APLIKASI GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK BALITA

¹Abi Febriyanto ²Untoro Apsiswanto ³Usep Saprudin

¹Abi Febriyanto, STMIK Dharma Wacana, abyfebriyan85@gmail.com

²Untoro Apsiswanto, STMIK Dharma Wacana, untorolampung@gmail.com

³Usep Saprudin, STMIK Dharma Wacana, usepkreatif@gmail.com

Jalan Kenanga No. 3 Mulyojati Kota Metro

Abstrack

Usia balita merupakan masa menerapkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai-nilai agama. Upaya pengembangan tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan bermain seraya belajar. Alternatif media tersebut diantaranya yaitu Game edukasi pada smartphone atau tablet dengan sistem operasi Android. Game edukasi merupakan bentuk permainan yang dirancang sebagai sarana untuk memberikan suatu pendidikan atau pembelajaran kepada pemainnya. Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu Requirements Planning Phase, User Design Phase, Construction Phase dan Cutover Phase. Game edukasi ini memiliki 3 menu yaitu belajar, bermain dan info aplikasi, dimana setiap menu memiliki beberapa submenu.

Kata Kunci : Game Edukasi, Balita, Rapid Application Development.

1. PENDAHULUAN

Game edukasi adalah bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan suatu pendidikan atau pembelajaran kepada pemainnya. Game edukasi memiliki potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi pada proses pembelajaran (Adi Joko Purnomo, 2017). Game Edukasi digunakan untuk mengajak penggunanya belajar sambil bermain. Melalui proses belajar ini maka penggunanya dapat memperoleh ilmu pengetahuan, sehingga Game edukasi merupakan terobosan baru yang digunakan dalam dunia pendidikan.

Bawah lima tahun atau sering disingkat sebagai Balita merupakan salah satu priode usia manusia setelah bayi dengan rentang usia dimulai dari dua sampai dengan lima tahun. Usia tersebut merupakan masa menerapkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai-nilai agama. Upaya pengembangan tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan bermain seraya belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Anak Balita”. Untuk meningkatkan minat belajar anak mengenal nama-nama buah dan hewan dengan disertai audio berbahasa Indonesia, Inggris dan Arab, sehingga memudahkan anak untuk belajar.

2. METODE PENELITIAN

- Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Metode Rapid application development (RAD). Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut :

a) Requirements phase

Proses pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara dan juga studi literatur seperti jurnal, artikel, skripsi, website dan buku yang berhubungan dengan aplikasi game edukasi berbasis android. Dan juga pengumpulan bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan aplikasi game edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran anak balita.

b) User Design Phase

Pada tahap perancangan desain aplikasi game edukasi pemodelan yang dipakai yaitu Unified Modeling Language (UML) dengan definisi use case diagram.

c) Construction Phase

Pada tahap pembangunan aplikasi game edukasi yang dibuat menggunakan aplikasi Android Studio sesuai dengan proses perancangan.

d) Cutover Phase

Pada tahapan pengujian aplikasi game edukasi yang telah dibangun, yang mana pada penelitian ini proses pengujian dilakukan menggunakan teknik Black Box.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan implementasi dari penerapan metode Rapid Application Development (RAD) yang digunakan untuk membangun Game Edukasi sebagai media pembelajaran yang menyenangkan untuk anak balita.

a) Requirements Phase

Pada tahap *Requirements phase* merupakan proses melakukan pengumpulan bahan atau data. Bahan yang diperlukan adalah gambar, text, dan *audio*, yang penulis dapat dari berbagai sumber dan sebagian penulis buat sendiri menggunakan *software* CorelDraw dan Adobe Photoshop.

- Background

Gambar 1 Background Aplikasi Game Edukasi

- Logo

Gambar 2 Logo Game Edukasi hewan dan buah

- Panel dan Ribbon Text

Gambar 3 Panel dan Ribbon text

- Icon dan Button

Gambar 4 Icon pada Game Edukasi

Gambar 5 button pada Game Edukasi

- Hewan dan Buah

Gambar 6 gambar hewan pada Game Edukasi

Gambar 7 gambar buah pada Game Edukasi

- Font

Font yang digunakan pada Game Edukasi adalah bubble dan grobold.

