



Game “Rollerblades” As an Effort to Preserve the Environment Multiplatform Based

Game “Rollerblade” Sebagai Upaya Melestarikan Lingkungan Berbasis Multiplatform

Muhammad Alfin Fikri*, Cindy Taurusta

Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

*Email Penulis Korespondensi: alfinf@umsida.ac.id

Abstract. *The purpose of this research is to make a smarthphone-based game application media that has been made for them to be more aware of the importance of preserving the environment. Smartphone itself is almost owned by everyone. The smartphone also has an extraordinary ability to play games that are like in video games but can be obtained on a smartphone. The method used is the Research and Development method. The results of the application of this game were directly tested on the field (Car Free Day) by taking the children in the morning and the results were satisfying, on average those who played were very happy and did not feel bored at all. The result is that the existence of the RollerBlade Game is expected to be used as an alternative learning that can later make children aware of the importance of protecting the environment in the lightest way, namely taking the trash that is on the road.*

Keywords- *Game; Save the Future; Children.*

Abstrak. *Tujuan penelitian ini untuk membuat sebuah media Aplikasi Permainan berbasis smarthphone untuk pentingnya melestarikan lingkungan. Smartphone sendiri sudah hampir dimiliki setiap orang. Smartphone juga memiliki kemampuan yang sangat luar biasa yakni bermain game yang layaknya di video game namun bisa didapat di smartphone. Metode yang digunakan adalah metode Research and Development. Hasil penerapan Game ini langsung diuji cobakan ke lapangan (Car Free Day) dengan mengambil anak - anak dipagi hari dan hasilnya pun memuaskan, rata - rata mereka yang memainkan sangat senang dan tidak merasa jenuh sama sekali. Hasilnya yaitu dengan adanya Game RollerBlade tersebut diharapkan dapat digunakan untuk alternatif pembelajaran yang nantinya bisa menyadarkan anak - anak untuk lebih pentingnya menjaga lingkungan dengan cara yang paling ringan yaitu mengambil sampah yang ada di jalan.*

Keywords- *Game; Melestarikan Lingkungan; anak-anak.*

How to cite: Muhammad Alfin Fikri, Cindy Taurusta (2019) Game "Rollerblades" As an Effort to Preserve the Environment Multiplatform Based. JOINCS (Journal of Informatics, Network, and Computer Science) 2 (1). doi: <https://doi.org/10.21070/joincs.v1i2.519>

PENDAHULUAN

Anak dalam masa pertumbuhan adalah anak yang memiliki potensi menyerap ilmu paling cepat. Secara umum anak – anak tersebut mengalami proses dimana kemampuan explore ilmu dengan cepat seperti kemampuan akademik maupun non-akademik, namun banyak orang tua kurang tau bagaimana proses anaknya berkembang hanya mengandalkan sekolah saja. Anak – anak memiliki potensi lebih aktif saat masa tumbuh kembang anak 5 – 12 tahun, dengan mengajaknya mereka berkomunikasi ataupun mengajak jalan – jalan maka daya explore anak tersebut makin tinggi [1].

Seiring perkembangan zaman di era modern sekarang ini, banyak sebuah media pembelajaran menggunakan SmartPhone dapat memberikan banyak manfaat bagi pemakainya. Dan setelah kemajuan zaman ini banyak teknologi – teknologi yang muktahir yang ditemukan guna membantu explore anak tentang dunia anak maupun tentang menerapkan budaya membuang sampah sejak dini.

Sedangkan pada kenyataannya, media pembelajaran yang diberikan pada anak – anak menggunakan televisi, internet maupun permainan ditelepon genggam yang tidak dapat memberikan dampak apapun pada anak – anak [2]. Maka dengan menggunakan media pembelajaran game Roller Blade, diharapkan dapat membantu menjadi alternatif melatih daya explore anak dan menumbuhkan sifat untuk membuang sampah pada tempatnya sehingga mengurangi kejenuhan anak – anak dalam pembelajaran. Penulis membuat aplikasi ini dibantu dengan beberapa aplikasi Android Studio (2.2) serta Photoshop.

