakan beberapa data-data dan buku untuk referensi dalam melakukan pengumpulan data penulisan penelitian ini dan dokumentasi yang ada di Sekolah Luar Biasa Type B Yayasan Pendidikan Anak Cacat (SLB B YPAC) Palembang..

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Rosa dan Shalahuddin (2011:26) menguraikan bahwa metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC air terjun atau (*waterfall*) atau sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Metode air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Gambar 1 berikut adalah gambar metode air terjun:



Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

Berikut adalah uraian dari tahapan Model *Waterfall*:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keuaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

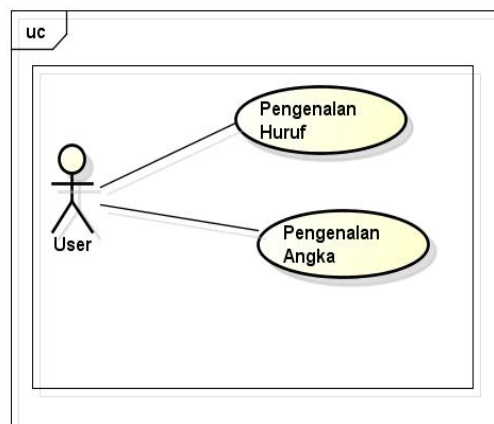
5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan itu bisa ada karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Diagram Use case

Gambar 2 berikut ini merupakan usecase diagram, di mana user dapat memilih menu pengenalan huruf atau pengenalan angka sesuai dengan yang akan mereka pelajari:

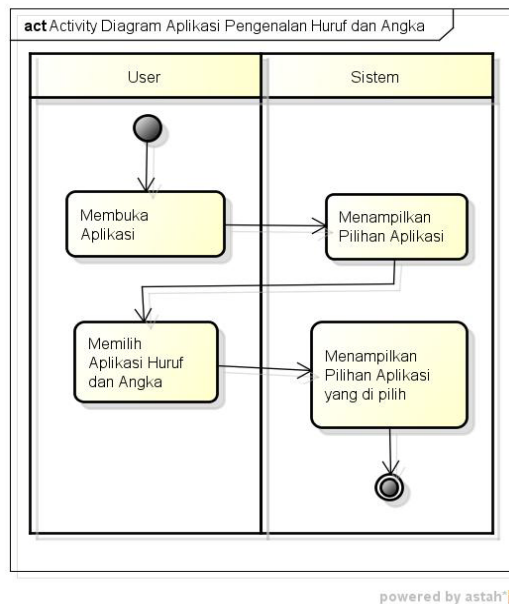


powered by astah®

Gambar 2. Diagram Usecase

#### 3.2. Diagram Activity

Gambar 3 berikut merupakan diagram activity, dimana user dapat membuka sesuai dengan alur yang terdapat di dalamnya:



Gambar 3. Diagram Aktivitas

### 3.3. Halaman Menu Utama

Gambar 4 berikut merupakan tampilan halaman menu utama. Di mana terdapat pilihan untuk memilih media pembelajaran apakah memilih pembelajaran huruf atau memilih pembelajaran angka dan juga dapat memilih menu exit jika mau keluar dari aplikasi:



Gambar 4. Halaman Menu Utama

### 3.4. Halaman Pengenalan Huruf

Gambar 5 berikut adalah tampilan Halaman Pengenalan Huruf. Di mana user dapat memilih huruf A sampai dengan huruf Z sesuai dengan yang diinginkan:



Gambar 5. Halaman Pengenalan Huruf

### 3.5. Halaman Pengenalan Huruf A

Jika user memilih huruf A maka hasilnya akan tampil seperti pada gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Halaman Pengenalan Huruf A

### 3.6. Halaman Pengenalan Huruf B

Jika user memilih huruf B, hasilnya akan tampil seperti pada gambar 7 berikut:



Gambar 7. Halaman Pengenalan Huruf B

### 3.7. Halaman Pengenalan Huruf C

Jika user memilih huruf C, hasilnya akan tampil seperti pada gambar 8:



Gambar 8. Halaman Pengenalan Huruf C

### 3.8. Halaman Pengenalan Angka

Pada Halaman ini, user dapat memilih Angka 0 sampai dengan Angka 9 sesuai dengan yang diinginkan. Berikut tampilan gambar 9:



Gambar 9. Halaman Pengenalan Angka

### 3.9. Halaman Pengenalan Angka 1

Jika user memilih Angka 1 maka hasilnya akan tampil seperti pada gambar 10 di bawah ini :



Gambar 10. Halaman Pengenalan Angka 1

### 3.10. Halaman Pengenalan Angka 2

Jika user memilih Angka 2, maka hasilnya akan tampil seperti pada gambar 11 berikut:



Gambar 11. Halaman Pengenalan Angka 2

### 3.11. Halaman Pengenalan Angka 3

Jika user memilih Angka 3, maka hasilnya akan tampil seperti pada gambar 12 di bawah ini :



Gambar 12. Halaman Pengenalan Angka 3

## 4. Simpulan

### 4.1. Simpulan

Dengan adanya aplikasi bahasa isyarat ini diharapkan dapat membantu anak-anak penyandang disabilitas tunarungu dalam belajar mengenal huruf dan angka.

### 4.2. Saran

Aplikasi media pembelajaran ini hanya sebatas pengenalan huruf dan angka dan dapat dikembangkan lagi pada menu-menu lainnya.

## UcapanTerimaKasih

Dalam Paper ini peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu peneliti mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang sifatnya dapat membangun guna kesempurnaan kemajuan laporan penelitian dosen pemula. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Ir. H. Bochari Rachman, M.Sc., selaku Rektor Universitas Bina Darma.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi selaku pihak yang membiayai penelitian ini.
3. M. Izman Herdiansyah, ST., MM., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma.
4. Dr. Hardiyansyah, M.Si. selaku Direktur LPPM Universitas Bina Darma.

#### Daftar Pustaka

- [1] A.S, Rosa dan Shalahuddin M. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika. 2013.
- [2] A.S Rosa, Salahuddin M. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula. 2014.
- [3] Huda, Nurul dan Adha, Nurul. Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Bagi Penyandang Disabilitas Tuna Rungu. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)* ISSN: 2460-0921. Juni 2018; Vol. 02(No.1).
- [4] Kautsar, Idris. Borman, Rohmat Indra. Sulistyawati, Ari. *Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Bagi Penyandang Tuna Rungu Berbasis Android Dengan Metode Bisindo*. Bandar Lampung. 2015.
- [5] Kurniawan, Dani. *Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Huruf Dan Angka Untuk Penyandang Disabilitas Tunarungu Berbasis Dekstop Studi Kasus Di SLB Cicendo Bandung*. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)* ISSN: 2089-9033. 2015.
- [6] Nofharina. L Riska. *Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Dengan Memanfaatkan Computer Assisted Instruction*. *Nusantara of Enggining* ISSN: 2355-6684. Vol. 1(No. 2).
- [7] Fitria; L Sri; K Hendra. *Design And Analysis Model Application System Teaching Media Online*. *Prosiding International conference on Information Technology and Business (ICITB)* 3. 2016: 42-46.
- [8] F Fitria, MAE Ya. *Model Analisis Sistem Aplikasi Media Ajar Online Sebagai Strategi Penguatan Daya Saing Sumber Daya Manusia*. *E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali*. 2017: 43-48.