Aplikasi *Game* Edukasi "Positive Mental Attitude" Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Moral Anak-Anak

Wahyu Adi Prabowo[1], Afandi Nur Aziz Thohari[2], Ian Aprilianto Said[3], Eka Prasetya[4], Feggy Nurezza[5], Muhammad Genta Ari Shandi[6,]
[1,3,4,5,6] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto
[2] Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Jl. D. I. Panjaitan No. 128, Purwokerto Kidul, Purwokerto Selatan, Karangreja, Purwokerto Kidul, Purwokerto Sel., Purwokerto, Jawa Tengah 53147
Email: [1]wahyuadi@ittelkom-pwt.ac.id, [2]16102196@ittelkom-pwt.ac.id, [3]16102047@ittelkom-pwt.ac.id, [4]16102050@ittelkom-pwt.ac.id, [5]16102059@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak – Keutuhan mental suatu bangsa sangat erat kaitannya dengan pendidikan yang dilaluinya. Pendidikan mempengaruhi pembelajaran terhadap aktivitas mental yang terjadi dalam lingkungan dunia pendidikan di Indonesia. Salah satu bentuk edukasi penting dalam pembelajaran dapat melalui sebuah *game* atau permainan. Tujuan dari penelitian ini adalah membentuk sebuah *game* edukasi yang bernama PMA (Positive Mental Attitude). *Game* ini merupakan gambaran player NPC (Non-Playable/Player Character**)** untuk bersikap dalam menghadapi sebuah persoalan-persoalan moral dalam kehidupan sehari-hari. Permainan ini memiliki 3 level yaitu easy, normal dan hard berdasarkan dari visual novel yang sudah dibentuk oleh pengembang aplikasi *game*. Pengembangan *game* ini menggunakan metode waterfall yang diharapkan dapat membantu dalam merancang dan membangun sebuah *game* PMA. Metode ini digunakan karena *game* ini dapat dikembangkan kearah yang lebih luas lagi untuk media *game* edukasi. Implementasi *game* PMA ini menggunakan unity3d dengan bahasa pemrograman C#. Hasil yang didapatkan dari hasil uji coba yang dilakukan didapatkan sebuah hasil yaitu media edukasi melalui *game* ini layak untuk digunakan oleh anak-anak, untuk menambah pengetahuan tentang cara bersikap dan moral yang baik terhadap sesama.

Kata kunci : *Game*, *Visual Novel*, *Mobile Device*, NPC (*Non-Playable/Player Character*)

Abstract — *Mental integrity of a nation is related to the education. Education affects the learning of mental activity that occurs in the environment of education in Indonesia. One of the important forms of education in learning can be through a game. The purpose of this research is to form an educational game called PMA (Positive Mental Attitude). This game is a picture player NPC (Non-Playable / Player Character) to behave in the face of a moral issues in everydays life. This game has 3 levels of easy, normal and hard based on the visual novel that has been formed by game developers. The development of this game using waterfall method is expected to help in designing and building a PMA game. This method is used because this game can be developed towards the wider for educational game media. Implementation of this PMA game using unity3d with C # programming language. From the results of experiments performed obtained a result of educational media through this game is feasible for use by children, to increase knowledge about how to behave and moral good to others.*

Keywords : *Game, Visual Novel, Mobile Device, NPC (Non-Playable/Player Character)*

I. PENDAHULUAN

Fenomena kekerasan yang terjadi di sekolah sudah sangat mudah ditemui dsaat ini. Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dalam membentuk moral bagi generasi muda sekarang ini. Fenomena maraknya KKN, tingginya angka pengangguran, transaksi jual-beli gelar dan rendahnya mutu pendidikan, serta diperparah

lagi dengan adanya tawuran, demontrasi anarkis, penyalahgunaan narkoba sangat mudah ditemui pada kehidupan generasi muda [1]. Permasalahan yang muncul sekarang adalah saat generasi muda sedang mengalami krisis moral, masih sedikit sekali metode penyelesaian yang tepat dalam menanggulangi krisis moral tersebut.

