

ANIMASI PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK ANAK 4-5 TAHUN BERBASIS ANDROID

Amrulloh¹, Ari Mulyoto²

^{1,2} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang,
Jl. Surya Kencana No.1, Tangerang Selatan
e-mail: ²arimul@ymail.com

ABSTRAK

Pada umumnya anak-anak usia dini cenderung suka bermain dari pada belajar. Agar anak usia dini tertarik untuk belajar maka perlu cara atau sarana yang sesuai dengan tingkat usianya. Anak usia 4-6 tahun merupakan bagian dari anak usia dini yang memasuki masa peka bagi anak. Masa ini merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosi, konsep diri, disiplin, seni, moral dan nilai-nilai agama. Oleh sebab itu dibutuhkan kondisi dan stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan anak agar pertumbuhan dan perkembangan anak tercapai secara optimal. Media pembelajaran yang sesuai untuk anak usia dini saat ini adalah media pembelajaran interaktif yaitu belajar sambil bermain. Untuk itu tujuan dari penelitian ini membuat aplikasi animasi pembelajaran interaktif berbasis android. Aplikasi ini akan memberikan pelajaran tentang pengenalan fasilitas umum, rambu-rambu lalu lintas, huruf hijaiyah, profesi pekerjaan dan alat transportasi kepada anak usia dini. Hasil dari penelitian ini, adanya aplikasi animasi pembelajaran interaktif pada PAUD, para murid tidak merasa bosan lagi dalam belajar dan lebih cepat menghafal. Para guru pun lebih fokus dalam mengajar dan waktu belajar mengajar menjadi lebih efisien.

Kata kunci : Animasi, pembelajaran interaktif, anak usia dini, android

1. PENDAHULUAN

Pada umumnya usia anak-anak cenderung suka bermain dari pada belajar, bermain merupakan pendekatan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada anak-anak usia dini. Agar anak tertarik untuk belajar maka perlu cara atau sarana sesuai dengan tingkat usianya. Anak usia 4-6 tahun merupakan bagian dari anak usia dini yang memasuki masa peka bagi anak. Masa peka adalah masa terjadinya pematangan fungsi-fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan. Masa ini merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosi, konsep diri, disiplin, seni, moral dan nilai-nilai agama. Oleh sebab itu dibutuhkan kondisi dan stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan anak agar pertumbuhan dan perkembangan anak tercapai secara optimal.

Sebagian sekolah untuk anak usia dini (PAUD) saat ini masih menggunakan media pembelajaran yang bersifat konvensional. Sehingga membuat siswa merasakan kejenuhan

dalam belajar, terutama dalam pelajaran yang bersifat menghafal. Di antaranya adalah hafalan pengenalan profesi pekerjaan, rambu – rambu lalu lintas, fasilitas umum dan pengenalan alat transportasi serta pengenalan huruf hijaiyah. Hafalan pengenalan profesi pekerjaan, rambu - rambu lalu lintas, fasilitas umum dan pengenalan alat transportasi serta pengenalan huruf hijaiyah melalui media pembelajaran interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat dituangkan ke dalam bentuk CD serta dapat dikembangkan menjadi sebuah pembelajaran yang menarik bagi siswa. Pendidikan usia dini merupakan hal penting dalam pembentukan karakter anak. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran dengan sentuhan teknologi, pembelajaran yang menggunakan animasi (audio dan visual) akan lebih menarik perhatian anak mengingat usia tersebut merupakan masa peka yang siap merespon apa yang diberikan lingkungannya dibandingkan menggunakan buku dan papan tulis.

Animasi merupakan gambar yang bergerak dan dihasilkan dari pemasangan

frame-frame gambar secara tepat untuk menghasilkan efek penggerakan, sehingga tampil seperti hidup [1]. Animasi memuat gambar yang bergerak dengan cepat secara kontinu yang memiliki hubungan antara satu dan lainnya [2]. Animasi menawarkan 3 metode, animasi *tweening* objek, animasi *blend*, dan animasi objek *frame-by-frame*. Animasi dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran kepada anak usia dini mengingat dalam suatu proses pembelajaran seharusnya terdapat interaksi antara komponen-komponen pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan antara komponen-komponen pembelajaran tersebut adalah pembelajaran interaktif. Pembelajaran interaktif adalah dari pembelajaran tradisional yaitu elemen yang disusun untuk meningkatkan pemahaman konsep secara interaktif dari siswa melalui kegiatan berpikir dan bekerja yang menghasilkan umpan balik melalui diskusi dengan petunjuk atau tanpa petunjuk dari pendidik (guru) [3].

