



Program Belajar Anak Cerdas Interaktif Untuk Anak Usia 3-5 Tahun

Astri Ramadhani Daulay

Fakultas Teknik dan Komputer, Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia
Email: astridaulay173@gmail.com

Abstrak

Game merupakan sebuah permainan yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Pada awal tahun 2019, android adalah salah satu sistem operasi yang paling banyak digunakan digunakan oleh masyarakat umum, sehingga game ini dibuat berjalan untuk system android. *Game* menjadi pilihan untuk mengisi waktu senggang, namun pada penelitian ini game dibuat sebagai media belajar interaktif untuk anak usia dini 3-5 tahun. *Game* ini berfokus pada pengenalan bentuk dari huruf, angka, transportasi, buah dan hewan. *Game* ini menciptakan permainan yang menyediakan gambaran animasi dan suara sebagai pengenalannya. *Game* terbagi dalam 5 kategori dengan masing model pertanyaan yang berbeda. Penulis membuat *game* media belajar interaktif untuk anak usia dini 3-5 tahun dan diranca menggunakan UML (*Unified Modeling Learning*), bahasa pemrograman menggunakan Monodevelop dan Unity 3D sebagai *game engine*. Sistem pengujian menggunakan *Black Box*.

Kata Kunci: Game, Android, Media Belajar Interaktif Anak Usia Dini.

1. PENDAHULUAN

Pada saat era digital sekarang ini pembelajar untuk anak semakin variatif, itu semua demi meningkatkan efektivitas kerja otak anak. Metode-metode pembelajaran seperti *Video* dan aplikasi animasi telah berkembang dengan menggunakan campuran animasi 3D. Animasi 3D yang dibuat untuk umumnya digunakan untuk segala jenis kebutuhan, seperti: film, *game*, dan banyak lagi. Banyaknya *Video* menggunakan animasi disebabkan animasi sangat digemari dan menarik oleh anak-anak maupun orang dewasa. Awalnya pencitraan animasi hanya untuk anak-anak dan remaja. Seiring berkembangnya zaman, ternyata anak-anak dan remaja yang telah menjadi dewasa tetap menikmatinya. Iklan-iklan pembelajaran dalam bentuk animasi mulai bermunculan untuk menarik perhatian konsumen. Apalagi sampai dengan Januari 2019, pengguna internet mencapai 150 juta orang, yang 62% nya digunakan lewat *smartphone mobile* [1].

Animasi 3D telah memasuki semua bidang, termasuk di bidang pendidikan. Mulai dari menggunakan animasi 2D sampai menggunakan animasi 3D, hal ini berguna untuk meningkatkan efektivitas atau daya tarik dari orang-orang. Jika diperhitungkan secara materialistisnya *Video* dengan menggunakan animasi 3D jauh lebih hemat. Maka dari itu banyak sekolah mulai membuat iklan dengan animasi 3D, selain lebih hemat animasi 3D lebih gampang diatur dan terkesan lebih modern dari sistem konvensional. Animasi juga dapat dimanfaatkan sebagai program belajar interaktif untuk anak-anak. Hal ini terkesan lebih mudah dipahami oleh anak.

Demi memancing minat dan bakat seorang anak, sebaiknya dibina sejak masa usia emasnya (*Golden Age*) anak tersebut. Diungkapkan bahwa, sekitar 50 % kapabilitas kecerdasan manusia terjadi ketika anak berumur 4 tahun. 80 % telah terjadi ketika berumur 8 tahun, dan mencapai titik kulminasi ketika anak berumur sekitar 18 tahun [2]. Hal inilah yang telah diterapkan banyak oleh *play group* di Indonesia. Namun, mengingat mahalnya biaya yang dikeluarkan hanya untuk proses pembelajaran itu, hasilnya tentang minat dan bakat seorang anak tidak banyak anak yang mendapat masa pembelajaran itu. Padahal jika banyak anak-anak yang mendapat pembelajaran ini maka sumber daya manusia yang potensial di Indonesia tidak akan menjadi masalah lagi.

