

## APLIKASI BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK PENGENALAN SANDI HELEN KELLER

Muhamad Son Muarie<sup>1</sup>, Siska Wulandari<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Sekayu

Jalan Kolonel Wahid Udin Lk II Kecamatan Sekayu Kabupaten Musi Banyuasin

[meki.koe@gmail.com](mailto:meki.koe@gmail.com), [siska.wulan95@gmail.com](mailto:siska.wulan95@gmail.com)

### ABSTRAK

Sandi Helen Keller adalah cara berkomunikasi untuk para tuna rungu atau tuna wicara dalam kepramukaan, dimana berita disampaikan dengan menggunakan isyarat jari yang diterjemahkan menjadi huruf dan angka. Mempelajari sandi helen keller dalam pramuka saat ini masih menggunakan buku saku, hal ini tentu saja membuat sebagian besar anggota pramuka kesulitan dalam memahami sandi helen keller. Untuk mempermudah mempelajari sandi helen keller sebagai salah satu media penyampaian berita yang masih digunakan saat ini, yaitu dengan cara menggunakan media pembelajaran interaktif yang dibuat dalam bentuk multimedia berupa *audio*, animasi, teks, gambar dan *game* interaktif yang dapat digunakan sebagai media berlatih untuk mengetahui nilai pencapaian dari pembelajaran. Hasil dalam tugas akhir ini adalah aplikasi pengenalan sandi helen keller berbasis multimedia yang dapat mempermudah dalam mempelajari sandi helen keller sehingga proses belajar lebih menyenangkan.

Kata kunci : Aplikasi, sandi helen keller, multimedia, interaktif, pramuka.

### 1. Pendahuluan

Peningkatan kualitas sumber daya manusia tentu tidak luput dari peranan dunia pendidikan. Selain dunia pendidikan hal lain yang tidak kalah penting yaitu dengan cara berorganisasi. Salah satu organisasi besar yang aktif di Indonesia adalah pramuka. Ada beberapa cara alternatif sebagai media penyampaian informasi diantaranya dengan menggunakan aplikasi pembelajaran untuk mempermudah proses belajar dan *game* interaktif sebagai media untuk mengasah keterampilan, dimana media tersebut memadukan antara *audio* visual dan animasi yang dikemas dalam bentuk multimedia interaktif. aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan *computer* untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*[3]. aplikasi adalah program atau sekelompok program yang dirancang untuk digunakan oleh pengguna akhir (*end user*) [4]. multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari teks, grafik, gambar, foto, *audio*, dan animasi secara terintegrasi[1]. Flash adalah *software* yang memiliki kemampuan menggambar sekaligus menganimasikannya, serta mudah dipelajari [2].

Interaktif adalah suatu aplikasi multimedia pengguna atau pemakai diberikan suatu kemampuan untuk mengontrol elemen-elemen yang ada. Misalnya, pengguna menekan *mouse* atau objek pada *screen* seperti *button* atau teks[5]. *Education games* atau Alat Permainan Edukatif (APE) merupakan sarana yang merangsang aktivitas siswa untuk mempelajari suatu materi pembelajaran dan dapat meningkatkan pemahaman tentang sesuatu, baik menggunakan teknologi canggih maupun teknologi sederhana[6]. Pembelajaran sandi Helen Keller dipelajari oleh anggota pramuka golongan Penggalang, Penggalang merupakan pramuka yang memiliki rentang usia 11-15 tahun. Dalam kegiatan pramuka, sandi biasanya dipergunakan pada saat melakukan kegiatan *hiking*, *widgame*/ permainan besar, bisa juga digunakan dalam kegiatan latihan rutin untuk memberikan perintah-perintah. Pembelajaran sering kali dilakukan dalam ruangan ataupun di luar ruangan dengan jumlah peserta yang cukup banyak dengan bantuan buku atau papan tulis. Metode tersebut menyebabkan anggota Pramuka kurang tertarik dan kesulitan dalam memahami sandi Helen

