



Game Edukasi Mata Pelajaran Matematika Kelas VI Sekolah Dasar Berbasis Android

Indaryanti¹, Rinto Suppa², Apriyanto³

^{1,2,3}Universitas Andi Djemma Palopo, Palopo

indaryanti69@gmail.com¹, rintosuppa@gmail.com², riyadh.math06@gmail.com³

Abstract

This study aims to describe the development of learning media for Android-based elementary school mathematics educational games for mathematics lessons in elementary schools. From the results of this study, the research method chosen is the waterfaal method, with a development model consisting of 5 stages, namely: (1) planning stage, (2) design stage, (3) manufacture stage, (4) testing stage, (5) Implementation Phase. The results of the determination show that the Android-based educational game teaching facility for elementary school mathematics is feasible to use for learning elementary school mathematics. The design of this application is specifically for students as users. The application is designed for a running system that will be built in the form of a Use Case.

Keywords: Use Case Diagram, Adobeflash, Android-Based Educational Game, Waterfall.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran game edukasi mata pelajaran matematika sekolah dasar berbasis android untuk pelajaran matematika di sekolah dasar. Dari hasil penelitian ini maka metode penelitian yang dipilih yaitu metode waterfaal, dengan model pengembangan yang terdiri dari 5 tahap yaitu : (1) Tahap perencanaan, (2) Tahap desain, (3) Tahap Pembuatan, (4) Tahap pengujian, (5) Tahap Implementasi. Hasil penentuan memperlihatkan bahwa fasilitas tarbiah Game Edukasi mata pelajaran matematika sekolah dasar berbasis android layak digunakan untuk belajar matematika sekolah dasar. Perancangan aplikasi ini dikhususnya untuk siswa sebagai penggunanya. Aplikasi dirancang untuk sistem yang berjalan yang akan dibangun dalam bentuk Use Case.

Kata kunci: Diagram Use Case, Adobeflash, Game Edukasi Berbasis Android, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Manfaat teknologi telah berlebihan digunakan dalam metode bimbingan. Bisa dijadikan seperti cara bimbingan di dunia pendidikan. Teknologi zaman ini sudah mulai digunakan di sekolah- sekolah, namun di Sekolah Dasar di kota Palopo belum terdapat fasilitas pembelajaran yang bisa bermanfaat bagian dalam metode belajar mengajar yang bergerak sebagai alat untuk berguna proses penyampaian, pengertian terhadap pelajaran yang disampaikan. Pemilihan suatu metode media pembelajaran sangat penting untuk dilakukan, dengan menerapkan pembelajaran, pelajaran Matematika dengan menggunakan metode permainan Game.

Secara umum daya upaya mencontoh mengemong yang dilakukan oleh guru besar di Sekolah Dasar belum mengabdikan fasilitas teknologi. Guru semata-mata mengecam subjek setelah itu menyerahkan perbandingan untuk penuntut. Pada Sekolah Dasar, kencang kelahirannya masalah, keingkaran esa penyebabnya yaitu kurangnya perebutan wilayah subjek hikmah Matematika dan rendahnya kehendak penuntut menjelang mencontoh matematika. Penelitian ini akan difokuskan pada kelas VI Sekolah Dasar, dikarenakan penulis menganggap bahwa pada tingkatan inilah tingkat kejenuhan belajar siswa terhadap pelajaran



matematika sampai pada puncaknya, dimana setiap siswa sudah di tuntut untuk memaksakan sedikit daya pikir mereka untuk memecahkan masalah perhitungan sendiri tanpa harus di arahkan sedemikian rupa lagi oleh guru. Seorang guru hanya memberikan materi dan contoh penyelesaian soal kemudian siswa dituntut untuk mampu memecahkan soal-soal berikutnya yang mungkin saja berkembang dari contoh soal yang diberikan di awal. Jadi daya pikir siswa pada tingkatan ini harus lebih ditingkatkan.