Untuk mengurangi dampak negatif dari krisis moral tersebut salah satunya adalah dengan menggunakan media edukasi dengan menggunakan aplikasi *game*. Menurut Susanna Pollack, presiden sekaligus direktur *Festival The Games for Change* mengemukakan bahwa bermain *game* komputer justru bisa membawa pengaruh positif pada kesehatan mental. Perilaku pemain selama menajalankan *game* bisa mempengaruhi untaian syaraf otak dalam bentuk positif. *Game* juga bisa digunakan untuk melepaskan stress dengan membiarkan pemainnya menjalankan *role-play* traumatik di lingkungan yang aman [2].

Untuk mengurangi dampak dari krisis moral tersebut, maka dari penelitian ini akan membangun sebuah game edukasi berbasis android, dibalut dengan cerita-cerita yang harus diselesaikan dengan sikap yang benar untuk menjaga kebiasaan-kebiasaan moral yang ada didalam budaya Indonesia. Menurut Felicia [3] dibandingkan dengan metode tradisional, pembelajaran menggunakan game edukasi tidak hanya dapat memberikan motivasi, tetapi juga membuat anak belajar dengan bermain, dan dapat meningkatkan ketrampilan yang masih sulit dikembangkan dalam metode tradisional.

II. METODE PENELITIAN

Untuk merancang dan membangun aplikasi game edukasi berbasis android ini maka peneliti menggunakan metode *Waterfall*, yang dapat dilihat langkah-langkahnya pada gambar 2.

Gambar 1. Langkah Penelitian

Pengguna akan bermain game melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*). Aplikasi game PMA mendapatkan data-data survey dari kejadian sehari-hari antara orang tua/guru dengan anak-anaknya. Data tersebut kemudian diolah untuk kemudian disimpan dalam database game. Pengolahan data tersebut akan menghasilkan sebuah *gameplay* yang akan ditampilkan dalam bentuk *stage* yang ada didalam aplikasi game PMA ini.

Gambar 2.Arsitektur Aplikasi *Game* PMA

Alur Cerita

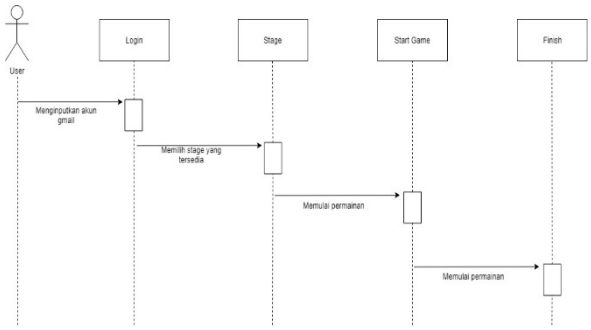
SMA 192 sedang menerima murid baru, yang pada hari tersebut merupakan kegiatan pengenalan suasana sekolah, sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai. Andy sedang mencoba berkenalan dengan teman-teman barunya yang ia temui disana dengan mencoba bercanda dengan mereka dan tidak sengaja memulai kejadian yang dapat mengukur *attitude* Andy.

Aturan Permainan

Aturan *game* dalam permainan ini adalah menyelesaikan masalah dengan sikap dan jawaban yang baik. *Player* menyentuh layar dengan memilih jawaban yang sesuai dengan sikap yang benar. *Player* dapat mencapai *finish* apabila 100% melewati setiap kejadian-kejadian yang sedang berlangsung selama permainan. *Player* dapat memainkan semua *level* permainan tetapi dengan syarat bahwa setiap *level stage* harus di selesaikan agar *level stage* berikutnya dapat di *unlock*, *player* dapat bermain dari tingkatan termudah sebagai tutorial permainan. Selanjutnya *player* mendapatkan poin setiap menyelesaikan masalah yang ada dalam permainan.