Transformasi pembelajaran dengan menggunakan kemajuan teknologi pendidikan dapat membantu tugas pendidik sebagai tenaga pendidik dan membantu menumbuhkan minat belajar secara mandiri, anak didik dapat belajar secara mandiri baik di rumah maupun di sekolah tentang materi pembelajaran seperti pengenalan huruf alphabet, angka, warna, nama buah, nama hewan, bentuk benda, pengenalan organ tubuh serta pengenalan alat transportasi tanpa harus menunggu untuk bertanya kepada pendidik saat mengalami kesulitan sehingga dapat membangun potensi kecerdasan anak [4]. Materi yang diberikan lebih mudah dan cepat dikuasai oleh siswa maka pengajar harus memiliki persiapan sebelum mengajar [5].

Aplikasi yang banyak beredar saat ini di dominasi oleh aplikasi yang diperuntukkan kepada orang dewasa sedangkan aplikasi yang bermanfaat dan ditujukan khusus untuk anak usia dini masih tergolong sedikit dan materi edukasinya masih terbatas. Dengan memanfaatkan banyaknya pengguna yang menggunakan android saat ini, sehingga akan dibuat pembelajaran interaktif yang berbasis android. Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup system operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri digunakan oleh bermacam perangkat mobile [6].

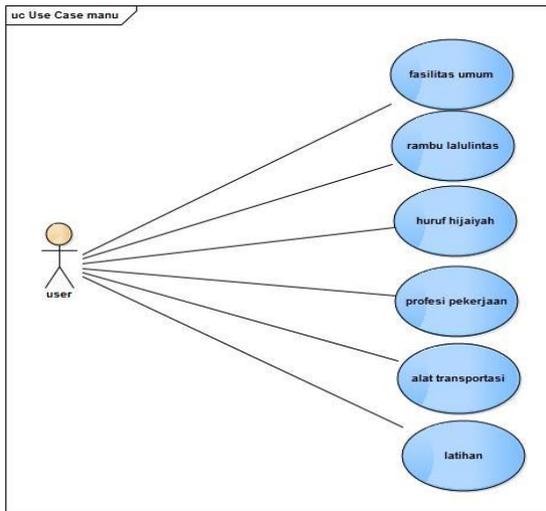
Beberapa penelitian terdahulu telah menyebutkan bahwa animasi pembelajaran interaktif berbasis android lebih menarik

dibandingkan menggunakan buku, papan tulis ataupun penjelasan lisan seperti penelitian yang dilakukan oleh [7] yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6-9 Tahun Berbasis Android. Dengan adanya aplikasi ini, anak-anak terlihat senang dan tertarik memainkan aplikasi pembelajaran dengan bimbingan orang tua pada awal penggunaan aplikasi. Aplikasi ini juga memberikan tambahan pengetahuan bahasa inggris dan memberikan alternative pembelajaran yang berbeda kepada anak umur 6-9 tahun. Sejalan dengan hal tersebut penelitian [8] yang berjudul Animasi Interaktif Pengenalan Hewan Khas Pulau Indonesia Berbasis Android Pada TK Kupu-Kupu Mungil Bekasi. Dengan animasi yang dibuat pembelajaran interaktif ini lebih menarik untuk anak-anak sebagai media pembelajaran dibandingkan menggunakan buku, papan tulis ataupun penjelasan lisan saja, karena pembelajaran yang ditampilkan memenuhi unsur-unsur multimedia berbasis android, seperti teks, gambar, animasi, dan suara. Animasi interaktif ini dapat memberi pengetahuan pengenalan hewan khas pulau Indonesia dengan tampilan yang menarik, sehingga anak lebih termotivasi untuk belajar dan lebih memahami pelajaran