Dalam game ini penulis membuat game yang berupa endless end yang dimana character dalam game memakai sepatu roda dan character mengambil sampah upaya untuk menumbuhkan budaya mengambil sampah sejak dini dengan target anak sd kelas 1 – 5 dan bisa dimainkan di smartphone (android) dan juga di komputer maupun laptop. Dari Penjelasan di atas, Penulis ingin merancang suatu game dengan menggunakan media pembelajaran

multimedia yang bisa dimainkan di handphone dan komputer agar flexible dimainkan serta sebagai alternatif belajar, karena dirasakan aplikasi pendidikan sangatlah sedikit dan kurang diminati. Pembuatan permainan ini juga dibagi menjadi beberapa tahap yaitu analisis, pengumpulan data, menggambar atau desain, pembuatan permainan, serta pengujian dan implementasi kepada anak – anak. Dengan terselesaikan usul ini, Penulis juga berharap terciptanya luaran game interaktif yang membuat dampak positif dalam berbudaya mengambil sampah, dan untuk penerapan artikel pembelajaran teknologi interaktif berbasis multimedia.

METODE PENELITIAN

Dari Penelitian terdahulu sangat bervariasi dari dalam luar kampus sendiri dengan nama peneliti Anisa Kuswardani tentang game sebagai alternatif pembelajaran masih banyak yang kurang dari tampilan maupun belum ada musik sedangkan dalam kampus sendiri dengan nama peneliti Raindy Wibisono aplikasi game yang dibuat terlalu monoton dan musiknya hanya 2 lagu dan akhirnya user kurang meminati game tersebut[3].

Perkembangan Anak

Banyak Ahli memberikan pengertian tentang pengertian perkembangan anak – anak di usia dini namun secara garis besar perkembangan anak adalah proses tumbuh anak menuju jenjang yang lebih tinggi. Ada juga yang berpendapat dari Ikatan Dokter Anak Indonesia bertambahnya kemampuan / fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur, dapat diperkirakan dan diramalakan sebagai hasil dari proses diferensi sel dan organ maupun sistem yang terorganisasi[4]. Perkembangan adalah perubahan secara berangsur-ansur dan bertambah sempurnanya fungsi tubuh dan meluasnya kapasitas seorang melalui pertumbuhan, kematangan atau kedewasaan dan pembelajaran

Perkembangan anak adalah segala perubahan yang terjadi pada diri anak dilihat dari berbagai aspek antara lain aspek fisik(motoric), emosi, kognitif dan psikososial (bagaimana anak berinteraksi). Dari berbagai pendapat dari ahli kita dapat simpulkan bahwa perkembangan adalah proses berkembangnya organ kita menjadi lebih sempurna dan dewasa yang dimana bergantung pada suatu factor – factor tertentu.

Faktor – faktor perkembangan

Menurut Nursalam ada dua faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan anak, antara lain faktor intern dan extern :

a. Faktor Intern (alami)

Faktor intern adalah faktor yang diperoleh dari dalam individu sejak lahir

1. Pengaruh Hormon

Pengaruh hormon sudah terjadi sejak masa prenatal, yaitu

saat janin berumur 4bulan. Pada saat itu terjadilah pertumbuhan yang realistis. Hormon sudah mulai aktif dan sangat berpengaruh potensi anak tersebut sejak lahir[5]

2. Genetika

Faktor bawaan / turunan genetik dari orang tua kepada anak. Contoh faktor herediter adalah jenis kelamin, ras, dan suku bangsa. Faktor ini dapat ditentukan intesistasnya dalam pembelahan pertumbuhan tulang

3. Temperamen

Ditandai dengan alam perasaan psikologis dimana anak dilahirkan dan termasuk tipe perilaku mudah, lambat sampai hangat, dan sulit. Hal tersebut mempengaruhi interaksi antara individu dan lingkungan sekitar [6]

b. Faktor Extern (Lingkungan)

Faktor lingkungan merupakan faktor yang diperoleh dari kegiatan tiap hari atau saat di luar.

1. Keluarga

Hal yang paling penting dalam perkembangan adalah keluarga dimana setiap hari hampir setiap saat bertemu yang sangat mempengaruhi nilai kepercayaan, adat istiadat, hingga bahasa atau interaksi.

