

Aplikasi 2D untuk Pengenalan Tematik “Diriku” pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dalam Bahasa Inggris dengan Metode Waterfall

Putri Harliana^{1*}, Fera Damayanti² Dharmawati, Annisa⁴

Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia
Email : annisa_sembiring@yahoo.com¹

Correspondence *

Abstrak

Secara harfiah, bagian tubuh manusia terdiri dari dua bagian yaitu bagian luar dan bagian dalam. Pada kurikulum pendidikan anak usia dini pada tahun 2013, anak-anak diwajibkan untuk mengenali bagian luar pada tubuh. Karena alasan inilah penulis dari skripsi ini merancang suatu aplikasi program untuk membuat proses belajar dan mengajar dalam pembahasannya pengenalan bagian tubuh luar lebih mudah dan efisien untuk dimengerti. Penulis membuat program ini dengan menggunakan dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Kedua bahasa ini juga akan berguna untuk mengembangkan bahasa para anak didik. Aplikasi ini dirancang menggunakan software Construct 2. Aplikasi ini hanya bisa dijalankan pada smartphone yang berbasis android. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi 2D yang digunakan untuk pengenalan tematik diriku. Metode yang digunakan dalam aplikasi ini adalah metode waterfall.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Android, Construct 2, Metode Waterfall

Abstract

Literally, parts of human's body have two parts : the outside and the inside. In the 2013 curriculum of "Pendidikan Anak Usia Dini" it is required to be able to recognize the outside part of the body. For this reason, the author of this thesis designing an application to make the learning of the recognizing the outside part of the body easier and efficient to understand. The author made this program by using two language, included Bahasa and English. Two of these language will help the students to developing their language. This application program is developed by using Software Construct 2. The application program will be able to run in Android Smartphone. The result of this research is 2D application for Introducing Thematic about "Diriku". Waterfall Methode is methode we use in this application "Pendidikan Anak Usia Dini".

Key words : Instructional Media, Android, Construct 2, Waterfall Methode.

1. Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat dapat mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. Salah satu contoh dari perkembangan tersebut adalah berada pada dunia pendidikan. Perkembangan IPTEK dalam dunia pendidikan membawa dampak positif bagi tenaga pengajar maupun siswanya.

Perkembangan IPTEK dapat mempermudah proses belajar mengajar dengan cara membuat perangkat pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang memungkinkan siswa untuk mengerti dan memahami sesuatu dengan mudah [1]. Dan biasanya media pembelajaran hanya diterapkan melalui PC saja.

Akan tetapi media pembelajaran sekarang bisa diterapkan dimana saja contohnya smartphone. Hampir semua orang mulai dari anak-anak hingga orang dewasa sekalipun sangat minat dengan smartphone berbasis android.

Namun seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini Bahasa Inggris juga sangat dibutuhkan. Posisi bahasa Inggris sebagai muatan lokal di Sekolah Dasar maupun menengah telah ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional Pasal 37 ayat 1 yang mewajibkan adanya muatan lokal tersebut pada kurikulum. Akan tetapi sebanyak 60% siswa masih kesulitan dalam berbahasa Inggris.

Maka dari itu bahasa Inggris perlu diterapkan kepada anak usia dini. Pada usia 3-5 tahun anak memiliki daya tangkap dan daya ingat sangat tinggi, dimana mampu mengingat 20% dari yang dilihat, 30% dari yang didengar. Namun seseorang mampu mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar serta 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan. Sehingga diperlukan sebuah sarana pembelajaran yang

memaksimalkan daya tangkap anak untuk membantu anak belajar dengan cara melihat, mendengar dan melakukan.

Pada Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memiliki tema "Diriku". Dimana dalam sub tema tersebut mengenalkan anak tentang anggota tubuh, fungsi anggota tubuh dan merawat anggota tubuh. Dan selama ini mereka hanya belajar melalui media buku cetak dan keterangketerangan yang diberikan oleh guru. Dan mungkin dengan metode tersebut dapat menimbulkan anak lebih cepat jenuh atau sulit untuk menghafal kembali materi tersebut.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas, maka penulis mencoba mengangkat topik tugas akhir dengan judul "Aplikasi 2D Untuk Pengenalan Tematik " Diriku" pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Dalam Bahasa Inggris Dengan Metode *Waterfall*".

2. Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh data serta informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini maka metodologi penelitian yang dibutuhkan adalah :

a. Studi Literature

Studi literature dimaksudkan untuk memperoleh data dan mengetahui informasi serta mempelajari data-data yang dibutuhkan.

b. Analisis dan Perancangan

Setelah data yang didapat dikumpulkan, maka data tersebut akan dianalisis terlebih dahulu agar dapat meminimalisir kesalahan dan aplikasi yang akan dibuat dapat bekerja-efisien mungkin.

c. Pengujian sistem

Sesuatu yang dibuat tidak akan dikatakan berhasil jika belum teruji kelayakannya. Maka pada tahap ini peneliti akan menguji sistem yang telah dibuat, apakah

layak untuk dipublikasikan atau masih memerlukan perbaikan.

2.1 Aplikasi

Aplikasi merupakan penerapan, penyimpanan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat di gunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai- nilai dasar dari hal data, permasalahan, pekerjaan itu sendiri [2].

2.1.1 Perangkat Lunak Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi yaitu satu subkelas perangkat lunak komputer yang memakai kekuatan komputer untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna [3].

2.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah media yang digunakan untuk menyampaikan materi dalam proses mengajar sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, *tape recorder*, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan computer [4].

2.3 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi [5].

2.4 Construct 2

Sebuah *tool* berbasis *HTML 5* untuk menciptakan sebuah aplikasi permainan. Dengan *tool Construct 2* memungkinkan siapa saja membuat game tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman. Dikembangkan

oleh *Scirra Ltd*, hal ini ditujukan terutama untuk para *non-programmer* yang ingin menciptakan sebuah *game* secara *drag and drop* menggunakan *editor visual* dan berbasis *sistem* logika perilaku [6].

2.5 Metode Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall ini sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

3 Perancangan Sistem

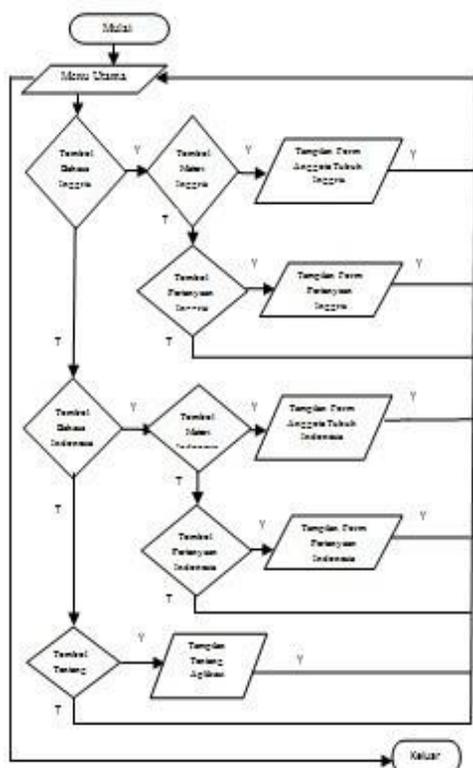
Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran serta bertujuan agar media pembelajaran tampak mudah dan gampang dipahami oleh anak – anak dan yang paling penting dari media pembelajaran ini adalah tidak membuat anak-anak tampak bosan dengan tampilannya.

3.1 Analisis

Proses analisa terhadap aplikasi yang akan dibuat mencakup analisa proses dan perancangan sistem. Perancang aplikasi harus menganalisa kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk membangun suatu aplikasi. Proses aplikasi yang menyangkut proses *input* dan *output* akan diperjelas dengan diagram alir (*flowchart*). Diagram alir (*flowchart*) digunakan untuk menggambarkan sistem baru yang akan dikembangkan secara logis tanpa mempertimbangkan terlebih dahulu lingkungan fisik dimana sistem ini akan digunakan.

3.2 Flowchart Media Pembelajaran Sistem *flowchart* menggambarkan tahapan proses

dari suatu sistem, termasuk sistem multimedia. Sedangkan program *flowchart* menggambarkan urutan-urutan instruksi dari suatu program komputer. *Flowchart* dapat memberikan gambaran yang efektif, jelas dan ringkas tentang proses yang dilakukan. Teknik penyajian yang bersifat grafis jelas akan lebih baik daripada uraian uraian yang bersifat teks.