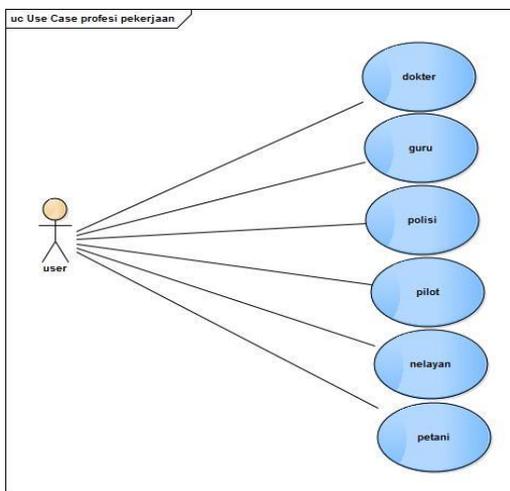
2. METODE PENELITIAN

Analisa kebutuhan menjelaskan tentang semua kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna atau user maupun semua kebutuhan yang dibutuhkan ketika pembuatan aplikasi metode pembelajaran pengenalan fasilitas umum, rambu-rambu lalu lintas, huruf hijaiyah, profesi pekerjaan dan alat transportasi. Dari hasil analisa kebutuhan untuk pengembangan daya ingat pada anak usia dini dengan merancang animasi pembelajaran interaktif untuk memudahkan pembelajaran pada anak usia dini berbasis android. Membuat aplikasi untuk mengembangkan daya ingat anak pada usia dini dalam menghafal pengenalan fasilitas umum, rambu-rambu lalu lintas, huruf hijaiyah, profesi pekerjaan dan alat transportasi.

Perancangan UML (*Unified Modeling language*), dimulai dengan perancangan use case diagram. Pada perancangan *use case diagram* ini akan menjelaskan hal-hal yang dapat dilakukan *user* yaitu pemakai aplikasi. *User* masuk ke menu opening terdapat tampilan pilihan menu mulai dan keluar. Berikut merupakan beberapa contoh *use case diagram* dalam aplikasi ini.



Gambar 1. Use Case Menu Utama

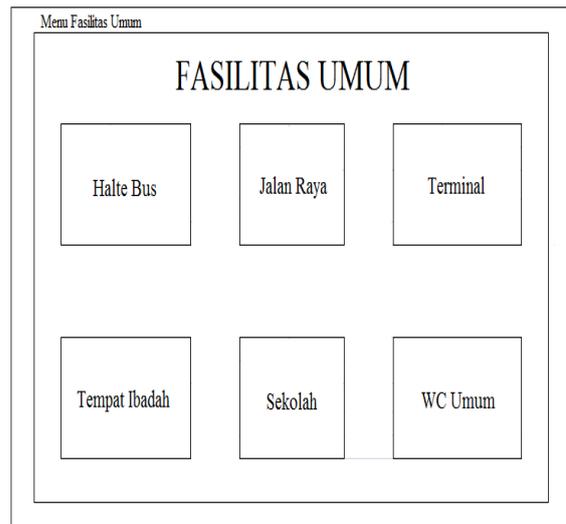


Gambar 2. Use Case Profesi Pekerjaan

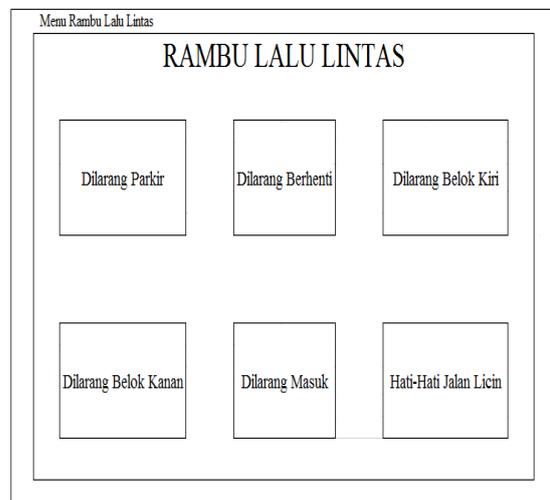
User masuk ke menu utama kemudian tampil pilihan menu lalu user memilih menu profesi pekerjaan maka akan tampil jenis-jenis pekerjaan seperti pada gambar 2 di atas, kemudian memulai belajar setelah selesai bisa memilih *back*.

