PEMBANGUNAN APLIKASI *GAME* EDUKASI BERMAIN DAN BELAJAR PADA ANAK USIA DINI BERBASIS *ANDROID*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Program Studi Teknik Informatika

OLEH :

RINI CAROLINA
NPM: 13.1.03.02.0001P

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INODONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh:

RINI CAROLINA
NPM: 13.1.03.02.0001P

Judul:

PEMBANGUNAN APLIKASI GAME EDUKASI BERMAIN DAN BELAJAR PADA ANAK USIA DINI BERBASIS *ANDROID*

Telah disetujui untuk diajukan kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal: 27 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Suratman, S.H., M.Pd.	**Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.,**
NIDN. 0719036102	NIDN. 0703018704

ii

Skripsi oleh:

RINI CAROLINA
NPM: 13.1.03.02.0001P

Judul:

PEMBANGUNAN APLIKASI *GAME* EDUKASI BERMAIN DAN BELAJAR PADA ANAK USI DINI BERBASIS *ANDROID*

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknik UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 12 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Suratman, S.H., M.Pd _____
2. Penguji I : Rini Indriati, S.Kom., M.Kom _____
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS NUSANTARA FAKULTAS TEKNIK PGRI KEDIRI

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 19103 1 002

iii

PEMBANGUNAN APLIKASI *GAME* EDUKASI BERMAIN DAN BELAJAR PADA ANAK USIA DINI BERBASIS *ANDROID*

Rini Carolina
13.1.03.02.0001P
Fakultas Teknik - Prodi Teknik Informatika
bintang.tanpajejak.gmail.com
Suratman, SH., dan Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.,
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Pembangunan aplikasi *game* edukasi ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti bahwa banyak *game* yang didominasi negatif untuk perkembangan pembelajaran dasar anak usia dini. Akibatnya banyak pembelajaran yang tidak sesuai untuk anak usia dini dan pada akhirnya orangtua sangat berperan penting untuk selalu mengawasi anak-anak mereka bermain *game*.

Permasalahan pembangunan aplikasi *game* edukasi ini adalah (1) Bagaimana peranan penerapan *game* edukasi bisa meningkatkan minat dan motivasi anak untuk belajar? (2) Apakah penerapan *game* dapat meningkatkan minat motivasi dan meningkatkan hasil belajar anak? (3) Apakah dengan adanya *game* edukasi, pembelajaran dasar bisa dipahami oleh anak usia dini?.

Kesimpulan hasil pembangunan aplikasi *game* ini adalah (1) Melalui *game* edukasi ini dapat ditemukan cara membangun minat anak belajar. (2) Melalui *game* edukasi ini dapat meningkatkan anak belajar memahami pembelajaran dasar umtuk melanjutkan sekolah ke tahap berikutnya.

Berdasarkan simpulan hasil pembangunan aplikasi *game* edukasi ini, direkomendasikan: (1) tujuan pokok pembangunan aplikasi *game* edukasi adalah untuk pembelajaran dasar anak usia dini dan meningkatkan minat belajar dengan cara berbeda agar anak tidak cepat bosan. (2) Orangtua masih perlu mengawasi dan mengarahkan agar anak bisa memahami pembelajaran dasar

Kata Kunci aplikasi *game* edukasi

I. LATAR BELAKANG

Teknologi di era modernisasi ini semakin berkembang pesat, berbagai macam teknologi tidak terhitung jumlahnya. Salah satu teknologi yang sangat populer adalah *gadget*. Setiap orang menggunakan gadget dengan teknologi yang modern seperti televisi, telepon genggam, laptop, komputer tablet, *smart phone*, dan lain-lain. *Gadget* ini dapat ditemui dimanapun, baik pada orang dewasa maupun anak-anak. Anak-anak kini telah menjadi konsumen aktif dimana banyak produk-produk elektronik dan *gadget* yang menjadikan anak-anak sebagai target pasar mereka. "Apalagi jangankan anak-anak, orang tua pun ada yang sangat menyukai gadget sampai disebut *gadget freak." (Muzakki, 2013)*. "*Gadget* adalah sebuah istilah dalam bahasa Inggris yang mengartikan sebuah alat elektronik kecil dengan berbagai macam fungsi khusus." (Osland,2013).