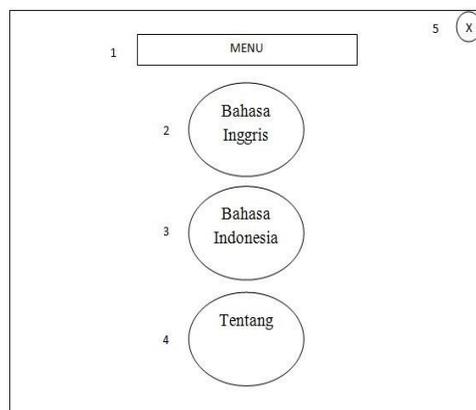


Gambar 1 *Flowcart* Media Pembelajaran

3.3 Perancangan

Program yang dirancang ditujukan untuk membantu guru – guru beserta siswanya pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dalam proses belajar mengajar. Pada aplikasi tersebut dapat memilih dua bahasa yang tersedia yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

3.3.1 Perancangan Form



Gambar 2 Rancangan Tampilan Form

Form ini berfungsi sebagai halaman Menu Utama. Di dalam form ini terdapat beberapa aktifitas menu yang didalamnya memiliki beberapa sub menu lagi dengan fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a. Menu Bahasa Inggris
Menu Bahasa Inggris berisi Sub menu Materi dan Menu Pertanyaan. Menu Kembali ke Menu awal dan Menu Exit.
- b. Menu Bahasa Indonesia Menu Bahasa Indonesia berisi Sub menu Materi dan Menu Pertanyaan. Menu Kembali ke Menu awal dan Menu Exit.
- c. Menu Tentang
Menu Tentang ini berisi keterangan tentang penulis dan Menu kembali ke menu awal.

4.1 Implementasi Sistem Implementasi merupakan langkah - langkah yang dilakukan untuk mengoperasikan sistem yang telah dibangun. Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana menjalankan program tersebut. Perancangan aplikasi untuk membantu anak-anak PAUD dalam mengingat nama anggotatubuh ini berjala pada *smartphone* dengan sistem operasi *Android*,

dan pembuatan program aplikasi ini menggunakan *Construct 2*. Dalam implementasi berikut akan ditampilkan hasil perancangan yang telah dibuat.

4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

- Perangkat lunak sebagai bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Construct 2*.
- Microsoft windows 7 sebagai sistem operasi.

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras

Kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

- Laptop *Qompac 510* dengan Processor Intel CORE Duo T5870 2,0 GHz
- Terpasang *memory RAM 2048 MB* dengan minimum 1024 MB
- Harddisk* terpasang 250 GB rekomendasi minimum adalah 160 GB

4.1.3 Tampilan Form Menu Form menu ini merupakan form utama yang berfungsi sebagai proses pemilihan bahasa yang akan dipilih dalam proses penggunaan aplikasi.



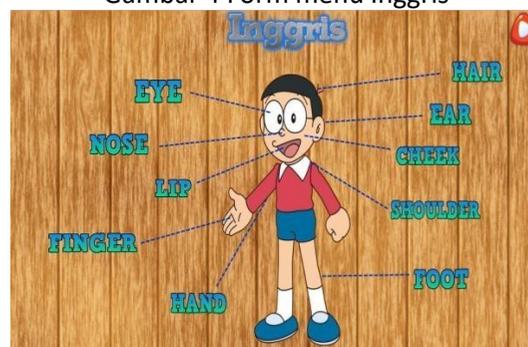
Gambar 3 Tampilan Form Menu

4.2 Pengujian

Proses pengujian aplikasi yang telah dibangun dengan menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang telah disebutkan sebelumnya ini dapat dijalankan dengan install file terlebih dahulu dalam smartphone berbasis *Android*. File tersebut bernama *android-debug.apk*. **4.2.1 Pengujian dalam Bahasa Inggris** Dalam aktivitas aplikasi ini memiliki dua bahasa. Untuk memudahkan anak dalam memakai aplikasi, diberikan tombol dalam bentuk gambar. Berikut tampilan dengan bahasa Inggris.



Gambar 4 Form menu Inggris



Gambar 5 Form Materi Inggris



Gambar 6 Form Pertanyaan Inggris

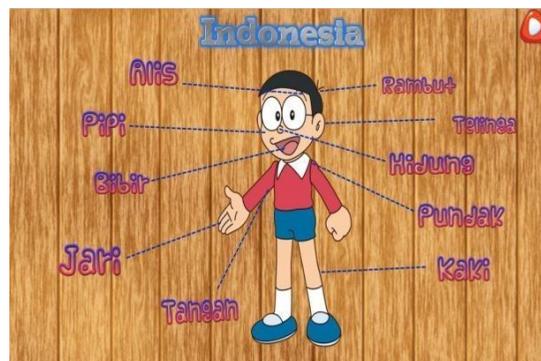
Pada gambar 4 terdapat tombol pilihan untuk memilih materi atau pertanyaan dalam bahasa Inggris serta ada tombol home untuk kembali ke menu awal. Jika memilih tombol materi maka aplikasi akan menampilkan gambar 5 untuk memperlihatkan materi dalam bahasa Inggris. Dan jika memilih tombol pertanyaan maka akan beralih ke tampilan gambar 6.

