

Article history

Received Mar 10, 2020

Accepted May 30, 2020

APLIKASI GAME MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS PADA ANAK - ANAK SDN MELAYU 2 BANJARMASIN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6

Said Muhammad ¹⁾, Rohayati ²⁾, Said Alwi Zulfikri Hairi ³⁾

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Banjarmasin

email :muhamad.bahasyim@gmail.com, atywwn@yahoo.co.id., SaidAlwiZulFikriAl aydrus@outlook.com

Abstract

This study is aimed to create an English learning media game application as an interesting alternative learning system in order to increase English knowledge and children's interest in learning. It is also to presents the English learning media game application quickly and precisely to the students of SDN Melayu 2 Banjarmasin. The research method used is Applied Research which also used primary data sources and secondary data. Data collection techniques used were interviews, observation, and literature. As for the system development method, the author used the Waterfall method by analyzing the system, functional and non-functional requirements and PIECES analysis by using the Adobe Flash CS6 application program to make English learning media for students. The results of this study are the formation of learning media game applications so that learning for users could make changes in mindset, have a learning spirit and increase the interest of students in learning and are more relevant. The installation could also be accessed easily just by using a computer device.

Keywords: *Interactive, Learning Media, Adobe Flash CS6, Computers.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi game media pembelajaran Bahasa Inggris sebagai alternatif sistem pembelajaran yang menarik untuk menambah pengetahuan Bahasa Inggris serta menambah minat anak untuk belajar serta menyajikan aplikasi game media pembelajaran Bahasa Inggris secara cepat dan tepat pada siswa/anak-anak SDN Melayu 2 Banjarmasin. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Terapan dengan sumber data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah wawancara, observasi, dan literatur. Penulis menggunakan metode *Waterfall* diawali dengan menganalisis sistem, kebutuhan fungsional dan non fungsional serta analisis PIECES menggunakan program aplikasi Adobe Flash CS6 untuk membuat media belajar bahasa Inggris pada siswa. Hasil penelitian ini adalah dibentuknya aplikasi game media pembelajaran hingga menjadi pembelajaran untuk pengguna yang menjadikan perubahan pola pikir, memiliki semangat belajar dan menambah minat siswa dalam belajar serta lebih relevan dan dapat diakses instalasi secara mudah hanya dengan menggunakan perangkat komputer.

Kata Kunci : Interaktif, Media Pembelajaran, Adobe Flash CS6, Komputer

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini Bahasa Inggris merupakan salah satu bahasa terbesar di dunia dimana hampir semua bidang menggunakan Bahasa Inggris. Meliputi bidang teknologi, ekonomi, komunikasi, politik bahkan dalam ilmu pengetahuan. Maka dari itu pentingnya belajar Bahasa Inggris dari usia dini agar mempersiapkan mereka lebih dini dalam menguasai Bahasa Inggris di masa depan.

Tapi pada kenyataannya menurut observasi di lapangan khususnya di SDN Melayu 2 Banjarmasin kurang memfokuskan pembelajaran Bahasa Inggris, hanya yang difokuskan bahasa daerah saja. Dikarenakan lebih diutamakan bahasa daerah dari pada Bahasa Inggris. Serta penyediaan bahan bacaan Bahasa Inggris yang tersedia di tempat tersebut hanya sedikit. Tentunya itu sangat membuat minimnya pengetahuan tentang Bahasa Inggris dan sangat berpengaruh sekali terhadap perkembangan daya bahasa pada anak. Dewasa ini hampir di semua bidang menggunakan Bahasa Inggris termasuk bidang teknologi zaman sekarang. Dan terlebih lagi juga belum melakukan pemanfaatan teknologi dalam belajar.

Sedangkan saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam proses belajar. Salah satu komponen Pendidikan yang dalam penggunaannya erat sekali hubungannya dengan teknologi adalah media pembelajaran. Media pembelajaran secara pesat menggunakan teknologi informasi seperti halnya komputer. Komputer mempunyai peranan penting dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Bidang pendidikan merupakan titik sentral dalam pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Sistem pembelajaran yang baik akan mampu mencetak sumber daya manusia yang berkualitas dan mandiri.