"Istilah *gadget* sebagai benda dengan karakteristik unik, memiliki sebuah unit dengan kinerja yang tinggi dan berhubungan dengan ukuran serta biaya" (Rayner, 1956). "Dengan menggunakan *gadget* yang berteknologi canggih, anak-anak dengan mudah dan cepat untuk mendapatkan informasi mengenai tugas nya disekolah "(Rizki syaputra, Dhani. 2013)

*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*yang merupakan gangguan perkembangan dalam peningkatan aktivitas motorik anak-anak hingga menyebabkan aktivitas anak-anak yang tidak lazim dan cenderung berlebihan.(Baihaqi dan Sugiarmin,2006: 2).

Setiap diri manusia, baik anak-anak maupun orang dewasa terdapat hasrat untuk bermain. Seperti halnya kebutuhan bersosialisasi dan berkelompok, bermain merupakan hasrat yang mendasar pada diri manusia. Anak-anak ingin bermain karena saat itulah mereka mendapatkan berbagai pengalaman lewat bermain melalui eksplorasi alam disekitarnya. Dari kegiatan tersebut, mereka dapat mengenal alam dan teman sepermainan dalam suasana yang menyenangkan. Sementara orang dewasa membutuhkan permainan sebagai sarana relaksasi dan menghibur diri.(Suhendi, 2001:8)

Dari pernyataan diatas, kita mengakui bahwa melalui kegiatan

bermain berbagai kompetensi bidang pengembangan dapat diperoleh khusunya untuk anak usia dini Kompetensi tersebut merupakan dasar pengembangan potensi anak kelak dikemudian hari. Pemilihan permainan yang berupa *game-game* menarik dan kreatif sangat menentukan pencapaian kompetensi-kompetensi diatas. Guru sebagai kreator, pemimpin dan pembimbing permainan di lembaga PAUD/RA/TK harus jeli dan kreatif mengoptimalkan permainan di sekolah agar bidang pengembangan dan kecerdasan anak dapat dioptimalkan.

Dimata anak-anak, ada beberapa alasan kenapa permainan dibutuhkan sebagai media pembelajarnya. Menurut Sudono (2006: 20) beberapa alasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Anak-anak membutuhkan pengalaman yang kaya, bermakna, dan menarik.
2. Otak anak senang pada sesuatu yang baru dan hal hal baru yang menantang dan menarik,
3. Rangsangan otak sensori multimedia penting dalam pembelajaran. Makin banyak yang terlibat (visual, audio, dan audio visual) dalam suatu aktivitas, makin besar pula kemungkinan siswa untuk belajar,
4. Anak umumnya senang bergerak, jadi jangan lupa memasukan gerak dalam pembelajaran,
5. Pengulangan adalah kunci belajar. Berikan kegiatan yang membuat siswa dapat mengulang pembelajaran tanpa rasa bosan dan jenuh,
6. Permainan (*games*) menyenangkan bagi anak. Keinginan untuk belajar dapat meningkat dengan adanya tantangan dan terhabat oleh ancaman yang disertai oleh rasa tidak mampu atau kelelahan.

Perkembangan anak menurut Jean Piaget dan Vigotsky, *The National for the Educational of Young Children* (NAEYC) mendefinisikan pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang melayani anak usia lahir hingga 8 tahun untuk kegiatan setengah hari maupun penuh baik di rumah ataupun institusi luar. Asosiasi para pendidik yang berpusat diAmerika tersebut mendefinisikan rentang usia berdasarkan perkembangan hasil penelitian di bidang psikologi

perkembangan anak yang mengindikasikan bahwa terdapat pola umum yang dapat diprediksi menyangkut perkembangan yang terjadi selama 8 tahun pertama kehidupan anak. NAEYC juga berperan sebagai lembaga yang memberikan panduan dalam menjaga mutu program pendidikan anak usia dini yang berkualitas yaitu program yang sesuai dengan tingkat perkembangan dan keunikan individu.Pembagian rentang usia berdasarkan keunikan dalam tingkat pertumbuhan dan perkembangannya di Indonesia, tercantum dalam buku kurikulum dan hasil belajar anak usia dini yang terbagi ke dalam rentang tahapan berikut:

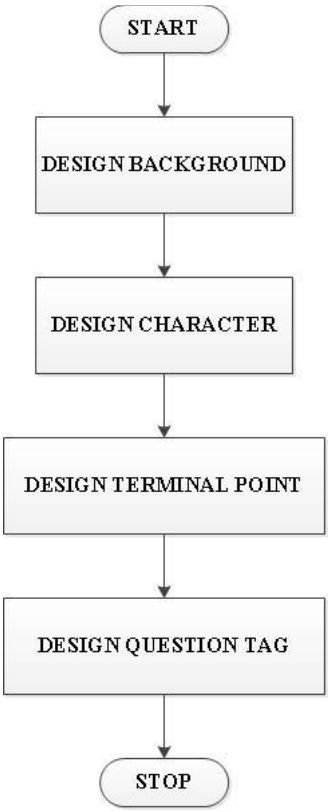
1. Masa bayi berusia lahir – 12 bulan;
2. Masa “toddler” atau balita usia 1-3 tahun;
3. Masa prasekolah usia 3-6 tahun;
4. Masa kelas B TK usia 4-5/6 tahun

"Anak usia 4-6 tahun berada pada tahap perkembangan early childhood atau masa kanak-kanak awal yang secara teori dimulai dari usia 3 tahun"(Papalia, Olds,& Feldman, 2004).