Untuk memancing minat dan bakat anak-anak dibutuhkan media atau sistem pembelajaran yang interaktif, hal ini dikarenakan proses pembelajaran tersebut harus mampu menarik perhatian sang anak agar mau memperhatikan apa yang diajarkan. Maka dari perpaduan antara komputer dan metode pembelajaran sangat efektif untuk proses pembelajaran interaktif anak. Apalagi jika dibina ketika masih dalam usia emasnya. Menurut Arsyad manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar adalah Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses serta hasil belajar dari anak-anak tersebut [3].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Analisis Aplikasi

Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi interaktif yang ditujukan untuk anak dengan rentang usia 3-5 tahun. Aplikasi belajar interaktif ini dimainkan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disediakan untuk meraih score atau nilai, pemain harus menjawab pertanyaan yang disertain animasi yang unik di dalam soal tersebut dan animasi bekerja untuk mendorong daya nalar sang anak. Aplikasi ini mengimplementasikan program pembelajaran yang diterapkan sesuai anak-anak dibawah lima tahun. Soal-soal yang dibina oleh animasi akan membawa efek positif terhadap pemain dengan daya tarik yang unik. Seperti ketika keadaan pemain berada dalam soal perhitungan, anak-anak akan dibimbing dengan animasi hewan-hewan yang lucu dan menarik yang ditentukan oleh penulis. Pemain akan diberi *obstacle* atau halangan yang akan menghalangi pandangan pemain untuk menemukan objek-objek yang telah disediakan. Status pertama adalah pemain akan dikenalkan cara bermain dalam permainan tersebut di menu *How to Play* pada tampilan *main menu*. Pemain akan diberi waktu untuk menghitung objek-objek tersebut sehingga terdapat tekan untuk memacu kinerja

otak lebih cepat bagi anak-anak.

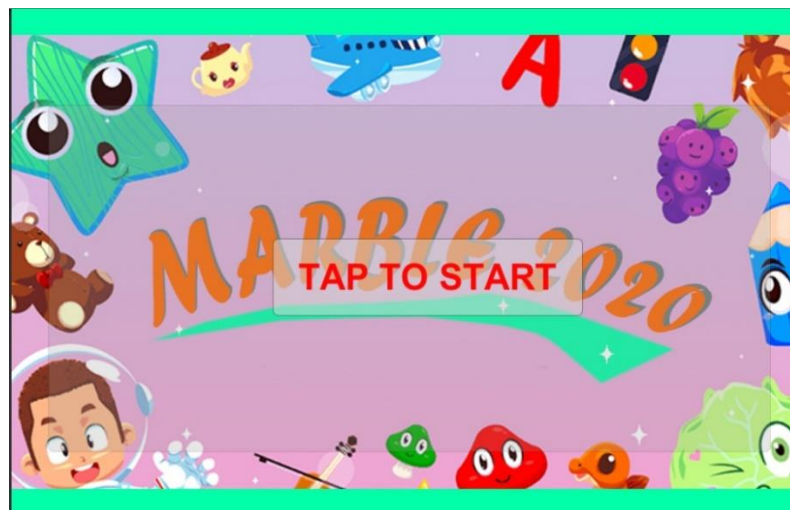
Pemain yang mampu menjawab pertanyaan dengan waktu yang telah ditentukan akan masuk ke level berikutnya. Pada level berikutnya anak-anak akan disajikan pertanyaan yang berbeda dan dengan tujuan yang berbeda namun tetap menggunakan animasi sehingga tidak mengurangi daya tarik si anak. Pemain akan disuguhkan animasi yang berbentuk 2D dan 3D agar tidak terasa menjenuhkan ketika bermain. Untuk mencapai skor tertinggi akan dilakukan kalkulasi waktu dan skor, jadi ketika pemain mampu melewati level-level tersebut dengan rentang waktu yang singkat maka akan semakin tinggi skor yang didapatkan oleh pemain tersebut.