Game edukasi media pembelajaran berbasis android dipilih karena saat ini telepon genggam sangatlah diminati oleh siswa, dan dizaman sekarang dimana siswa lebih banyak waktunya untuk bermain dibanding dengan belajar. Dengan adanya aplikasi ini siswa bisa untuk bermain sambil belajar, oleh karena itu pemilihan game edukasi android akan tepat. Sekolah Dasar Negeri di Kota Palopo juga belum memiliki media pembelajaran, jadi saya berminat untuk mengajukan judul Game Edukasi Mata Pelajaran Matematika Berbasis Android ini guna untuk melatih dan untuk menambah minat belajar Siswa untuk lebih giat lagi belajar Matematika. Sekolah Dasar yang ada di kota palopo adalah sekolah dengan sistem pembelajaran masih manual yaitu menggunakan papan tulis dan buku paket. Karena pada umumnya matematika adalah pelajaran yang banyak di jumpai dalam aspek kehidupan maka dari itu Peserta Didik Sekolah Dasar perlu mengembangkan game edukasi yang berbasis android untuk belajar Matematika. Berdasarkan uraian diatas, peneliti merumuskan permasalahan bagaimana membuat game edukasi mata pelajaran matematika kelas VI sekolah dasar berbasis android dengan tujuan penelitian yaitu membuat aplikasi yang menjadi rumusan masalah.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Media Pembelajaran

Media kursus adalah suatu aparat awang secara membangun yang bisa digunakan oleh widyaiswara menjelang menyebar korban yang diinginkan Menurut Oemar Hamalik kendaraan kursus adalah aparat, susunan dan alat yang digunakan bagian dalam diagram lebih mengefisienkan persinggungan dan asosiasi jarak widyaiswara dan centerik bagian dalam kiat pelajaran dan perbahasaan di sekolah [1].

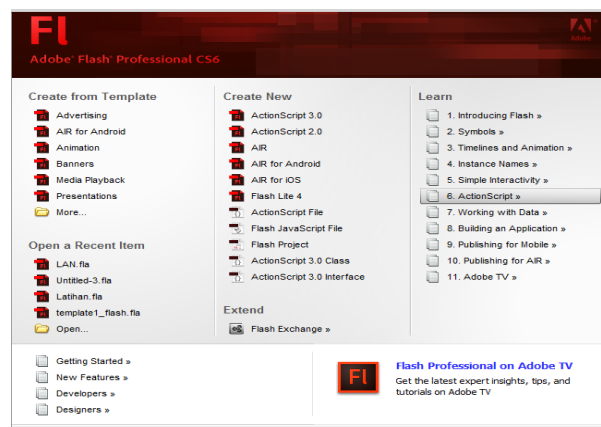
2.2. Game Edukasi

Game les mengadakan kendaraan kursus yang sangat kenamaan dan sedang berlebihan dikembangkan, berlebihan anasir kepada menjunjung usaha kursus di bagian dalam kelas. Game les mengadakan sepadan pementasan yang membutuhkan menggelitik ketertarikan mencontoh budak sambil bermain, game les sebenarnya lebih menghalakan dekat pikulan dan target game, bukan terhitung bagian dalam tipe game yang sebenarnya dan membutuhkan menggelitik ketertarikan budak sambil mencontoh. Oleh karena itu sangat diperlukan adanya sepadan kendaraan kursus bercorak game les yang mampu menerakan hasil merapih dan menenangkan jumlah cantrik bagian dalam usaha pembelajarannya, sehingga cantrik mampu pakai mudah memeluk pelajaran yang diberikan oleh

getah perca pendidik. Media yang umumnya masih berlebihan digunakan masa ini adalah kendaraan bercorak sastra ain moral. Buku mengadakan kendaraan formal yang masih digunakan asal masa ini. Kecenderungan mempersembahkan sastra ain moral dekat cantrik suka sekali rendah. Rendahnya ketertarikan cantrik mempersembahkan sastra ain moral dikarenakan sastra mengadakan kendaraan kursus yang monoton, bilang merapih dan membosankan. Hal ini nantinya akan berpunya dekat balasan mencontoh cantrik [2].

