

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian Handayani (2014) membangun sebuah aplikasi bahasa inggris yang berupa pembelajaran dan kuis untuk siswa SD. Aplikasi ini dibuat dengan basis java SE.

Penelitian Kurniawan Adi Widodo(2015) membuat aplikasi yang membahas tentang mengenalkan nama-nama hewan beserta pelafalannya dalam bahasa inggris maupun bahasa indonesia. Dilengkapi dengan audio, yang dimainkan dengan cara sistem drag gambar yang sesuai pada jawabannya.

Penelitian lainnya I Wayan Putra Darsa Pratama (2016) membuat aplikasi game puzzle yang membahas untuk mengenalkan wisata bali, terdiri dari 2 level yang memiliki 3 kesulitan berbeda yang dibatasi waktu.

Penelitian ini berbeda dengan aplikasi yang ada pada penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya, dimana aplikasi game ini ditujukan untuk kalangan siswa Sekolah Dasar dengan materi matematika dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian mulai dari kelas 1, 2, dan 3, berbasis dekstop. Dengan terdiri beberapa level yang memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Aplikasi ini sudah dilengkapi beberapa fitur menarik seperti audio, waktu, score, dan gambar yang membuat anank-anak dapat bermain sambil berhitung yang menyenangkan dan belajar menjadi tidak membosankan.

Tabel 2.1.1 Perbandingan aplikasi

No	Penulis	Objek	Platform	Bahasa Pemrograman
1.	Handayani, 2014	Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Java SE	Desktop	Java
2.	Kurniawan Adi Widodo, 2015	Aplikasi Game Sebagai media Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Dekstop	Desktop	ActionScript
3.	I Wayan Putra Darsa Pratama, 2016	Aplikasi Game Pazzlle Pesona Bali Berbasis Android	Android	Java
4.	Mohammad Rizal Lalu, 2015	Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Hewan untuk Anak SD Kelas 2 Berbasis Web	Web	PHP
5.	Tri Prayitno	Aplikasi Game Edukasi Matematika Dasar Menggunakan Adobe Flash.Cs6 Berbasis Dekstop	Dekstop	ActionScript

2.2 Dasar Teori

Game adalah kata berbahasa Inggris yang berarti permainan atau pertandingan, atau bisa diartikan sebagai aktifitas terstruktur yang biasanya dilakukan untuk bersenang-senang.

2.2.1 Definisi Permainan (*Game*) Menurut Para Ahli

Di bawah ini merupakan sebagian definisi dan pengertian dari permainan (*game*) menurut beberapa ahli :

a. Menurut Ivan C Sibero

Permainan (*game*) merupakan salah satu aplikasi yang paling banyak dipakai dan dinikmati oleh pengguna media elektronik saat ini.

b. Menurut Samuel Henry

Permainan (*game*) adalah bagian yang tidak bisa dipisahkan dari keseharian anak-anak.

c. Menurut Fauzia A

Permainan (*game*) adalah salah satu bentuk hiburan yang dapat dijadikan sebagai penyegar pikiran dari kepenatan akibat dari padatnya aktivitas sehari-hari.

Dari beberapa pengertian permainan (*game*) diatas dapat kita simpulkan bahwasannya permainan (*game*) merupakan suatu program yang dirancang sedemikian rupa untuk memenuhi salah satu kebutuhan manusia, yaitu kebutuhan manusia pada hiburan. Hiburan dianggap penting bagi seseorang dikarenakan dengan adanya hiburan akan mampu menyegarkan kembali pikiran mereka setelah disibukkan dengan berbagai aktivitas yang menguras tenaga dan otak.

Permainan (*game*) bagi anak-anak dinilai mampu merangsang kemampuan berfikir sekaligus mengasah kemampuan kecerdasan si anak itu sendiri. Karena didalam permainan (*game*) biasanya dibuat berbagai permasalahan yang harus diselesaikan oleh si pemainnya. Namun kita perlu tahu permainan (*game*) apa yang bagus untuk perkembangan anak, karena tidak semua permainan (*game*) pantas untuk dimainkan oleh anak-anak. Maka disinilah peran orang tua sangat penting dalam memantau anak-anak mereka, serta orang tua pun berkewajiban untuk mencari tau *game* yang pantas untuk dimainkan oleh anak-anak mereka.

2.2.2 Jenis - Jenis Permainan (*Game*)

Jenis permainan (*game*) mungkin sangat banyak dan bervariasi, dari media untuk memainkannya yang berbeda, cara bermain, jumlah pemain, tapi disini yang akan saya jelaskan adalah jenis *game* berdasarkan tipe *game* yang biasanya dimainkan dihandphone dan komputer.

- a. *Action games*, biasanya meliputi tantangan fisik, teka-teki (*puzzle*), balapan, dan beberapa konflik lainnya.
- b. *Real Time Strategy (RTS)* adalah game yang melibatkan masalah strategi, taktik, dan logika.
- c. *Adventure games*, mengutamakan masalah eksplorasi dan pemecahan teka-teki.
- d. *Puzzle games*, ditujukan untuk memecahkan suatu masalah tertentu.

Hampir semua tantangan disini menyangkut masalah logika yang biasanya dibatasi oleh waktu.

2.2.3 Edukasi

Education menurut John M. Echols dan Hasan Shadily dalam kamus inggris indonesia berarti pendidikan, berhubungan dengan pendidikan. Sedangkan menurut Petter Salim *education* adalah yang bersifat mendidik dan memberikan contoh suri tauladan yang baik dan berhubungan langsung dengan pengajaran atau pendidikan. *Education* yaitu sesuatu yang bersifat mendidik, memiliki unsur pendidikan. (Bintu Nahel,2011)

2.2.4 *Game* Edukasi

Game education adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan

masalah (Handriyantini, 2009). *Game Education* adalah salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. Jenis ini biasanya ditujukan untuk anak-anak, maka permainan warna sangat diperlukan disini bukan tingkat kesulitan yang dipentingkan.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan *game education* adalah salah satu bentuk *game* yang dapat berguna untuk menunjang proses belajar-mengajar secara lebih menyenangkan dan lebih kreatif, dan digunakan untuk memberikan pengajaran atau menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media yang menarik.

2.2.5 Adobe flash

Perangkat lunak Adobe Flash yang selanjutnya disebut Flash, dulunya bernama “Macromedia Flash”, merupakan software multimedia unggulan yang dulunya dikembangkan oleh Macromedia, tetapi sekarang dikembangkan dan distribusikan oleh Adobe System. Sejak tahun 1996, Flash menjadikan metode populer untuk menambahkan animasi dan interaktif website. Flash biasanya digunakan untuk membuat animasi, hiburan dan berbagai komponen web, diintegrasikan dengan video dalam halaman web sehingga dapat menjadi aplikasi multimedia yang kaya (Rich Internet Application). (Susanto,2012).

2.2.6 ActionScript

ActionScript adalah bahasa pemrograman yang di pakai oleh software Flash. ActionScript digunakan untuk mengontrol objek diflash, untuk membuat navigasi dan elemen interaktif lainnya. ActionScript, dengan sintak yang sedikit berbeda,

sebetulnya telah hadir sejak Flash 4. Namun baru versi 5 lah nuansa pengembangan dan pemrograman dengan ActionScript terasa lebih kental.

2.2.7 UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasi artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak). (Hanekin, 2014)

Adapun jenis-jenis UML yang akan digunakan untuk aplikasi ini antara lain:

a. Use case diagram

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara sipemakai sistem dengan sistemnya.

b. Sequence diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.

c. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas adalah salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.(Munawar : hal 19 Pemodelan Visual dengan UML).