

SERIOUS GAME BERBASIS KONSEP OPEN WORLD SEBAGAI SARANA BELAJAR MANDIRI DALAM PENGENALAN BAHASA MANDARIN UNTUK ANAK

Hanny Haryanto¹, Wellia Shinta Sari²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131
Telp : (024) 3517261, Fax : (024) 3520165
E-mail : 77project@gmail.com¹, wellia_shinta@yahoo.com²

Abstrak

Pembelajaran mandiri adalah salah satu faktor penting dalam pendidikan selain pendidikan terbimbing di sekolah. Pembelajaran mandiri dilakukan tanpa guru, oleh karena itu memerlukan sarana pendukung yang dapat membantu dalam pemahaman materi pelajaran secara mandiri. Game sebagai bagian dari multimedia interaktif menekankan keaktifan dan pengalaman dari penggunaannya. Konsep open world yang populer dalam game mengizinkan kebebasan untuk pemain dalam menjelajah lingkungan virtual game dan cara mencapai tujuan. Hal ini mendukung konsep belajar mandiri yang lebih menekankan pengalaman dalam pembelajaran. Serious game adalah game yang tujuannya tidak hanya untuk hiburan tapi juga ada tujuan yang lebih serius, seperti untuk pembelajaran bahasa. Bahasa Mandarin yang sudah digunakan secara internasional menyebabkan adanya kebutuhan untuk pengenalan bahasa tersebut sejak masa anak-anak. Penelitian ini membahas tentang penggunaan konsep open world dalam game untuk pengenalan Bahasa Mandarin untuk anak.

Kata Kunci: pendidikan, game, open world, belajar mandiri, bahasa mandarin.

Abstract

Self-learning is one of the important factors in addition to formal education in schools. Independent learning without a teacher, therefore, requires means of support that can help in understanding the subject matter independently. Game is part of the interactive multimedia that emphasizes the activity and experience of the users. The popular concept of open world game allows the freedom of player to explore a virtual environment in game and how to achieve the goal. This supports the concept of self-learning that emphasizes player's experience. Serious games are games that aim not only for entertainment but also have a more serious purpose, such as for language learning. Chinese language, that is used internationally led to the need for the introduction of the language since childhood. This study discusses the use of the concept of open world games for the introduction of Chinese language for children.

Keywords: education, game, open world, self-learning, Chinese language

1. PENDAHULUAN

Definisi pendidikan menurut John Dewey adalah bentuk pembelajaran dimana pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan dari sekelompok orang ditransfer dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, pelatihan, penelitian, atau secara otodidak [1]. Berdasarkan konsep tersebut, sekolah dan universitas

merupakan sarana utama yang menyediakan fasilitas dan sumber daya dalam menyelenggarakan pendidikan. Sekolah, menurut definisi dari Oxford Dictionary dan Online Etymologi Dictionary, adalah sebuah institusi atau lembaga yang umumnya memiliki tingkatan dimana pengajaran atau instruksi diberikan [2], yang berarti pendidikan di sekolah dilakukan secara terbimbing oleh guru atau pengajar.

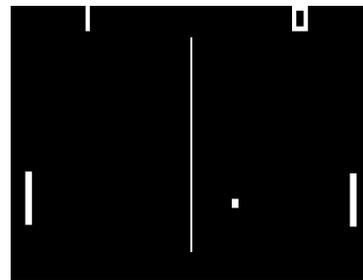
Pendidikan di sekolah juga disebut pendidikan secara formal, dimana ada urutan materi pengajaran yang jelas yang disebut kurikulum. Selain secara terbimbing, yang umumnya dilakukan di sekolah secara formal, belajar juga dapat dilakukan secara otodidak. Belajar secara otodidak berarti belajar secara mandiri, dimana yang menjadi pengajar atau guru adalah diri sendiri. Belajar otodidak mempunyai kaitan dengan pendidikan non formal namun berbeda karena belajar otodidak dapat dilakukan juga di suatu lingkungan pendidikan formal.

Proses membangun pengetahuan dalam suatu pembelajaran mandiri dilakukan dengan membentuk model pemikiran berdasarkan pengalaman pembelajar, pandangan ini disebut konstruktivis [3]. Jadi pengalaman merupakan faktor vital dalam sebuah pembelajaran mandiri.

Dalam suatu pembelajaran mandiri atau otodidak diperlukan sarana pendukung yang umumnya berupa referensi-referensi di buku, internet dan sebagainya. Sarana pendukung atau media dapat dibagi berdasarkan sifatnya berkaitan dengan interaksi dengan pembelajar, yaitu tidak interaktif dan interaktif. Seperti yang dikatakan di atas bahwa pengalaman adalah faktor vital dalam sebuah pembelajaran mandiri, maka sarana yang bersifat interaktif merupakan sarana yang lebih baik dalam menyediakan pengalaman dalam pembelajaran.

Sejalan dengan perkembangan teknologi komputer, perkembangan perangkat lunak multimedia, terutama game digital menyediakan alternatif sarana belajar yang interaktif untuk belajar mandiri. Game digital pada umumnya adalah sebagai alat atau sarana hiburan, namun saat ini game

sudah mulai dikembangkan sebagai alat pembelajaran dalam dunia pendidikan [4]. Sesuai dengan sifat game yang menghibur, pengembangan game sebagai alat pembelajaran bertujuan supaya proses belajar mengajar menjadi menyenangkan sehingga materi pelajaran dapat lebih mudah dipahami oleh anak. Inti dari prinsip pembelajaran berbasis game adalah sebagai pendukung dan penyedia pengalaman dan lingkungan pembelajaran bagi pembelajar dalam mengembangkan dan membangun secara mandiri pengetahuan yang dipelajarinya.