2.3. Adobe Flash CS6

Adobe Flash CS6 menemukan simetri software yang didesain spesial oleh Adobe dan kesibukana penerapan tonggak authoring tools professional yang digunakan menjelang menyelenggarakan animasi dan bitmap yang sangat merumput menjelang rencana pemulihan posisi web yang interaktif dan dinamis, Flash didesain tambah kebolehan menjelang menyelenggarakan animasi menjangankan bagian atau 3 bagian yang handal dan ringan sehingga Flash berlebihan digunakan menjelang berguna dan menerima hasil animasi dekat website, CD Interaktif dan yang lainnya, selain itu software ini juga bisa digunakan menjelang menyelenggarakan animasi logo, movie, game, pendirian navigasi dekat posisi website atau blog, kenop animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pendirian penerapan-penerapan website lainnya [3].



Gambar 1. Nampak Start Page Adobe Flash Professional CS6

2.4. Web Server

Storyboard adalah deskripsi visual (sketsa) dan tekstual yang menggambarkan bagaimana suatu multimedia disusun, dapat berbentuk gambar yang sanga detail, Tapi upas juga bermodel diagram sederhana. Tidak diperlukan lingkungan menulis kepada menumbuhkan *storyboard*. Multimedia *storyboard* adalah *storyboard* yang digunakan kepada mengagendakan MMI. Multimedia *storyboard* harus dapat mempresentasikan teks, audio, grafik, animasi, video, dana spekinteraktif. Fungsi dari *storyboard*, yaitu :

- a) Media menjelang daftar brainstorming muka periode ulasan dan perancangan.

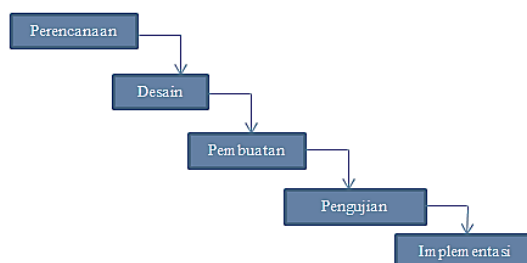
- b) Mendeteksi komplikasi lebih pagi buta sehingga lebih mudah diperbaiki.
- c) Media komunikasi berlaku serupa rujukan menjelang semua tim [4].

2.5. Pengembangan Sistem

Black Box berfokus hadirat serpih fungsional berusul perlengkapan lunak. Tester bisa memerikan pawai bab input dan mengamalkan penjajalan hadirat serpih fungsional program. Black-Box menjadikan percobaan yang berfokus hadirat serpih fungsional berusul perlengkapan lunak, penguji bisa memerikan pawai bab input dan mengamalkan penjajalan hadirat serpih fungsional program. Black Box bukanlah pemecahan preferensi berusul *White Box* tapi lebih menjadikan komplemen kepada mengetes ayat-ayat yang tidak dicakup oleh *White Box* [5].

2.6. Metode Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* menemukan sistem yang kencang digunakan oleh penganalisa kaidah dekat umumnya, seumpama yang berdiri dekat Gambar melarang. Inti bersumber sistem *waterfall* adalah pengolahan bersumber suatu kaidah dilakukan secara beratur atau secara linear. Jadi jika aktivitas ke-waduk menayang belum terjamah, dongeng aktivitas melarang tidak bisa terjamah. Jika aktivitas ke-melarang belum terjamah dongeng aktivitas ke-3 juga tidak bisa terjamah, begitu seterusnya. Secara otomatis aktivitas ke-3 akan upas dilakukan jika aktivitas ke-wadukmenayang dan ke-melarang tutup dilakukan [6].