Keller dan juga kurang efektif karena banyaknya jumlah peserta. Kepramukaan adalah proses pendidikan di luar sekolah dan di luar lingkungan keluarga dalam bentuk kegiatan menarik, menyenangkan, teratur, terarah, praktis yang dilakukan di alam [7]. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 63 Tahun 2014 tentang Pendidikan Kepramukaan sebagai Kegiatan Ekstrakurikuler Wajib pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Pendidikan Kepramukaan dilaksanakan untuk menginternalisasikan nilai ketuhanan, kebudayaan, kepemimpinan, kebersamaan, sosial, kecintaan alam, dan kemandirian pada peserta didik. Namun proses belajar masih menggunakan buku

## 2. Metode Penelitian

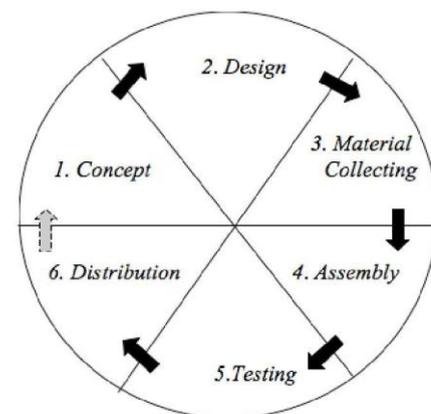
Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Observasi : Tahap Observasi merupakan tahapan dimana Peneliti melakukan pengamatan melalui beberapa sumber yang ada dan kemudian mengambil materi yang dirasa perlu untuk dicantumkan ke dalam aplikasi.
- b. Studi Pustaka : Metode studi pustaka dilakukan Peneliti dengan mengumpulkan data dan informasi yang dijadikan sebagai bahan acuan dalam membangun Aplikasi Pengenalan Sandi Helen Keller Berbasis Multimedia.
- c. Wawancara : Peneliti melakukan wawancara langsung kepada pihak terkait dalam hal ini anggota pramuka dalam mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan aplikasi ini.

### 2.1 Metode Perancangan

Metode Perancangan Software yang digunakan yaitu *Multimedia Development Life Cycle* yang terdiri dari enam tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap – tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan.

saku sehingga membuat sebagian besar anggota pramuka mudah merasa bosan saat berlatih karena penggunaan buku saku dirasa sangat monoton sehingga menjadi kurang menarik sehingga mereka kesulitan dalam memahami materi sandi Helen Keller. Ada beberapa cara alternatif sebagai media penyampaian informasi diantaranya dengan menggunakan aplikasi pembelajaran untuk mempermudah proses belajar dan *game* interaktif sebagai media untuk mengasah keterampilan, dimana media tersebut memadukan antara *audio* visual dan animasi yang dikemas dalam bentuk multimedia interaktif.



**Gambar 1.1** Tahapan *Multimedia Development Life Cycle*.

- 1) *Concept*  
Tahap *concept* (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada akhir.
- 2) *Design*  
*Design* (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material atau bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya yaitu *material*

*collecting* dan *assembly*. Tahap ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene* (adegan). Tujuan dibuat *storyboard* adalah memberikan gambaran tentang bagaimana urutan-urutan dan animasi yang akan dibuat.

### 3) *Material Collecting*

*Material collecting* adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain yang sesuai dengan rancangannya.

### 4) *Assembly*

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia pembuatan aplikasi ini didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard*, bagan alir, dan atau struktur navigasi.

### 5) *Testing*

Tahap *testing* (pengujian) adalah setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak.

### 6) *Distribution*

Pada tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan.

## 2.2 Metode Pengujian *Black Box Testing*

Terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada *black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis *outputnya*[8].