Tahap usia ini biasa disebut sebagai periode prasekolah.Anak usia 4 – 6 tahun memiliki karakteristik antara lain:

1. Berkaitan dengan perkembangan fisik, anak sangat aktif melakukan berbagai kegiatan. Hal ini bermanfaat untuk mengembangkan otot-otot kecil maupun besar.
2. Perkembangan bahasa juga semakin baik. Anak sudah mampu memahami pembicaraan orang lain dan mampu mengungkapkan pikirannya dalam batas-batas tertentu.
3. Perkembangan kognitif (daya pikir) sangat pesat, ditunjukkan dengan rasa ingin tahu anak yang luar biasa terhadap lingkungan sekitar. Hal itu terlihat dari seringnya anak menanyakan segala sesuatu yang dilihat.
4. Bentuk permainan anak masih bersifat individu, bukan permainan sosial. Walaupun aktifitas bermain dilakukan anak secara bersama.

II. METODE



Gambar 2.1. *Flowchart* Perancangan *Game* Edukasi

Keterangan gambar *flowchart* (Gambar 2.1) diawali dari *Start*, kemudian melakukan *Design Background* yaitu pembuatan *backgroundgame* (latar belakang permainan dimana user akan merasa lebih tertarik untuk memainkan *game* edukasi ini. Dan dilanjutkan dengan *Design Character* merupakan bentuk karakter angka atau huruf dengan penuh warna warni untuk pembelajaran user, kemudian pembuatan *Teminal Point* yang berfungsi sebagai titik user akan berhenti. *Question Tag* berisi pertanyaan sesuai kategori yang dipilih oleh user. Setelah membuat *QustionTag* maka akan STOP jika pertanyaan telah habis.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Pengujian dilakukan terhadap aplikasi game untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan. Skenario menjelaskan pengujian terhadap sistem aplikasi game edukasi untuk anak usia dini.

Tabel 4.3. Hasil Uji

Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mulai Bermain	Sistem melakukan sistem memulai	Sistem menampilkan halaman utama dan memasuki menu utama	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Mengenal	Sistem melakukan proses untuk buka halaman menu huruf dan angka	Sistem menampilkan halaman menu huruf dan angka	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Huruf	Sistem melakukan proses untuk buka halaman menu huruf	Sistem menampilkan jenis huruf a sampai z	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Salah Satu Huruf	Sistem melakukan proses untuk buka halaman cara menulis huruf	Sistem menampilkan cara menulis jenis huruf yag dipilih	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Angka	Sistem melakukan proses untuk buka halaman menu angka	Sistem menampilkan jenis angka 0 sampai 10	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Salah Satu Angka	Sistem melakukan proses	Sistem menampilkan cara	(√) Diterima ( ) Ditolak

	untuk buka halaman cara menulis angka	menulis jenis angka yang dipilih	
Kik Membaca	Sistem melakukan proses untuk buka halaman menu level membaca	Sistem menampilkan halaman menu membaca level mudah, sedang, dan susah	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Membaca Level Mudah	Sistem melakukan proses random soal level mudah	Sistem menampilkan lima soal level mudah	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Membaca Level Sedang	Sistem melakukan proses random soal level sedang	Sistem menampilkan lima soal level sedang	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Membaca Level Susah	Sistem melakukan proses random soal level susah	Sistem menampilkan lima soal level susah	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Berhitung	Sistem melakukan proses untuk buka halaman menu level berhitung	Sistem menampilkan halaman menu berhitung level mudah, sedang, dan susah	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Berhitung Level Mudah	Sistem melakukan proses random soal level mudah	Sistem menampilkan lima soal level mudah	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Berhitung Level Sedang	Sistem melakukan proses random soal level sedang	Sistem menampilkan lima soal level sedang	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Berhitung Level Susah	Sistem melakukan proses random soal level susah	Sistem menampilkan lima soal level susah	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Info	Sistem melakukan proses buka halaman info	Sistem menampilkan halaman info	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Kembali	Sistem melakukan proses kembali ke halaman yang dituju	Sistem menampilkan halaman yang dituju	(√) Diterima ( ) Ditolak
Klik Keluar	Sistem melakukan proses keluar untuk berhenti	Sistem keluar dari permainan	(√) Diterima ( ) Ditolak
	dari aplikasi		

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan kelauran yang diharapkan.