- Audio

Audio menggunakan *format* Mp3, berikut beberapa *audio* pendukung yang digunakan, seperti :

- Audio* Pengucapan nama hewan dan buah dalam bahasa Indonesia, Inggris dan Arab.
- Audio Background* musik
- Audio* efek Game

b) User Design Phase

- Perancangan Storyboard

Perancangan *storyboard* merupakan tahap menggambarkan panduan mengenai segala sesuatu tentang tampilan aplikasi yang akan dibangun pada tahap *Contruction Phase*. Perancangan *storyboard* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Perancangan Storyboard

No	Visual	Konten
1	<p>Layout : Halaman Utama Nama Layout : MainMenu Sebelumnya : - Selanjutnya : Halaman Menu Belajar Keterangan : Menampilkan halaman utama. Pada halaman ini terdapat <i>Background</i> ilustrasi, tombol menu belajar, tombol menu bermain, tombol Info dan tombol <i>close</i>. Tombol belajar mengarahkan ke</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol

No	Visual	Konten
	halaman menu belajar, tombol bermain mengarahkan ke halaman bermain, tombol info mengarahkan ke halaman info aplikasi dan tombol close berfungsi untuk menutup aplikasi.	
2	<p>Layout : Halaman Menu Belajar Nama Layout : Menu Belajar Sebelumnya : Halaman Utama Selanjutnya : Halaman Belajar Hewan Halaman Belajar Buah Keterangan : Menampilkan halaman Menu Belajar. Pada halaman ini terdapat <i>Background</i> ilustrasi, tombol belajar hewan, tombol belajar buah, tombol kembali dan tombol <i>home</i>. tombol belajar hewan mengarahkan ke halaman belajar hewan, tombol belajar buah mengarahkan ke halaman belajar buah, tombol kembali mengarahkan ke halaman sebelumnya dan tombol <i>home</i> ke halaman utama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol
3	<p>Layout : Halaman Belajar Hewan Nama Layout : Belajar Hewan Sebelumnya : Halaman Menu Belajar Selanjutnya : - Keterangan : Menampilkan halaman belajar hewan. Pada halaman ini menampilkan gambar-gambar hewan dengan tombol nama-nama hewan dalam bahasa Indonesia, bahasa Inggris dan bahasa Arab yang ketika ditekan akan mengeluarkan <i>audio</i> pengucapannya. tombol kembali mengarahkan ke halaman sebelumnya dan tombol <i>home</i> ke halaman utama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol
4	<p>Layout : Halaman Belajar Buah Nama Layout : Belajar Buah Sebelumnya : Halaman Menu Belajar Selanjutnya : - Keterangan : Menampilkan halaman belajar buah. Pada halaman ini menampilkan gambar-gambar buah dengan tombol nama-nama buah dalam bahasa Indonesia, bahasa Inggris dan bahasa Arab yang ketika ditekan akan mengeluarkan <i>audio</i> pengucapannya. tombol kembali</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol

No	Visual	Konten
	mengarahkan ke halaman sebelumnya dan tombol <i>home</i> ke halaman utama.	
5	<p>Layout : Halaman Bermain Nama Layout : <i>MemoriGame</i> Sebelumnya : Halaman Utama Selanjutnya : Halaman Menu Bermain Keterangan : Menampilkan halaman bermain. Pada halaman ini terdapat <i>Background</i> ilustrasi, tombol <i>play</i>, tombol kembali, tombol pengaturan dan tombol <i>home</i>. tombol <i>play</i> mengarahkan ke menu bermain, tombol kembali mengarahkan ke halaman sebelumnya, tombol pengaturan mengarahkan ke pengaturan dan tombol <i>home</i> mengarahkan ke halaman utama</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol
6	<p>Layout : Halaman Menu Bermain Nama Layout : Menu Bermain Sebelumnya : Halaman Bermain Selanjutnya : Halaman <i>Level</i> Keterangan : Menampilkan halaman menu bermain. Pada halaman ini terdapat menu bermain hewan dan buah ketika ditekan akan mengarahkan ke halaman <i>level</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol
7	<p>Layout : Halaman <i>Level</i> Nama Layout : <i>Level</i> Sebelumnya : Halaman Menu Bermain Selanjutnya : - Keterangan : Menampilkan halaman <i>level</i> bermain. Pada halaman ini menampilkan <i>level</i> permainan dari <i>level</i> mudah sampai <i>level</i> sulit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol
8	<p>Layout : Halaman Info Aplikasi Nama Layout : Info Aplikasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar - Teks - <i>Audio</i> - Tombol

No	Visual	Konten
	Sebelumnya : Halaman Utama Selanjutnya : - Keterangan : Menampilkan halaman info aplikasi. Pada halaman ini menampilkan logo aplikasi, text tentang aplikasi, terdapat tombol kembali yang akan mengarah ke halaman sebelumnya dan tombol <i>home</i> yang mengarahkan ke halaman utama.

Gambar 10 Tampilan Halaman Splash Screen

- Perancangan Menu Navigasi

Gambar 8 Rancangan Menu Navigasi

- Usecase Diagram

Gambar 9 Usecase Diagram

c) Construction Phase

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan *Game Edukasi* hewan dan buah sesuai storyboard yang telah dibuat sebelumnya. Secara garis besar *Game Edukasi* hewan dan buah ini terdiri dari pembelajaran mengenal nama hewan dan buah dalam bahasa indonesia, inggris dan arab, serta terdapat memori *Game* hewan dan buah.