Dalam bidang pendidikan, komputer bisa dipergunakan sebagai alat bantu (media) dalam proses belajar mengajar baik untuk orangtua, guru maupun siswa/anak-anak yang mempunyai fungsi sebagai media tutorial, alat peraga dan juga alat uji yang masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Semakin cepatnya berkembang teknologi di dalam bidang pendidikan tentu akan meningkatkan

proses pembelajaran di sekolah, khususnya di sekolah dasar dan berpengaruh juga pada materi pembelajaran serta cara penyampaian materi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Seperti halnya beberapa guru kebanyakan masih menggunakan metode ceramah serta buku panduan dan lebih banyak teori dari pada praktik. Dan juga dalam proses belajar mengajar, kebanyakan siswa / anak-anak diminta menghafalkan beberapa kosakata dari kamus yang tebal ataupun dari buku materi yang ada.

Pada tahap pendidikan anak usia sekolah dasar, siswa/anak-anak akan cenderung lebih tertarik dengan permainan yang mudah dimainkan dan di dalamnya terdapat warna-warna cerah, audio serta gambar animasi yang menarik perhatian. Dan dalam tahap ini siswa/anak-anak akan lebih mudah mengingat suatu bentuk atau tulisan yang memiliki ciri warna menarik dan bentuk yang komunikatif dan menyenangkan.

Sebelum memperkenalkan komputer pada anak usia 5 hingga 9 tahun, orangtua maupun guru seharusnya dapat memahami perkembangan dan pemahaman dari kehidupan sehari-harinya. Kebanyakan siswa/anak-anak merasa jenuh dan malas dengan pembelajaran konvensional dan merasa lebih menyukai bermain dari pada belajar (Wahyu Wibisono, Lies Yulianto: 2012:2). Tentunya hal tersebut harus ditunjang dengan fasilitas-fasilitas yang ada di sekolah seperti teknologi informasi berbasis komputer.

Maka dari itulah penulis mencoba melakukan penelitian untuk membuat program aplikasi baru berupa “**Aplikasi Game Media Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Anak-Anak SDN Melayu 2 Banjarmasin**”. Dengan adanya program aplikasi ini diharapkan mampu menambah pengetahuan Bahasa Inggris yang minim pada siswa/anak-anak SDN Melayu 2 Banjarmasin serta meningkatkan minat belajar peserta didik dan mengubah sistem pembelajaran yang ada sekarang menjadi sistem pembelajaran yang berbasis teknologi komputerisasi.

Game media pembelajaran sangat menarik untuk dikembangkan. Ada beberapa kelebihan dari game media pembelajaran dibandingkan dengan metode media pembelajaran konvensional. Salah satu kelebihan utama game media pembelajaran adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata. Game media pembelajaran

berbasis simulasi didesain untuk mensimulasikan permasalahan yang ada sehingga diperoleh esensi atau ilmu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Game simulasi dengan tujuan media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh game tersebut, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Status game, instruksi, dan tools yang disediakan oleh game akan membimbing pemain secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan strategi saat bermain. Dan diharapkan dapat diterapkan dalam pembelajaran sehari-hari. Penulis berharap siswa/anak-anak memiliki semangat belajar dengan menerapkan pembelajaran di dalam game.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, dapat diambil suatu perumusan masalah yang terjadi yaitu:

- (1) Bagaimana membuat sebuah aplikasi game media pembelajaran Bahasa Inggris sebagai alternatif sistem pembelajaran yang menarik dan mudah, serta menambah pengetahuan Bahasa Inggris dan menjadikan minat belajar pada siswa/anak-anak SDN Melayu 2 Banjarmasin.
- (2) Bagaimana menyajikan aplikasi game media pembelajaran Bahasa Inggris secara cepat dan tepat pada siswa/anak-anak SDN Melayu 2 Banjarmasin.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari proyek tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