Aplikasi *game* PMA dikembangkan dengan memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Menangani fungsi *login*
2. Memilih *stage* yang sudah terbuka
3. Memulai *game*
4. *Stage* selesai



Gambar 3. Sequence Diagram

Game edukasi PMA memiliki 3 *victory condition* yaitu :

Easy Mode : Mencapai *ending* yang dituju dari kejadian yang berlangsung dengan menjawab sesuai dengan situasi Andy (nada bicara dan pemilihan kata yang tidak baik),dan mencapai ending dengan jawaban yang telah diberikan dan ekspresi yang ditujunkan oleh NPC.

Normal Mode : Mencapai *ending* yang dituju dari kejadian yang berlangsung dengan menjawab sesuai dengan situasi Andy (tingkah laku yang tidak mencerminkan siswa),dan mencapai *ending* dengan jawaban yang telah diberikan dan ekspresi yang ditujunkan oleh NPC.

Hard Mode : Mencapai ending yang dituju dengan menjawab beberapa pertanyaan pelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang dipilih oleh Andy.

III. HASIL PENELITIAN

Hasil rancang bangun aplikasi *game* edukasi PMA ini berupa aplikasi android dengan menggunakan unity3D dengan menggunakan bahasa C#. Aplikasi *game* edukasi PMA ini memberikan edukasi mengenai sikap, tata perilaku, moral terhadap generasi muda dalam bentuk sebuah *game*. Informasi disajikan dalam bentuk *visual novel* beserta dengan karakter yang telah disesuaikan dengan pembelajaran edukasi moral yang ada di dalam sekolah-sekolah dan budaya yang ada di Indonesia.

Antarmuka dalam *game* edukasi PMA ini merupakan tampilan utama game, yang dapat dilihat pada gambar 4. Selain berisi informasi mengenai *Game Positive Mental Attitude*, *Game* ini juga dapat melakukan proses *login* ke dalam *game* yang hanya diperuntukkan untuk *user*. *User* harus menghubungkan dengan *account gmail* dengan benar pada *checkbox* yang telah disediakan. Pada saat tombol *login* ditekan, sistem akan mengecek *account gmail* yang dipilih dengan *account gmail* yang telah tersimpan di database. Jika data *game* benar atau cocok maka user akan terhubung ke dalam *game*, sebaliknya jika *account gmail* salah atau tidak cocok maka akan diberikan pesan peringatan, namun masih tetap dapat memainkan game ini.

Gambar 4. Antarmuka Home (Login)

Antarmuka pada fungsi *stage* digunakan untuk memilih *stage* yang sudah terbuka. *Stage* secara *default* akan terbuka satu, namun setiap *player* harus menyelesaikan *stage* tersebut, dalam tahapan *game* tersebut maka akan terbuka *stage* selanjutnya satu persatu. Antar muka *stage* ini dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Antar muka Stage

Antarmuka *gameplay* ini yang dpat dilihat pada gambar 5 merupakan gambaran para *player* memainkan *game* sesuai *stage* yang dipilih. Antarmuka *game* edukasi PMA menampilkan *visual novel* yang harus diselesaikan oleh player untuk menyelesaikan *stage* tersebut agar dapat melanjutkan ke *stage* berikutnya.

Gambar 6. Antar muka *playgame*

IV. PEMBAHASAN

Aplikasi *game* edukasi PMA dikembangkan dengan tujuan untuk :

1. Diharapkan dapat membantu para peran orang tua dalam mengajarkan perilaku yang baik dalam kehidupan sehari hari dengan cara berbeda yaitu

melalui teknologi informasi yang khususnya dengan menggunakan *game* edukasi.
2. Sebagai wadah dari keluhan para orang tua terhadap anak mengenai perilaku yang kurang baik melalui *survey* yang diberikan pada orang tua, yang nantinya pada *game* edukasi PMA ini akan dapat memberikan suatu solusi tepat yang dapat diterapkan langsung pada anak-anak.