2. Nutrisi (makanan)

Perkembangan juga sangat dipengaruhi oleh pola makan kita. Semakin bergizi yang kita makan semakin tinggi kecerdasan yang akan keluar dan pertumbuhan akan lebih sempurna daripada yang makan tanpa nutrisi[7]

3. Teman

Memberi pelajaran hidup yang sangat berharga dan berpengaruh dalam proses pengembangan diri. Fungsi teman termasuk membiarkan individu belajar mengenai kesuksesan dan kegagalan di dalam kompetisi yang menimbulkan rasa akan berlomba

Game

Permainan atau game adalah suatu alat bagi anak – anak untuk menjelajahi dan mencari informasi baru secara aman, sesuatu yang mungkin mereka tidak lakukan bila tidak ada suatu permainan serta dapat membantu anak mencapai perkembangan yang utuh, baik secara fisik, intelektual, sosial, moral, maupun emosi anak. Permainan mendorong perilaku penjelajahan ini dengan menawarkan anak – anak kemungkinan – kemungkinan, kebaruan, kejutan, hingga keanehan[8]. Permainan juga merupakan cara belajar yang menyenangkan karena dengan bermain anak – anak bisa belajar sesuatu tanpa mempelajarinya. Apa yang dipelajari dipadukan menjadi satu kesatuan dengan pengalaman – pengalaman lain yang kadang tanpa disadarinya. Game berasal dari bahasa Inggris yaitu permainan yang akan membawa kita ke dunia bermain dan sangat menyenangkan. Di dalam game juga ada peraturan – peraturan yang harus dipatuhi membuat pemain akan tertantang. Karena salah satu fungsi game adalah penghilang rasa stress dalam diri atau kejenuhan yang

menekan dan hampir saat ini anak – anak suka sekali bermain game.

Komponen Game

Game juga memiliki komponen – komponen yang sangat penting antara lain sebagai berikut :

1. UI (User Interface)

Tampilan dalam game lah yang sangat penting, karna bisa membuat ilusi mata user agar tetap nyaman untuk bermain permainan atau tetap di aplikasi.

2. UF (User Friendly)

Dalam pembuatan game kita juga harus membuat banyak percobaan kepada user agar kita tau bagaimana hal – hal yang disukai maupun yang dibenci oleh user kita.

3. UEX (User Experiment)

Memberikan dampak kepada user akan membuat peminat semakin tinggi , terbawa dalam suasana game hingga user menangis , tertawa hingga benci.

4. Fitur

Usahkan mempunyai fitur yang unik agar user kita tidak bosan memainkan game kita

5. Alur Permainan (Gameplay)

Semakin gameplay yang unik semakin banyak akan menggunakan game kita, namun bisa juga menggunakan game yang populer seperti RPG maupun Adventure.

6. Musik

Banyak dari game yang ada sekarang hampir tidak ada yang bagus dalam segi musik, pdahal musik bisa membawa user kedalam ilusi yang akan membawa ke otak dan bisa tertarik dalam suatu game yang dimainkan

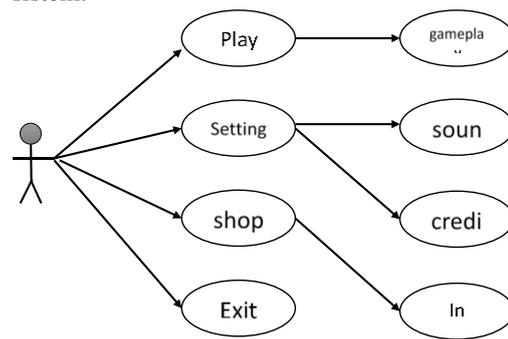
Android

Android merupakan sistem operasi yang laig tren saat ini. Sistem operasi yang digunakan untuk mobile device ini awalnya dikembangkan oleh Android Inc. Google mengakuisisi perusahaan ini pada tahun 2005. Android dibuat berdasarkan karnel Linux yang dimodifikasi. Aplikasi Android ini ditulis menggunakan bahasa pemograman Java, dengan Java Core Libraries. Aplikasi yang dihasilkan akan dapat dijalankan pada mobile device yang berbasis android. Komponen – komponen yang menyusun sebuah aplikasi android, sampai bagaimana melakukan proses development aplikasi android hanya bisa di akses melalui perangkat lunak Android Studio di komputer atau laptop[9]

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupan metode atau gambaran scenario dan interaksi antara pengguna dengan sistem. Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara pengguna dengan kegiatan yang dilakukan dalam aplikasi. Use Case Diagram dapat membantu menyusun suatu sistem serta bisa mengkomunikasikan rancangan dengan pengguna, dimulai dari kerabat dan teman terdekat,