- (1) Untuk membuat sebuah aplikasi game media pembelajaran Bahasa Inggris sebagai alternatif sistem pembelajaran yang menarik untuk menambah pengetahuan Bahasa Inggris serta menambah minat anak untuk belajar.
- (2) Untuk dapat menyajikan aplikasi game media pembelajaran Bahasa Inggris secara cepat dan tepat pada siswa/anak-anak SDN Melayu 2 Banjarmasin.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari proyek tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- (1) Melalui game media pembelajaran Bahasa Inggris ini dapat menambah pengetahuan Bahasa Inggris yang minim di SDN Melayu 2 Banjarmasin dan diharapkan juga mampu meningkatkan minat dan daya serap siswa/anak-anak dalam belajar.
- (2) Untuk menciptakan anggapan baru bahwa pelajaran Bahasa Inggris adalah suatu hal yang mudah dan menyenangkan untuk dipelajari.
- (3) Sebagai media hiburan yang bernilai positif salah satunya yaitu meningkatkan semangat daya aktivitas belajar pada siswa/anak-anak SDN Melayu 2 Banjarmasin.
- (4) Mengembangkan kemampuan kreativitas penulis dan mempraktikkan ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti pendidikan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian terapan (*Applied Research*). Penelitian terapan adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. Penelitian ini tidak berfokus pada pengembangan sebuah ide, teori, atau gagasan tetapi lebih berfokus kepada penerapan penelitian tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Ciri utama dari penelitian ini adalah tingkat abstraksi yang rendah, dan manfaat atau dampaknya dapat dirasakan secara langsung.

Dalam penelitian yang penulis lakukan, lingkup objek penelitian yang ditetapkan penulis sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti adalah mengenai sistem Media Pembelajaran Bahasa Inggris yang ada di SDN Melayu 2 Banjarmasin. Sedangkan yang dijadikan subjek dalam penelitian ini yaitu Tenaga Pengajar dan Siswa / Anak-anak SDN Melayu 2 Banjarmasin. Adapun tempat yang dijadikan untuk objek penelitian adalah pendidikan sekolah anak pada SDN Melayu 2 Banjarmasin yang beralamat Jl. Veteran Sungai Bilu No.39, Melayu, Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70122.

Penelitian ini menggunakan Sumber data primer dan data sekunder. Yaitu data yang diperoleh dari Sekolah sebagai objek penelitian yang sudah diolah dan terdokumentasi maupun secara langsung oleh pengumpul data. Sumber data dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder (Sugiyono, 2015:41).

Menurut Sugiyono (2015:193) teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya. Sementara penulis di sini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara wawancara, literatur dan observasi.

Pengembangan sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat menggunakan beberapa metode sebagai acuan. Setiap metode akan dibagi menjadi tahapan-tahapan yang akan memudahkan dalam pengembangan sistem informasi. Metode yang digunakan oleh penulis dalam mengembangkan sistem adalah metode "Waterfall" atau "clasic life cycle" ini menggunakan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam membangun perangkat lunak yang dimulai dari tahap analisis, perancangan, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis PIECES

Analisis Kinerja (*Performance Analysis*)

Analisis kinerja terjadi ketika tugas- tugas sistem dijalankan dan tidak mencapai sasaran.

Tabel 1. Analisis Kinerja

Sistem Berjalan	Sistem Diajukan
Pencarian, pelayanan dan pembuatan Informasi masih manual yaitu dalam bentuk alat peraga cetak dan bahan bacaan seperti buku	Dalam pencarian, pelayanan dan pembuatan informasi menjadi cepat dan mudah digunakan karena sudah terkomputerisasi

Sumber diolah : 2019

Analisis Informasi (*Information Analysis*)

Analisis Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, oleh karena itu informasi yang dihasilkan harus berkualitas (Akurat, relevan dan tepat waktu).

Tabel 2. Analisis Informasi

Faktor	Sistem Berjalan	Sistem Diajukan
Akurat	Cara penyampaian informasi masih kurang akurat , karena minat murid kurang dalam belajar, disebabkan semua murid tidak mendapatkan media tutorial atau alat peraga elektronik yang menarik, sehingga kurang spesifik dalam menerima materi.	Cara penyampaian lebih akurat karena lebih menarik dan beragam. Seperti tersedianya pengenalan objek gambar, soal - soal interaktif, dan audio. Sehingga dapat menambah minat murid dalam belajar, dan dapat diulang kembali.
Relevan	Hanya ditujukan kepada murid-murid, dalam penyampaian informasi yang monoton / secara berulang-ulang tidak beragam.	Dapat digunakan semua kalangan dewasa, tenaga pengajar dan murid-murid. Dan untuk penyampaian informasi lebih bervariasi dan menarik
Tepat Waktu	Pembaharuan informasi yang didapatkan bisa menjadi lama karena tidak semua murid mendapatkan edisi cetakan bahan bacaan dan buku panduan yang baru. Informasi yang disajikan menjadi kurang.	Dalam penyajian informasi sesuai keinginan dan bisa didapatkan dengan mudah dan tepat waktu