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, kesimpulan dari skripsi ini untuk membantu anak usia dini umur 4 tahun sampai 6 tahun dapat mengenal serta memahami materi dasar yang disajikan oleh aplikasi game edukasi dimana pilihan fitur yang sangat mudah digunakan bagi anak usia dini uisa 4 tahun sampai 6 tahun.

Aplikasi game edukasi dengan materi pembelajaran membaca dan berhitung dapat menggunakan smartphone android yang bersistem *ICE CREAM SANDWICH* versi 4.0 keatas.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Aribowo, Puguh. 2014. *Perancangan dan Pembuatan Game Edukasi Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Sosial MTS Bahrul Ulum* (Studi Kasus Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri). Universitas Nusantara PGRI Kediri

Bandel, Jari. 2015. *Definisi Game Edukasi Menurut Para Ahli.* (Online), tersedia: http://jaribandel.blogspot.co.id/2015/06/definisi-game-edukasi-menurut-para-ahli.html?m=1, diunduh 11 November 2015

Eka, Septian Dyta. 2015. *Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Anak Untuk Mengenal Bentuk Dan Warna Benda*. (Online), tersedia: http://eprints.dinus.ac.id/12459/1/jurnal_12461.pdf, diunduh 6 Maret 2016

Eny. 2012 *Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia 4-6 Tahun*. (Online), tersedia: http://enyciitembeem.blogspot.co.id/2012/12/perkembangan-fisik-motorik-anak-usia-4.html, diunduh 8 Maret 2016

Fatimah, Siti N.P., Ani Apriani. dan Nyimas Artina. 2015. *Rancang Bangun Aplikasi Edukasi "Ceria" Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak.* (Online), tersedia: http://eprints.mdp.ac.id/1009/1/32fatimahJURNAL.pdf, diunduh 6 Maret 2016

Fatimatus, Siti Zahro'. 2014. *Rancang Bangun Game Edukasi Untuk Anak Tingkat Sekolah Dasar* (Studi Kasus Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri). Universitas Nusantara PGRI Kediri

Huda, Nurul. 2014. *Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android Studi Kasus Paud Permata Bunda Desa Mojokambang* (Studi Kasus Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri). Universitas Nusantara PGRI Kediri

Irsa, Dora., Rita Wiryasaputra dan Sri Primaini. 2015. *Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (Lcm) Berbasis Android*. (Online), tersedia:http://sigma.ac.id/wp-content/uploads/2016/02/Dora-Irsa-2011.11.0128-PERANCANGAN-APLIKASI-GAME.pdf, diunduh 6 Maret 2016

Marsa, Dadang dan Sardiarinto. 2013. *Pengenalan Bahasa Inggris Untuk Anak Melalui Aplikasi EdukasiBerbasisAndroid*.(Online),tersedia: http://fti.uajy.ac.id/sentika/publikasi/makalah/2013/2013_22.pdf, diunduh 6 Maret 2016

Pujiadi. 2015. *Pengembangan Game Edukasi Untuk Media Bantu Pembelajaran Drill And Practice Sebagai Persiapan Siswa Menghadapi Ujian Nasional Matematika SMA.* (Online), tersedia: http://wwww.lpmpjateng.go.id/web/ind

ex.php/arsip/karya-tulis-ilmiah/795-pengembangan-game-edukasi-untuk-media-bantu-pembelajaran-drill-and-practice-sebagai-persiapan-siswa

Puput. 2013. *Contoh Proposal Skripsi Pengembangan Game Edukasi*. (Online), tersedia:http://pou-pout.blogspot.com/2013/04/contoh-proposal-skripsi-pengembangan.html, diunduh 11 November 2015

Virvou, Maria. 2005. *Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness.* Greece: University of Piraeus.

Wikipedia.DaftarVersiAndroidAPI(Online),tersedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar versi Android#Sejarah versi Android menurut_level_API, diunduh 10 Maret 2016

Yasin, Fatah Al Irsyadi dan Yusuf SulistyoNugroho. 2015. *Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh Dan Pengenalan Angka Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (Abk) Tunagrahita Berbasis Kinect*. (Online), tersedia : http://jurnal.umk.ac.id/index.php/SNA/article/viewFile/296/314, diunduh 6 Maret 2016