Game ini akan dirancang dengan menggunakan *Unity 3D Engine*, yang memiliki kemampuan untuk merancang game dengan spesifikasi perangkat komputer yang tidak terlalu tinggi. Menu dan tombol-tombol game akan dirancang menggunakan photoshop, sedangkan animasi untuk 2D akan juga dirancang dengan photoshop dan diberi efek *motion* di dalam *unity* sendiri. Untuk animasi 3D akan dirancang menggunakan *blender* atau akan mendownload di *asset store* yang telah disediakan di *unity development*. Game ini menggunakan bahasa pemrograman C# yang *Scriptwrite* menggunakan *Monodevelop* yang sinkron dengan *unity engine*.

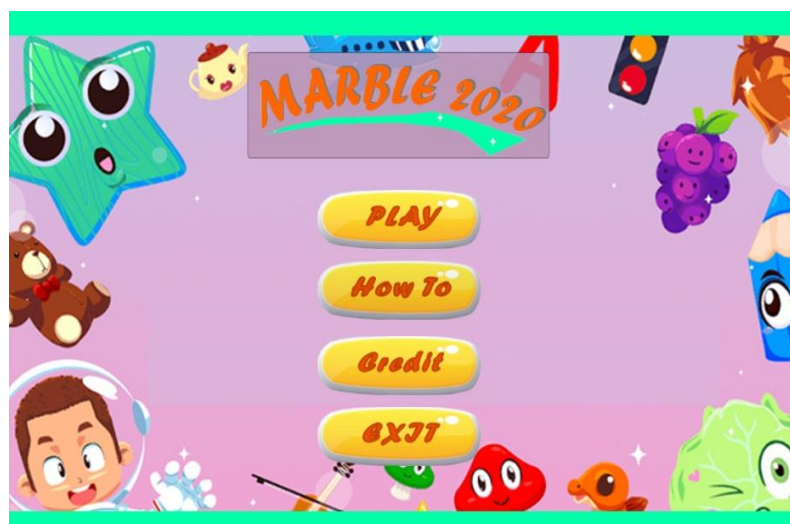
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pada pembahasan ini akan dijelaskan tata letak komponen-komponen antarmuka (*User Interface*) pada *game* interaktif *mobile* yang ditujukan untuk anak-anak usia 5 tahun ke bawah. Tampilan ini menggunakan desain gambar yang telah dibuat secara sistematis dan mempertimbangkan beberapa contoh sederhana. Tampilan antar muka yang disajikan adalah tampilan antar muka yang mudah untuk digunakan, serta diberikan petunjuk cara bermain. Adapun tampilan antar muka dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1 Tampilan Tap To Start



Gambar 2 Tampilan Main Menu



Gambar 3 Tampilan Panel *How to*



Gambar 4. Panel *Credits*



Gambar 5. Panel *Kategori*



Gambar 6. Scene Game Play



Gambar 7. Scene Game Play Timer



Gambar 8. Game Play menu keluar/Pause

3.2 Pembahasan

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian alpha. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun pada game.

Tabel 1. Pengujian Black Box

Aktivitas Pengujian	Realisasi	Hasil	Kesimpulan
Tap to Play	Masukke menu utama	Menampilkan menu utama	Berhasil
Button Panel Credit	Masukke panel credit	Menampilkan panel credit	Berhasil
Button Panel How to	Masukke panel how to play	Menampilkan panel how to play	Berhasil
Button Exit	Keluar aplikasi game	Keluar dari game	Berhasil
Button Play	Masukke game play	Masukke scene game play	Berhasil
Button Pause	Menampilkan panel pause	Menampilkan panel pause / menghentikan permainan sementara	Berhasil
Button A	Memilih	Memilih Jawaban A	Berhasil
Button B	Memilih	Memilih Jawaban B	Berhasil
Button C	Memilih	Memilih Jawaban C	Berhasil
Button D	Memilih	Memilih Jawaban D	Berhasil
Button resume	Disable panel pause	Disable panel pause	Berhasil
Point star	Menampilkan point bintang	Menampilkan point bintang sesuai score	Berhasil
Button next level	Masukke level selanjutnya	Menampilkan level selanjutnya`	Berhasil

Dalam pengujian *black box* yang dilakukan, dapat dilihat bahwa *game* berjalan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan berbagai macam tahapan-tahapan pada penelitian maka diperoleh suatu kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan Penerapan program belajar interaktif untuk anak usia dini, anak-anak akan lebih senang belajar sambil bermain.
- Dengan penerapan program belajar interaktif untuk anak usia dini ini membantu efektivitas waktu belajar.
- Aplikasi Game Belajar Interaktif untuk anak usia dini dapat memberi pelajaran tentang pengenalan nama-nama buah, transportasi, hewan, huruf dan angka dengan baik.
- Pada pengujian *Black box* testing yang telah dibuat menunjukkan game belajar interaktif ini berjalan tanpa bug.