Selanjutnya aliran kerja digambarkan dengan menggunakan *activity diagram* agar dimaksudkan untuk memberikan penjelasan mengenai proses dari cara kerja program. *Activity diagram* memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Sementara untuk menjelaskan sebuah serangkaian langkah-langkah yang mengirimkan *message* antar satu *lifeline* ke *lifeline* yang lain dengan *sequence diagram*. Pada perancangan *sequence diagram* ini akan menjelaskan hal-hal yang dilakukan dalam melakukan eksekusi antar objek dalam urutan waktu.

Untuk rancangan antar muka terdiri dari rancangan menu opening, rancangan menu utama, rancangan menu fasilitas umum, rancangan menu rambu lalu lintas, rancangan menu huruf hijaiyah, rancangan menu profesi pekerjaan, rancangan menu alat transportasi, rancangan menu latihan, Sebagai contoh untuk beberapa rancangan menu dapat di lihat pada gambar-gambar berikut ini:



Rancangan Menu Fasilitas Umum



Lintas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

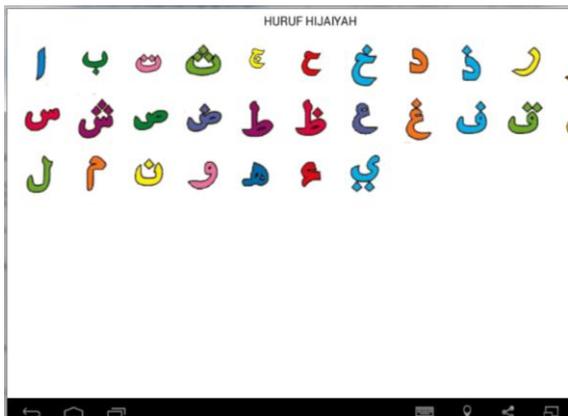
Setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan, selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman. Dan dilanjutkan pengujian terhadap aplikasi. Aplikasi yang dirancang akan diimplementasikan untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuannya atau tidak. Untuk implementasi layar

program terdiri dari menu opening, menu utama, tampilan sub menu fasilitas umum, tampilan menu halte bus, tampilan menu rambu lalu lintas, tampilan dilarang parker, tampilan sub menu huruf hijaiyah, tampilan menu huruf alif, tampilan menu profesi pekerjaan, tampilan menu dokter, tampilan menu alat transportasi, tampilan menu kereta api, tampilan menu latihan. Sebagai contoh beberapa hasil tampilan dari animasi pembelajaran interaktif seperti pada gambar-gambar berikut ini:



Gambar 5. Tampilan menu utama

Pada halaman menu utama ini *user* dapat memilih enam menu pembelajaran yang akan dimainkan. Cukup hanya dengan disentuh (*touch*) maka layar akan berubah ke menu berikutnya sesuai dengan yang dipilih oleh *user* dan jika *user* telah selesai menggunakan aplikasi sentuh *exit* maka aplikasi akan keluar. Dari enam menu pembelajaran, jika *user* menyentuh huruf hijaiyah maka akan tampil seperti pada Gambar 6 berikut:



Gambar 6. Tampilan Menu Huruf Hijaiyah

Pada halaman menu huruf hijaiyah ini akan muncul huruf – huruf hijaiyah dan apabila *user* menyentuh (*touch*) huruf alif maka akan keluar sub menu berikutnya.



Gambar 7. Tampilan Menu Huruf Alif

Pada halaman menu huruf alif ini akan tampil gambar cara baca huruf dan muncul suara, jika ingin ke halaman berikutnya maka harus digeser atau sentuh (*touch*) tanda panah pada layar bagian bawah dan jika ingin mengulang suara untuk didengar kembali sentuh (*touch*) huruf yang diinginkan dan jika *user* telah selesai maka sentuh (*touch*) *back* agar kembali ke menu utama untuk memilih menu lainnya.

Selanjutnya pengujian sistem, pada tahapan ini akan dilakukan pengujian sistem untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan dengan baik. Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Dalam penelitian ini menggunakan pengujian *Black Box* dalam pengujian sistem. Dari hasil pengujian, semua halaman sukses dijalankan sehingga dapat dinyatakan valid.