Sumber diolah : 2019

Analisis Ekonomi (*Economic Analysis*)

Analisis ekonomi merupakan analisis yang berhubungan dengan masalah peningkatan manfaat/keuntungan dan penurunan keuntungan yang diperoleh dari sistem yang dirancang.

Tabel 3. Analisis Ekonomi

Sistem Berjalan	Sistem Diajukan
Karena masih menggunakan bahan bacaan atau buku panduan, alat peraga cetak yang cenderung memiliki umur ekonomis yang singkat, maka biaya pembelian dan Perawatan buku bacaan/panduan dan alat peraga gambar-gambar cetak cukup besar.	Karena sudah terkomputerisasi, dalam biaya Pembelian dan perawatan bisa dapat diminimalisir. Karena memiliki Umur ekonomis yang lebih lama.

Sumber diolah : 2019

Analisis pengendalian (*Control Analysis*)

Analisis pengendalian digunakan untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah dan mendeteksi penyalahgunaan dan kesalahan sistem semakin sedikit kesalahan yang dilakukan dalam suatu kegiatan, maka tingkat pengendalian suatu sistem semakin baik.

Tabel 4. Analisis Pengendalian

Sistem Berjalan	Sistem Diajukan
Dalam pengendalian dari segi keamanan masih kurang efektif karena barang seperti buku bacaan atau panduan, alat peraga cetak, dll, Mudah rusak atau hilang.	Dalam sistem yang diajukan, keamanan lebih efektif, karena bisa dikemas dalam CD / Hard Disk, dan dapat di backup. Maka tidak mudah berubah atau hilang.

Sumber diolah : 2019

Analisis Efisiensi (*Efficiency Analysis*)

Analisis Efisiensi berhubungan dengan biaya dan sumber daya yang ada guna meminimalisir pemborosan. Sehingga pemakaian sumber daya

dan informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

Tabel 5. Analisis Efisiensi

Sistem Berjalan	Sistem Diajukan
Membutuhkan biaya dan tempat penyimpanan yang cukup besar untuk Membeli dan menyimpan buku bacaan/panduan dan alat peraga cetak.	Dalam penggunaan sistem yang diajukan, penyajian informasi lebih lengkap, mudah dan efisien. Karena diimplementasikan ke dalam komputer.

Sumber diolah : 2019

Analisis Pelayanan (*Service Analysis*)

Untuk menilai kualitas dari seluruh sistem salah satunya dapat dilihat dari segi pelayanan. Peningkatan pelayanan digunakan untuk meningkatkan kepuasan Siswa/anak-anak.