4.2.2 Pengujian dalam Bahasa Indonesia

Pada pengujian aplikasi dalam bahasa Indonesia ini tidak jauh beda dengan tampilan pada pengujian bahasa Inggris. Berikut gambar dari menu bahasa Indonesia.



Gambar 7 Form menu Indonesia



Gambar 8 Form Materi Indonesia



Gambar 9 Form Pertanyaan Indonesia

Pada gambar 7 terdapat tombol pilihan untuk memilih materi atau pertanyaan dalam bahasa Indonesia serta ada tombol home untuk kembali ke menu awal. Jika memilih tombol materi maka aplikasi akan menampilkan gambar 8 untuk memperlihatkan materi dalam bahasa Indonesia. Dan jika memilih tombol pertanyaan maka akan beralih ke tampilan gambar 9.



Gambar 10 Form Tentang

Pada menu awal terdapat tombol tentang yang akan menampilkan tentang aplikasi dan tentang penulis seperti gambar 10.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan implementasi yang telah dilakukan dalam perancangan aplikasi 2D pengenalan tematik dengan metode waterfall ini, penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Dapat membantu dan mempermudah guru serta siswa dalam proses belajar mengajar pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).
- Aplikasi dapat digunakan oleh kalangan umum bukan hanya anak PAUD saja.
- Dapat menarik perhatian serta keinginan anak untuk belajar pengenalan anggota tubuh melalui media aplikasi.
- Metode *Waterfall* dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran. Metode ini dapat memudahkan pembuatan aplikasi dan membantu jika ada perbaikan aplikasi nantinya.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah melakukan pembahasan aplikasi ini antara lain :

- Menambah materi dan pertanyaan yang belum ada pada aplikasi. Serta memperbaiki tampilan dengan bentuk 3D
- Memperbaiki sistem agar dapat dijalankan pada *smartphone* dengan versi rendah dan juga dapat dijalankan pada Sistem operasi selain Android.

- Diharapkan untuk melanjutkan penelitian ini agar dapat dipublikasikan ke *playstore*.

Daftar Pustaka

- [1] Abu yazid, 2013. *Aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia Berbasis Android*. Yogyakarta: STMIK Amikom
- [2] Rusman,dkk. 2012. ***Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi***. Jakarta:Rajawal Pers.
- [3] Abu yazid, 2013. *Aplikasi Pembelajaran Panca Indra Pada Manusia Berbasis Android*. Yogyakarta: STMIK Amikom
- [4] Andhika Susila, dkk. 2013. ***Membangun Aplikasi Menggambar Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash CS6***. Februari. Yogyakarta: STMIK Amikom
- [5] Arsyad Azhar, 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Raya.
- [6] Dodit,dkk. 2012. ***Pemrograman Aplikasi Android: step by step membuat aplikasi android untuk Smartphone dan Tablet***. Yogyakarta: MediaKom.
- [7] Muhammad rizky, dkk. 2016. ***Perancangan Game Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android***.



Putri Harliana, ST, M.Kom
Lahir di Medan, 23 Maret 1990. Pendidikan Strata1 (S1)Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Teknik Harapan (STTH) Medan dan Strata 2 (S2) Magister Ilmu Komputer Program Teknik Informatika

di Universitas Sumatera
Utara.. Penulis dibeberapa
jurnal dan Dosen di
Universitas Harapan Medan
dari tahun 2015



Fera Damayanti, ST, M.Kom
Lahir : Tanjung Pura, 05/04/1989
Pendidikan Strata1 (S1)Program
Studi Teknik Informatika di
Sekolah Tinggi Teknik Harapan
(STTH) Medan
Strata 2 (S2) Magister Ilmu
Komputer Program Studi Ilmu
Komputer di Program Pasca
sarjana Universitas Putra
Indoensia (YPTK) Padang.
Penulis dibeberapa jurnal dan
Dosen di Universitas Harapan
Medan dari tahun 2014