Media pembelajaran ini termasuk kedalam media pembelajaran secara *mobile learning*, menurut O'Malley [4] pada tahun 2003, *Mobile learning* adalah suatu media pembelajran yang dalam hal ini sang pembelajar (*learner*) tidak diam hanya dalam satu tempat tetapi menggunakan media pembelajaran yang menggunakan perangkat teknologi bergerak sehingga dapat digunakan di waktu dan tempat kapanpun.

Fungsi-fungsi pada aplikasi *game* edukasi PMA ini dibagi berdasarkan pengguna atau aktor yang menggunakan aplikasi *game* edukasi PMA :

1. Fungsi *Login*
   Merupakan fungsi yang digunakan oleh *user* untuk masuk ke dalam sistem yang akan digunakan.
2. Fungsi *Ubah Password*
   Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah *password* pengguna.

a. Pemain

1. Fungsi Kelola Data Akun Pemain
   Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengelola data pribadi pemain. Fungsi kelola data pemain mencakup:
   a. Fungsi Tampil Data Pemain
   Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data pemain.
   b. Fungsi Ubah Data Pemain
   Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data pemain.

   c. Fungsi Hapus Data Pemain
   Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data pemain.

2. Fungsi Kelola Stage
   a. Fungsi Tampil Hasil *Score Stage*
   Merupakan Fungsi yang digunakan untuk menampilkan jumlah *score* pada *stage* yang dimainkan.
   b. Fungsi Pilih *Stage*
   Merupakan fungsi yang digunakan untuk memilih *stage* yang akan dimainkan sesuai dengan tingkat kesulitan yang diinginkan pemain.

3. Fungsi Pengaturan *Game*
   a. Fungsi *Setting Volume*
   Merupakan *setting* untuk mengatur besar-kecilnya suara yang dihasilkan pada *game*.
   b. Fungsi *Credits*
   Merupakan daftar dari orang-orang yang terlibat dalam pembuatan program *game* edukasi PMA.

Berdasarkan uji coba yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan sebuah hasil yaitu media edukasi melalui *game* ini layak untuk digunakan oleh anak-anak. Aplikasi *game* edukasi PMA ini tidak dapat dijalankan pada semua perangkat *mobile device*, mengingat bahwa *game* ini hanya bisa dijalankan pada perangkat *mobile* berbasis android. Dengan adanya *game* edukasi PMA ini dapat memberikan hal-hal yang baru bagi anak-anak dan pengalaman belajar yang menarik.

V. PENUTUP

Game edukasi Positive Mental Attitude (PMA) merupakan media edukasi berupa aplikasi android dengan menggunakan unity3D dan dengan memakai bahasa pemrograman C# yang dapat dijalankan di *mobile device* dan dapat juga di jalankan pada komputer atau laptop. Aplikasi ini memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut Menangani fungsi *login*, Memilih *stage* yang sudah terbuka, Memulai *game*, dan *Stage* selesai.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Yuniastuti. (2010), "Eksistensi Moral Dalam Pendidikan", Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Th23, Nomor 2, Agustus 2010

[2] Indira Rezkisari. (2018), "Bermain Gim Komputer Bisa Perbaiki Kesehatan Mental", Retrieved from https://www.republika.co.id/berita/gaya-hidup/info-sehat/18/07/18/pc1avn328-bermain-gim-komputer-bisa-perbaiki-kesehatan-mental

[3] Felicia,P (2011). What evidence is there that digital games can be better than traditional methods to motivate and teach students? Retrieved May 2014, 19, from http://linked.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=17135&folderId=23949&name=DLFE-750.pdf

[4] O'Malley,C, (2003). "*Guidelines For Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment (Online)",* retrieved from http://www.mobilearn.org/download/results/guidelines.pdf