Dari hasil evaluasi penelitian yang dilakukan terhadap 15 responden untuk mengetahui manfaat dibuatnya aplikasi Animasi Pembelajaran Interaktif diperoleh hasil diantaranya 1) Sebanyak 13 responden menyatakan bahwa aplikasi animasi pembelajaran interaktif ini membantu memudahkan daya ingat anak usia dini untuk menghafal fasilitas umum, rambu-rambu lalu lintas, huruf hijaiyah, profesi pekerjaan, dan alat transportasi, dikarenakan melalui media suara dan gambar. 2) Responden menyatakan aplikasi ini menarik daya ingin tahu anak usia dini untuk mencoba dan belajar. 3) Sebanyak 2 responden menyatakan bahwa aplikasi ini kurang memiliki banyak konten, dan perlu pengembangan lagi agar lebih banyak varian misal mengenal angka, warna dan lain-lain.

Dari hasil di atas diperoleh prosentase 80% responden menyatakan aplikasi animasi pembelajaran interaktif membantu pembelajaran daya ingat anak usia dini dalam menghafal, didapat dari perhitungan: $\frac{13}{15} \times 100\% = 80\%$

Responden

Sehingga 20% responden menyatakan aplikasi masih perlu penambahan konten agar lebih menarik dan variatif agar anak tidak cepat merasa bosan.

Keterangan:

13 = jumlah responden yang setuju bahwa aplikasi membantu pembelajaran anak.

2 = menyatakan jumlah responden yang aplikasi perlu dikembangkan.

15 = menyatakan jumlah keseluruhan responden yang diwawancarai.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan uji coba, maka dapat disimpulkan bahwa dengan aplikasi animasi pembelajaran interaktif yang usulkan, yaitu dengan adanya animasi pembelajaran interaktif ini siswa paud tidak merasa bosan lagi dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa paud lebih mudah dan lebih cepat menghafal pelajaran yang diajarkan. Dan gurupun juga lebih fokus dalam mengajar dan waktu belajar mengajar pun lebih efisien.

5. SARAN

Untuk penelitian selanjutnya disarankan supaya aplikasi ini bisa dikembangkan, tidak hanya dirancang untuk pembelajaran animasi interaktif pengenalan fasilitas umum, rambu-rambu lalu lintas, huruf hijaiyah, profesi pekerjaan dan alat transportasi saja, tetapi juga bisa dirancang untuk pembelajaran yang lainnya, seperti (berhitung, mewarnai, dan sebagainya).

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Diariono, 2008, *Media Pembelajaran Desain Grafis Menggunakan Photoshop Berbasis Multimedia*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [2]Yudistira dan Adjie, B., 2007, *Buku Latihan 3D Studio Max 9.0.*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [3]Veronica, Cahyadi, 2003, *The Effect of Interactive Engagement Teaching Method to Student Understanding of Introductory Physics at the Faculty of Engineering*, University of Surabaya, Indonesia
- [4]Chatib, Munif & Said, Alamsyah, 2012, *Sekolah Anak-Anak Juara*, Kaifa PT Mizan Pustaka, Bandung.
- [5]Limanto,Susana, 2008, Peningkatan Minat dan Kemampuan Anak Usia Pra Sekolah untu Belajar Membaca dan Menulis Permulaan Menggunakan Komputer Aided Learning, *Jurnal Manajemen Informatika*.Volume 9 Nomor 2. Juni 2008. Hal.113-120
- [6]Safaat, N., 2011, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet Pc Berbasis Android*, Informatika, Bandung.
- [7]Iwayan, S., Arie S.M, Brave A., 2016, Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6-9 Tahun Berbasis Android, *Jurnal Teknik Informatika*, Volume 7. No.1 Januari 2016, ISSN: 2301-8364.
- [8]Hardyana, S.E. dan Herlawati, 2016, Animasi Interaktif Pengenalan Hewan Khas Pulau Indonesia Berbasis Android Pada TK Kupu-Kupu Mungil Bekasi, *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI Vol.II No.1* ISSN: 2442-2436