Tabel 6. Analisis Pelayanan

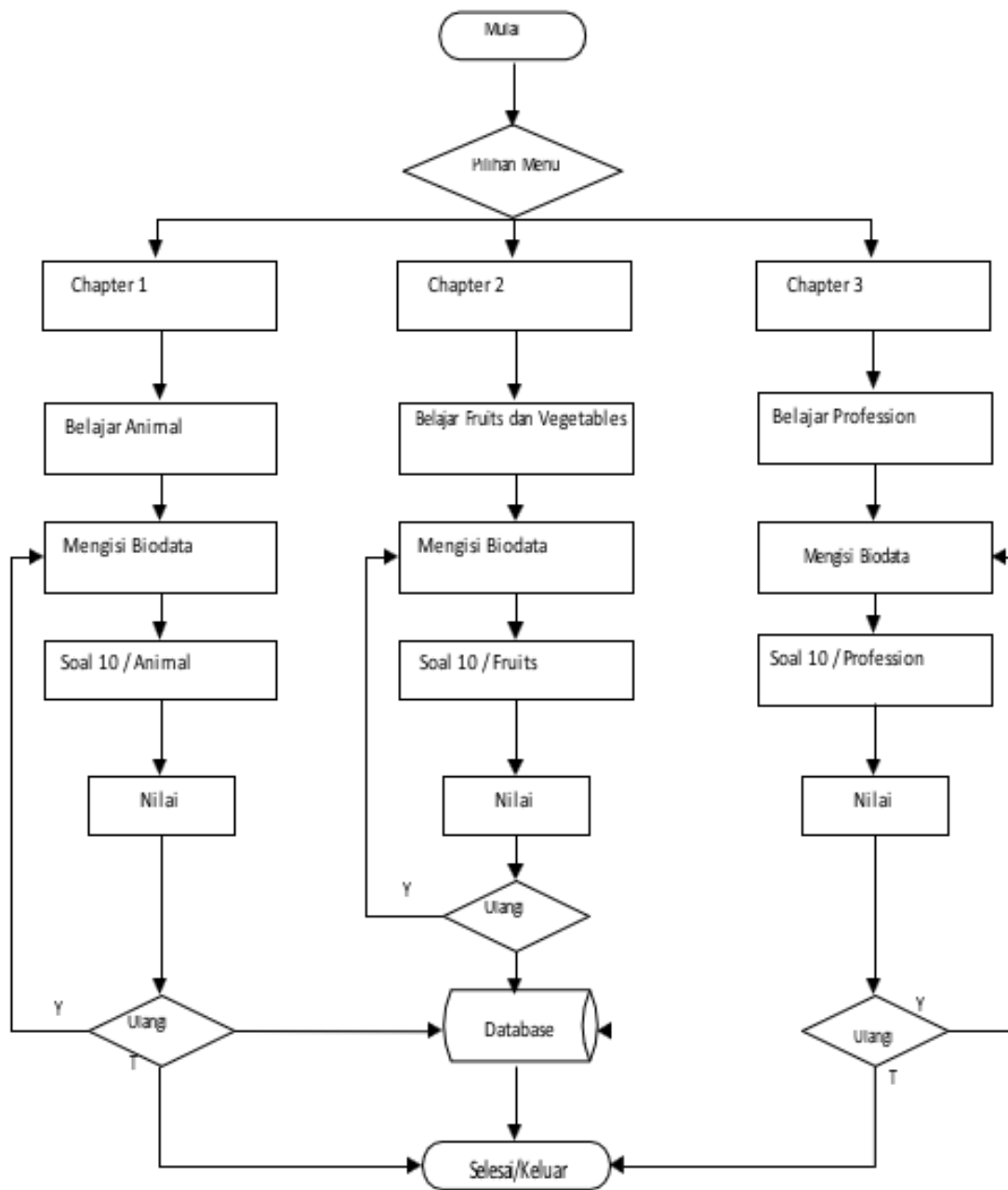
Sistem Berjalan	Sistem Diajukan
Dalam menyajikan informasi masih ada kekurangan, karena murid hanya sebagai pendengar dan menyaksikan penjelasan guru, sehingga kurang aktif dalam berinteraksi. Hal tersebut dapat menyebabkan informasi sulit diterima.	Dalam sistem yang diajukan ini aplikasi yang dibuat bersifat interaktif, maka para murid dituntut saling aktif dalam berinteraksi langsung dalam proses belajar mengajar hal ini menjadikan minat anak untuk belajar, dan hasilnya informasi dapat lebih mudah diterima.

Sumber diolah : 2019

3.2. Desain Logis

Flowchart Sistem yang Diusulkan

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dan urutan alur prosedur dalam suatu program. Berikut ini adalah gambaran secara grafik sistem Aplikasi Game Media Pembelajaran Bahasa Inggris yang diusulkan:



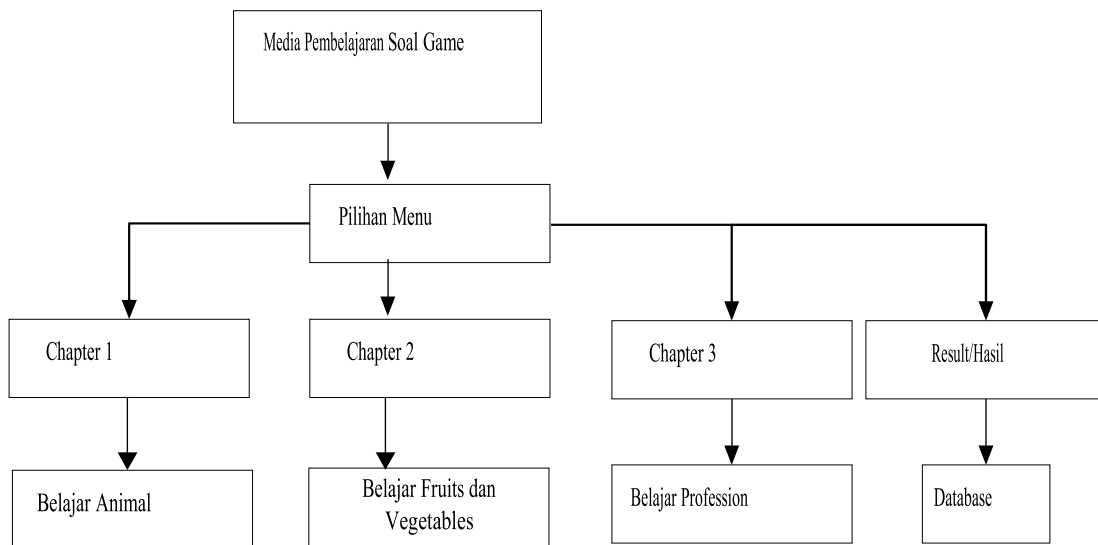
Gambar 1. Flowchart Sistem Yang Diusulkan

Sumber diolah : 2019

Pada saat memulai game soal ini pengguna akan ditampilkan bagian tiga menu pilihan tombol yaitu Chapter 1, Chapter 2 dan Chapter 3, yang mana diantaranya berisikan pendahuluan belajar serta tanya jawab soal .

3.3. Desain Antarmuka

Sebelum masuk ke dalam tahap pembuatan aplikasi game media belajar ini, diperlukan perancangan membuat desain fisiknya antara lain berupa perancangan interface atau antar muka halaman menu-menu yang dibuat.



Gambar 2. Struktur Pilihan Main Program

Sumber diolah : 2019

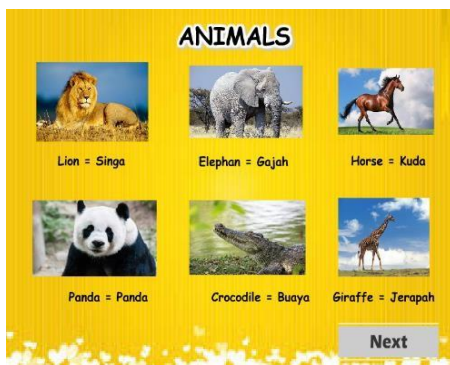
3.4. Prototype

1. Halaman Menu Pilihan Utama Dalam Game Media Belajar Bahasa Inggris :



Gambar 3. Halaman Menu Utama
Sumber diolah : 2019

2. Halaman Pilihan Menu Chapter 1 Belajar Mengenal *Animal* :



Gambar 4. Halaman Pilihan Menu Chapter 1 Belajar Mengenal *Animal*
Sumber diolah : 2019

3. Halaman Pilihan Menu Chapter 2 Mengenal *Fruits dan Vegetables* :



Gambar 5. Halaman Pilihan Menu Chapter 2 Mengenal *Fruits*
Sumber diolah : 2019



Gambar 6. Halaman Pilihan Menu Chapter 2 Mengenal *Vegetables*
Sumber diolah : 2019

4. Halaman Pilihan Menu Chapter 3 Belajar Mengenal *Profession* :



Gambar 7. Halaman Pilihan Menu Chapter 2 Mengenal *Profession*
Sumber diolah : 2019