## 2.3 Perancangan Software

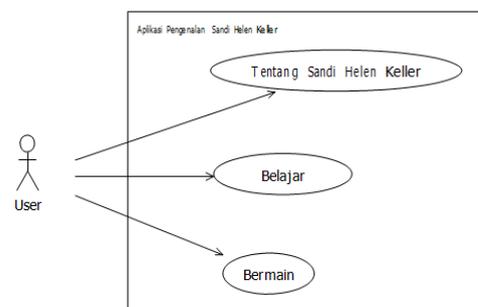
### 2.3.1 *Perangkat Lunak*

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat *software* adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi *Windows 7 Ultimate*, Sistem operasi yang digunakan untuk membuat aplikasi pengenalan sandi Helen Keller berbasis multimedia adalah *windows 7*.
- Adobe Flash Professional CS6*, digunakan untuk membuat aplikasi pengenalan sandi Helen Keller berbasis multimedia.
- Cool Edit Pro 2.1* digunakan untuk merekam dan mengolah suara untuk penyampaian materi sandi Helen Keller.
- Adobe Photoshop CS5*, digunakan untuk perancangan gambar tampilan, *background* dan karakter.
- Freemake Video Converter*, digunakan untuk mengubah atau mengkonversikan format *file audio* atau *video*.
- Paint Tool SAI*, digunakan untuk membuat perancangan naskah animasi dan simulasi materi.

### 2.3.2 Perancangan Software dengan model *usecase* diagram

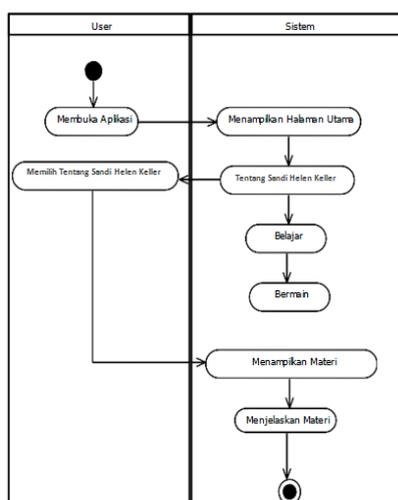
Untuk mendapatkan gambaran mengenai software yang akan dibuat maka digambarkan model dalam *usecase diagram* seperti yang gambar berikut :



Gambar 1.2. Perancangan software dengan *usecase diagram*

### 2.3.3 Perancangan Software dengan Model Activity Diagram

Untuk mendapatkan gambaran yang menunjukkan transisi diantara aktivitas yang ada dalam aplikasi maka dibuat dalam model *activity diagram* seperti terlihat pada gambar berikut. *Activity diagram* tentang sandi Helen Keller Ketika membuka aplikasi maka sistem akan menampilkan menu utama yang terdiri dari : tentang sandi Helen Keller, belajar, bermain ,jika memilih tentang sandi Helen Keller maka sistem akan menampilkan materi tentang sandi Helen Keller.



**Gambar 1.3.** Perancangan proses tentang sandi Helen Keller dengan model *activity diagram*

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya suatu media alternatif pembelajaran/pengenalan sandi Helen Keller berbasis multimedia yang didalamnya dikombinasi oleh tombol, animasi, *audio*, dan gambar. Selain itu pada software ini terdapat *game* interaktif sandi Helen Keller yang dapat digunakan sebagai media berlatih dan mengasah keterampilan sandi Helen Keller.

### 3.1 Tampilan Software Pengenalan Sandi Helen Keller

#### 3.1.1 Tampilan Halaman Utama

Halaman ini tampil ketika software pertama kali dibuka



**Gambar 1.4.** Tampilan Halaman Utama

#### 3.1.2 Tampilan Halaman tentang sandi Helen Keller

Berikut merupakan tampilan dari halaman Tentang Sandi Helen Keller. Pada halaman ini berisikan materi tentang Sandi Helen Keller yang meliputi definisi pramuka, definisi sandi Helen Keller dan sejarah sandi Helen Keller. Selain itu juga terdapat suara yang menjelaskan materi.



**Gambar 1.5.** Tampilan Halaman tentang sandi Helen Keller

#### 3.1.3 Tampilan Belajar Sandi Helen Keller

Halaman belajar sandi Helen Keller berisikan tombol-tombol yang berfungsi untuk menterjemahkan setiap huruf dan angka pada tombol tersebut ke gerakan sandi Helen Keller.