REFERENCES

- [1] Abdul, H. (2018). Penerapan Algoritma Collision Detection Pada Non Player Character Game Survival Mobile. Universitas Harapan Medan.
- [2] Gunari, A, A. Setiawan, I, R. (2016). Aplikasi Perhitungan Kinerja Berdasarkan Proses Pembelajaran Guru (Studi Kasus Di Slib-A Budi Nurani Kota Sukabumi), Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi, ISSN2088-5407.
- [3] Ponza, P, J, R. dkk. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha.
- [4] Widodo, A. Lisyorini, T. (2013). Perancangan Mobile Learning Mata Kuliah Sistem Operasi Berbasis Android, SIMETRIS, vol. 3, no. 1, pp. 2252-4983.
- [5] Syahfitri, Y. (2012). Teknik Film Animasi Dunia Komputer. STMIK Triguna Dharma. Jurnal SAINTIKOM.
- [6] Syahputra, D. (2017). "Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Bimbingan Belajar Terhadap Kemampuan Memahami Jurnal Penyesuaian Pada Siswa Sma Melati Perbaungan", Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- [7] Rusman. (2012). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer, Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21. Bandung : Alfabeta.
- [8] Azhar. A. (2011). Media Pembelajaran. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- [9] Noveliendry, D. (2013). Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas Ix Smpn 1 Rao). Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan, ISSN : 2086 – 4981 VOL. 6 NO. 2.
- [10] Saputra, W. Purnama, B, E. (2012). "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Kuliah Organisasi Komputer", ISSN: 1979-9330 (Print) - 2088-0154 (Online).
- [11] Kurniawati, I, D. Nita, S. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa, E-ISSN: 2579-5317.
- [12] Prastika, L. R., dkk. (2015). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Model Instructional Games terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains 2011 (SNIPS 2015) Bandung.
- [13] Anhar (2012). Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak. Jakarta: Mediakita.
- [14] Mega, S, D. (2013) "Penggunaan Aplikasi Adobe Photoshop Dalam Meningkatkan Keterampilan Editing FOTO," vol. 1, pp. 260-270.
- [15] Dewanto, F, M. dkk. (2016). Desain Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android Sebagai Media Promosi Universitas PGRI Semarang. Universitas PGRI Semarang.
- [16] Ginting, S. Hidayat, L, E, S. (2016). Penerapan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Gedung Baru Unikom Berbasis Android. Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
- [17] Zuriati, W. dkk. (2018). Teknik Pengujian Boundary Value Analysis Pada Aplikasi Learning Management System Polinela, Departemen Ilmu Komputer, FMIPA, Institut Pertanian Bogor.
- [18] Mustaqbal, M, S. dkk. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus:



- Aplikasi Prediksi Kelulusan Snmptn). Fakultas Teknik, Universitas Widyatama.
- [19] Hartati, U. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif “Bedah Beruang (Belajar Mudah Berhitung Kurang)” Untuk Mengenalkan Konsep Pengurangan Pada Anak Taman Kanak-Kanak Kelompok B”, Universitas Negeri Yogyakarta.
- [20] Syafrizal, R. Andika, R. Panggabean, A. P. (2018). “Perancangan Game Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Html 5 Berbasis Multimedia Interaktif”, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- [21] Rahmad, A. (2014). Pengertian Flowchart Dan Jenis-Jenisnya. Diakses pada tanggal 9 februari 2020 dari <https://rahmatarifianto.wordpress.com/2014/11/20/pengertianflowchart-dan-jenis-jenisnya/>.