7. Halaman Tampilan Hasil Akhir Soal Game Bahasa Inggris :



Gambar 10. Halaman Tampilan Hasil Akhir Soal Game
Sumber diolah : 2019

5. Halaman Pilihan Menu Mengisi Biodata Game Soal Bahasa Inggris :



Gambar 8. Halaman Mengisi Biodata Soal Game
Sumber diolah : 2019

8. Halaman Daftar Hasil Nilai Game Media Belajar Bahasa Inggris :

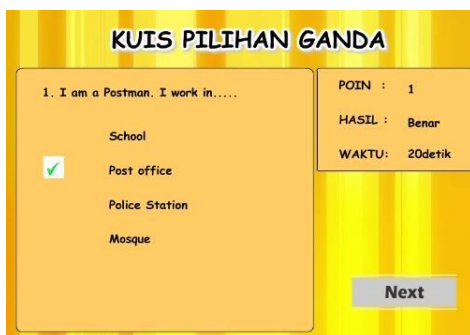
DAFTAR NILAI

Nama	ID	Nilai
Said Alwi Zulfikri Hari	1	50
Rifki Dwi Kurniawan	2	50
Fahmi Arrazi	30	40
Aldy Firdaus	31	40
Putri Aestate Nufente	33	30
Nana	34	50
Ihsan	36	50
Ahmed Fauzi Arifianto	37	20
Deni	38	30
Alex	39	60
Ima	40	40
Amir Khan	41	40
Devi Normela	42	70
Wafi	43	50
Shandy Aulia	45	20
Shintya	46	70
Rifki Dwi Kurniawan	48	40
Ahmed Fajranur	49	40
Maida	50	30

Status
 Loading database...
 Loading database success
 Loading data...
 Loading data success

Gambar 11. Halaman Daftar Hasil Nilai Soal Game
Sumber diolah : 2019

6. Halaman Tampilan Soal Game Bahasa Inggris :



Gambar 9. Halaman Tampilan Soal Game
Sumber diolah : 2019

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dan hasil penelitian dari bab - bab di atas, maka akan dilakukan beberapa kesimpulan untuk mengakhiri pembahasan tentang “ **Aplikasi Game Media Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Anak – Anak SDN Melayu 2 Banjarmasin Menggunakan Adobe Flash Cs 6** ” maka beberapa kesimpulan di antaranya sebagai berikut :

Berdasarkan penerapan aplikasi game media pembelajaran ini di sekolah tempat penelitian dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran oleh tenaga pengajar/guru sebagai media interaktif, komunikatif dan menyenangkan.

Program Adobe Flash cs6 ini sangat handal, ringan dan mudah digunakan dalam membuat sebuah program untuk pembuatan sebuah halaman web, pembuatan games interaktif, presentasi untuk tujuan bisnis, proses media pembelajaran dan pembuatan film kartun.

Siswa atau anak-anak lebih menyukai mempergunakan media pembelajaran interaktif dibandingkan metode pembelajaran konvensional karena metode penyampaian lebih menarik di bandingkan metode yang konvensional. Aplikasi game media pembelajaran pada SDN Melayu 2 Banjarmasin ini diharapkan dapat merubah pola pikir siswa/anak-anak untuk memiliki semangat dalam belajar serta meningkatkan minat belajar dengan menerapkan pembelajaran di dalam game.

5. REFERENSI

- Abdillah, W., & Hartono, J. (2015). Partial Least Square (PLS): alternatif structural equation modeling (SEM) dalam penelitian bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi, 22, 103-150.
- Al Fatta, H. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern. Penerbit Andi.
- Arsyad, A. (2014). Media Pembelajaran (edisi ke-17). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, R. (2011). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran (Jakarta).
- Pramudia, R., Meyti, E., & Prasetyaningih, S. (2016). Analisis Dan Implementasi Mel Script Untuk Lighting Dan Rendering Pada Film Animasi 3d Robocube. Tugas Akhir Teknik Multimedia dan Jaringan Politeknik Negeri Batam.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hamalik, O. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanaky, H. A. (2013). Media pembelajaran interaktif-inovatif. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Indrajani. (2015). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- KBBI. (2019). *Kamus Besar Bahasa Indonesia(KBBI)*.(online). Tersedia: <http://kbbi.web.id/aplikasi>. Diakses 29 April 2019.
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Pressman, R.S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Soenyoto, Partono. (2017). *Animasi 2 Dimensi*. Jakarta: Gramedia.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutabri, T. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi I. Yogyakarta: Andi.
- Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: CV. Eko Jaya.
- Wibisono, W., & Yulianto, L. (2012). Perancangan Game Edukasi Untuk Media Pembelajaran Pada Sekolah Menengah Pertama Persatuan Guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 2(2).