Gambar 2. Tahap-tahap *Waterfall*

2.7. Perancangan Sistem

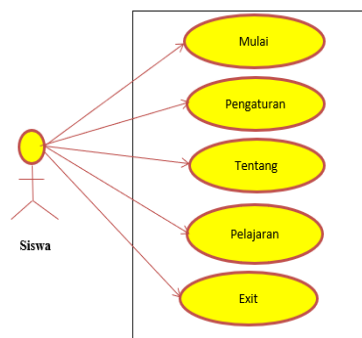
2.7.1. Analisis Kebutuhan

Spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang akan penulis gunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Perangkat lunak
 - a) Sistem Operasi Windows 7.
 - b) Software CorelDraw X7 yang akan digunakan untuk mendesain.
 - c) Adobe Flash CS6 sebagai aplikasi inti dalam pembuatan system
- 2) Perangkat keras
 - a) Laptop
 - b) Memory RAM 2GB (Giga Byte);
 - c) Harddisk 500 GB (Giga Byte);
 - d) Flashdisk

2.7.2. Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan merupakan gambaran dari hubungan atau interaksi antara sistem dan manusia (aktor).

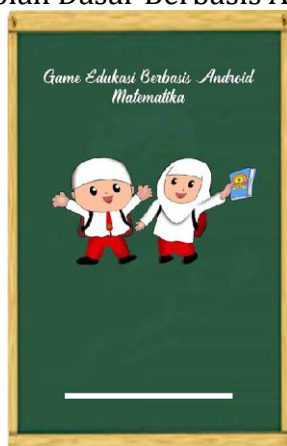


Gambar 3. Sistem yang Diusulkan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Interface Aplikasi

Hasil rancangan interface pada Game Edukasi Mata Pelajaran Matematika Kelas Vi Sekolah Dasar Berbasis Android.



Gambar 4. Tampilan Awal



Gambar 5. Menu Game Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android



Gambar 6. Tampilan Game Matematika



Gambar 7. Tampilan Pelajaran

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Nama pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan	Hasil pengujian
1.	Tampilan menu utama	Saat <i>user</i> membuka, sistem menampilkan halaman utama.	Sistem berhasil menampilkan menu utama.	Valid
3.	Tampilan menu game	Saat <i>user</i> menekan tombol game	Sistem berhasil menampilkan menu game.	Valid
4.	Tampilan game	Saat <i>user</i> membuka, sistem menampilkan game.	Sistem berhasil menampilkan game	Valid

4. SIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android sangat dibutuhkan dalam menunjang kebutuhan siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat membuat siswa lebih mudah untuk memahami materi yang diberikan oleh guru, sehingga siswa dapat tertarik dalam menerima materi yang diberikan, dalam pengujian sistem yang dibuat, penulis menggunakan metode pengujian *blacbox*. Metode ini bertujuan untuk menguji keberhasilan dari perancangan program. Penggunaan media pembelajaran ini terdapat pembelajaran tentang operasi hitung, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Media pembelajaran ini memberikan dampak positif terhadap perkembangan siswa khususnya dalam memahami ilmu pengetahuan, dalam pengujian sistem yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Arsyad, *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011.
- [2] N. Prasita, "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini," Universitas Merdeka Pasuruan, 2016.
- [3] Z. Suhendar, A, & Mustofa, "Media Pembelajaran Mengenal Bentuk Dan Warna Berbasis Multimedia Pada Ra Al A'raaf," *ProTekInfo (Pengembangan Ris. dan Obs. Tek. Inform.,* vol. 1, 2017.
- [4] A. Setiawan, *Dasar-dasar Multimedia Interaktif (MMI)*. Bandung: SPs UPI Bandung, 2007.
- [5] N. Wahyu, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap," *Informatika*, 2018.
- [6] Y. Agustinus, *Metode Penelitian*. Medan: Graha Media, 2014.