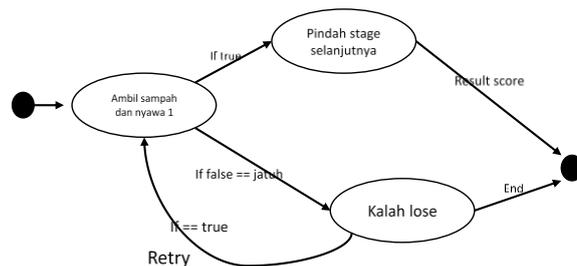
dan merancang test case untuk semua fitur yang ada pada sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram

Stage Diagram

State diagram digunakan untuk menerangkan suatu perilaku sistem. State diagram juga bisa mengenali semua kondisi yang mungkin muncul sebagai sebuah object begitu pula dengan event. Element stat diagram adalah kotak yang mengartikan state sebuah objek dan tanda panah untuk menunjukkan perpindahan antara state pertama ke state kedua. Bagian aktivitas dari symbol state menggambar aktifitas objek yang akan dilakukan saat sistem berjalan.



Gambar 2. Stage diagram Roller Blade

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dirancangan sistem sendiri dalam pembuatan Game Roller Blade ini menggunakan tools Android Studio dengan menggunakan library. Dengan data – data yang sudah di teliti dan dikembangkan akhirnya pun menjadi suatu game yang akan menjadi suatu alternatif pembelajaran anak – anak untuk menyadarkan bagaimana pentingnya melestarikan alam dengan cara yang paling ringan yaitu mengambil sampah dan membuang sampah pada tempatnya[10].

3.1. Rancangan Antar Muka

Rancangan antarmuka merupakan tampilan game yang diusulkan oleh penulis. Pada uraian di bawah ini dapat dijelaskan rancangan antarmuka sistem dari Game Roller Blade.[11]



Gambar 3. Tampilan Menu



Gambar 4. How to Play



Gambar 5. Setting Sound



Gambar 6. Tampilan GamePlay

KESIMPULAN

Setelah melalui beberapa tahapan revisi dalam menyelesaikan Game RollerBlade untuk anak – anak berbasis Android, disimpulkan bahwa :

1. Awalnya anak – anak sedikit kesulitan dengan cara bermain, tapi dengan adaptasi dengan cepat akhirnya mereka dapat menggunakan / mengoperasikan game tersebut dengan baik.
2. Media game ini dapat digunakan untuk sebagai Game alternatif untuk mebiasakan mengambil sampah dan membudayakan melestarikan lingkungan.

REFERENCES

- [1] Rizki Septiani, Susana Widyaningsih, Muhammad Khabib Burhanuddin Igomh, Tingkat Perkembangan Anakpra Sekolahusia3-5 Tahunyangmengikuti Dan Tidak Mengikuti Pendidikan Anakusia Dini (Paud)". Jurnal Keperawatan Volume 4 No 2, Hal 114-125, November 2016.
- [2] M. A. Putri Nofiana Harahap , Hilal Hudan Nuha, "TUNG : GAME EDUKASI PENGENALAN LAGU NASIONAL INDONESIA BERBASIS PLATFORM ANDROID," Telkom University, 2013.
- [3] M. R. Wibisono, "GAME MOTORIK UNTUK PENDIDIKAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (TUNA GRAHITA) BERBASIS ANDROID," pp. 1–9, 2016.
- [4] IDAI, "Pola berkembangnya fungsi dan organ pada anak," 2002.
- [5] Nursalam, "Pengaruh faktor faktor anak berkembang," Surabaya: PT. Gramedia, 2005.
- [6] Kozier, "Perkembangan perilaku psikologi anak," Jakarta: Grendy, 2004.
- [7] P. & Potter, "Keperawatan : mengenal perkembangan anak usia dini," Yogyakarta, 2005.
- [8] D. Priyatmono, "Membuat Game Ternyata Mudah," Yogyakarta, 2015.
- [9] E. Winarno, Membuat Aplikasi Android Untuk Pemula. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2012.
- [10] I. Hanif, Aplikasi ANDROID dalam 5 menit. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2015.
- [11] Christine, "Mengenal Use Case Diagram," 2001.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Article History:

Received: 2019-01-25 / Accepted: 2019-03-30 / Published: 2019-04-29