Pembuatan *Game Edukasi* hewan dan buah ini dimulai dengan mendesain halaman dan semua aset *Game* di Coreldraw dan Photoshop. Setelah semua desain selesai dibuat dan melakukan pembuatan tampilan *Game* pada Android Studio, selanjutnya diberikan event agar *Game Edukasi* berjalan sesuai yang yang diharapkan dan dapat menunjang fungsionalitas serta interaktifitas *Game Edukasi* hewan dan buah.

Gambar 11 Tampilan Halaman Utama

Gambar 12 Tampilan Halaman Menu belajar

Gambar 13 Tampilan Halaman belajar hewan

Gambar 14 Tampilan Halaman belajar buah

Gambar 15 Tampilan Halaman Bermain

Gambar 16 Tampilan *Popup setting*

Gambar 17 Tampilan *Popup cara bermain*

Gambar 18 Tampilan Halaman Menu Bermain

Gambar 19 Tampilan Halaman *Level* Bermain

Gambar 20 Tampilan Halaman *Level* Mudah

Gambar 21 Tampilan Halaman *Level* Sedang

Gambar 22 Tampilan Halaman *Level* Sulit

Gambar 23 Tampilan *Popup level complete*

Gambar 24 Tampilan Halaman Info Aplikasi

d) Cutover Phase

Tahapan Pengujian dilakukan untuk memastikan respons atas suatu event atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* sesuai dengan rancangan. Pengujian yang dilakukan pada *Game* Edukasi hewan dan buah menggunakan teknik *Black Box*.

4. PENUTUP

a) Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan aplikasi *Game* Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak balita ini, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Aplikasi berisi pengenalan nama-nama hewan dan buah yang dilengkapi dengan audio dalam bahasa Indonesia, Inggris dan Arab.

Rancangan terdiri dari Tampilan halaman utama, halaman menu belajar, halaman belajar hewan, halaman belajar buah, halaman bermain, halaman menu bermain, halaman *level* dan halaman info aplikasi.

Aplikasi *Game* Edukasi berbasis android bersifat *offline* yang dibuat menggunakan Android Studio.

b) Saran

Pada aplikasi *Game* Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak balita ini masih memiliki beberapa kekurangan. Dalam upaya pengembangan aplikasi, berikut beberapa saran yang dapat ditemukan :

Diharapkan pada pengembangan selanjutnya, Aplikasi *Game* Edukasi ini bersifat *online* dengan terkoneksi ke *database* sehingga aplikasi akan lebih ringan dan dapat menampung lebih banyak data hewan dan buah, dan aplikasi bisa diakses di *playstore*.

Diharapkan pada pengembangan selanjutnya *Game* Edukasi ini ditambah isi materinya seperti nama-nama transportasi, peralatan sekolah, warna, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Muhammad Rahman Koestanto, (2019). "Perancangan Aplikasi Game Psikotes Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)".
- Ridwan Arif Rahman And Dewi Tresnawati, (2020). "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dan Habitatnya Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia," *Jurnal Algoritma*.
- Fahrur Rozi And Khalimatul Khomsatun, (2019). "Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Warna Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Menggunakan Adobe Flash Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika*.
- Dwi Songgo Panggayudi, Wardah Suweleh, And Pramudana Ihsan, (2017). "Media Game Edukasi Berbasis Budaya Untuk Pembelajaran Pengenalan Bilangan Pada Anak Usia Dini," *Journal Of Mathematics Education, Science And Technology*.
- Saptiyanti Sulistioningsih And Fatah Yasin Al Irsyadi, (2018). "Game Edukasi Pengenalan Flora Dan Fauna Berbasis Multimedia Untuk Anak Usia Dini 3-5 Tahun," *Jurnal Mitra Pendidikan*.
- John Roni Coyandra, Irawan, And Juhaini Alie, (2016). "Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*.
- Muzliah Rizka Hamadi, Arie S. M. Lumenta, And Muhamad D. Putro, (2017). "Rancangan Bangun Aplikasi Game Edukasi Hafalan Doa Agama Islam," *E-Jurnal Teknik Informatika*, Vol. Xii.
- Adi Joko Purnomo, (2017). "Aplikasi Game Edukasi Untuk Anak Tingkat Sekolah Dasar," *Skripsi*.
- Talizaro Tafonao, (2018). "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan*.
- Suendri, (2018). "Implementasi Diagram Uml (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle," *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*.
- A. Prasita Nugroho, Erri Wahyu Puspitarini Dian Wahyu Putra, (2016). "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini," *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*.
- Suyitno, (2016). "Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk," *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*.
- Team Dosen, (2017). "Buku Panduan Tugas Akhir STMIK Dharmawacana".