**Gambar 1.6.** Tampilan Belajar Sandi Helen Keller

### 3.1.4 Tampilan *intro game* /input nama pemain

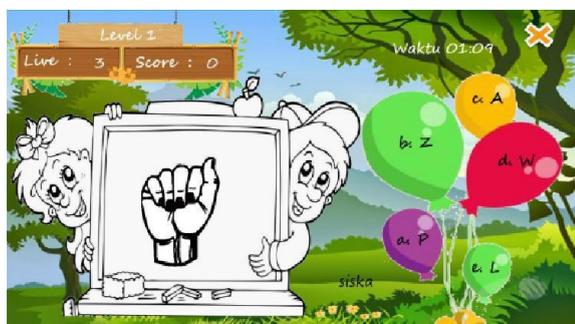
Sebelum permainan dimulai akan tampil halaman *intro game*. Pada halaman ini pemain diharuskan mengisi nama pemain. Setelah pemain mengisi nama, maka *game* dapat dimulai dengan mengklik tombol *start game*.



**Gambar 1.7.** Tampilan input nama pemain

### 3.1.5 Tampilan *game level 1*

Berikut merupakan tampilan *game level 1*. Pada *game level* ini soal berupa *multiple choice* yaitu tebak huruf yang diperagakan oleh animasi. klik salah satu pilihan jawaban untuk menjawab soal. terdapat 3 kesempatan (*live*) dan waktu pengerjaan nya yaitu 1 menit 20 detik untuk 10 soal tersebut.



**Gambar 1.7.** Tampilan *game level 1*

### 3.1.6 Tampilan *Game level 2 dan 3*

Berikut merupakan tampilan *game level 2* dan level 3. Tombol play berfungsi untuk memulai dan mengulang soal level 2 dapat mengulang soal tanpa batasan sedangkan level 3 hanya dapat mengulang soal sebanyak 2x saja. Arahkan mouse ke pilihan ganda untuk melihat pilihannya. Pada level 2 waktu yang diberikan untuk menjawab soal yaitu 3 menit 20

detik sedangkan level 3 waktu yang diberikan adalah 4 menit 20 detik karena soal pada level 3 merupakan dua kata sedangkan level 2 hanya menebak satu kata saja. Dimana soal akan diperagakan oleh animasi.



**Gambar 1.8.** Tampilan *game level 2 dan level 3*

### 3.1.7 Tampilan *try again*

Merupakan tampilan halaman *try again*. ketika *game over* (nilai *live* adalah 0) maka akan muncul halaman *try again*.



**Gambar 1.9.** Tampilan *try again*

### 3.1.8 Tampilan Skor Akhir

Berikut merupakan tampilan skor akhir. Ketika semua pertanyaan berhasil dijawab dan skor adalah 100 maka akan tampil halaman skor akhir dan tampil nilai perolehan. Terdapat tombol *next level* untuk lanjut ke level berikutnya.



**Gambar 1.10.** Tampilan skor akhir

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa : Software pembelajaran sandi Helen Keller ini telah dibuat dalam bentuk multimedia interaktif yang dikombinasi oleh animasi, suara, serta gambar, *game* pada aplikasi ini terdiri dari tiga level yang dibedakan oleh tingkat kesulitan kata, *game* dapat digunakan untuk media berlatih dan mengasah keterampilan sandi Helen Keller, berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa anggota pramuka memberikan respon yang baik terhadap aplikasi ini karena sangat membantu proses belajar sandi Helen Keller.

#### Daftar Pustaka

- Damayanti, F 2013. *Pembelajaran Berbantuan Multimedia Berdasarkan Teori Beban Kognitif*. Universitas Negeri Malang: Malang.
- M. Amrullah Akbar, Zaki Rahim. 2008. *Making Educational Animation Usung Flash*. Bandung: penerbit Informatika.
- Rachmat, A.R., dan Wijinarko, B. 2014. *Pengenalan Bunyi Alat Musik Instrumental*. Amikom Yogyakarta: Yogyakarta.
- Rizkiansyah, I. 2013. *Pembelajaran Interaktif Teknik Bermain Pian*. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.
- Sukmana, T.,H. Dan Main, Z.,A. *Module Design Tool Web-Based Interactive Learning*. Universitas Islam Negeri Jakarta: Jakarta
- Susanto. 2013. *Education Game*. Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Zainal, Aqip dan Sujak. 2011. *Panduan dan Aplikasi Pendidikan Karakter*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Al Fatta dan Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.