Gambar 1. Game Berjudul Pong Yang Dirilis Pada Tahun 1972

Kemajuan ekonomi negara Cina membuat Bahasa Mandarin menjadi salah satu bahasa yang sering digunakan secara global sehingga Bahasa Mandarin menjadi salah satu mata pelajaran yang perlu diajarkan. Anak-anak lebih mudah untuk belajar bahasa daripada orang dewasa [5]. Tidak semua sekolah mengajarkan Bahasa Mandarin sehingga sering orang tua memiliki inisiatif dalam mengajarkan Bahasa Mandarin kepada anak-anaknya. Hal ini akan dapat menjadi lebih baik bila didukung dengan minat belajar sendiri oleh anak.

Dalam jurnal ini, peneliti mengembangkan sebuah game dengan konsep open world untuk mengenalkan Bahasa Mandarin untuk anak.

2. IDENTIFIKASI MASALAH DAN TUJUAN PENELITIAN

Bahasa Mandarin telah menjadi salah satu bahasa yang digunakan secara internasional, sedangkan masih banyak sekolah yang tidak mengajarkan Bahasa Mandarin kepada muridnya. Oleh karena itu, pembelajaran Bahasa Mandarin banyak dilakukan secara non formal dengan orang tua sebagai pengajar atau dengan mengikuti kursus. Sarana pendukung pembelajaran mandiri diperlukan dalam mendukung minat dan pemahaman anak dalam belajar secara otodidak.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sarana pendukung pengenalan Bahasa Mandarin secara mandiri menggunakan media game.

3. DESAIN GAME

3.1 Genre Dan Klasifikasi Game

Salah satu komponen utama dari game yang membedakannya dari jenis media lain adalah adanya gameplay. Gameplay adalah interaksi pemain dengan game melalui aturan-aturan yang ada di game, hubungan antara pemain dan game, tantangan-tantangan yang ada dalam game dan cara mengatasinya, plot atau cerita. Gameplay berbeda dengan komponen grafik dan suara yang terdapat dalam game. Suatu game yang mempunyai grafik yang sangat bagus belum tentu mempunyai gameplay yang bagus juga. Gameplay merupakan faktor paling penting yang membuat suatu game tidak membosankan. Game yang bagus adalah game yang dapat menyeimbangkan antara komponen-komponennya, yaitu grafik, suara dan gameplay.

Seperti jenis media yang lain, game dapat dikelompokkan ke dalam genre atau aliran berdasarkan gameplay-nya [6].

(1) Action Game

Game action mempunyai ciri khas, yaitu membutuhkan ketrampilan fisik, seperti refleks yang cepat, akurasi dan timing yang tepat untuk mengatasi hambatan yang ada dan memenangkan game. Ini adalah salah satu genre game yang paling dasar. Contoh game action adalah Super Mario Bros.

(2) Adventure

Game berjenis adventure juga merupakan salah satu genre game yang paling dasar. Berbeda dengan game action, game adventure tidak memerlukan ketrampilan fisik. Game adventure lebih berfokus kepada pemecahan teka teki, pengumpulan barang atau item tertentu dan interaksi dengan lingkungannya. Seringkali juga game adventure hanya berbentuk teks atau percakapan saja. Contoh game adventure adalah Phoenix Wright : Ace Attorney.

(3) Simulasi

Game jenis ini berupa simulasi keadaan di dunia nyata. Game ini memasukkan kondisi-kondisi yang sesuai dengan keadaan di dunia nyata sehingga pemain merasa benar-benar berada di keadaan sebenarnya di dunia nyata. Contoh game simulasi adalah Microsoft Flight Simulator yang mensimulasikan keadaan sebenarnya dalam mengendalikan pesawat, Football Manager yang membuat pemain merasa menjadi seorang manajer atau pelatih klub sepakbola, Sim City yang berupa game membangun sebuah kota beserta segala infrastrukturnya, The Sims yang mensimulasikan kehidupan sehari-hari seseorang atau beberapa orang.

(4) *Role-playing*

Role-playing game atau disingkat RPG adalah game dimana pemain mengendalikan satu atau sekelompok karakter untuk menyelesaikan misi. Tiap karakter mempunyai kemampuan unik yang dapat berkembang sesuai dengan keinginan pemain. Game RPG sangat menekankan pada segi cerita dan pengembangan karakter. Contoh game RPG adalah Final Fantasy, Breath Of Fire, Suikoden, Wild Arms, Golden Sun.

(5) *Strategy*

Game strategy adalah jenis game yang memerlukan perencanaan dan taktik yang matang untuk dapat memenangkan permainan. Tantangan yang disediakan biasanya berupa sumber daya yang terbatas dan eksplorasi. Contoh game strategy adalah Warcraft, Starcraft, Warhammer, Command and Conquer.

Dari genre yang ada di atas, suatu game dapat menggabungkan dua genre atau lebih dengan menggabungkan unsur-unsur yang ada pada kedua genre tersebut, seperti misalnya genre action-adventure, yang menggabungkan unsur ketrampilan fisik dan memecahkan teka teki, genre Strategy RPG yang menggabungkan strategi dengan pengembangan karakter dan plot cerita yang dalam.

Selain genre, game juga dapat diklasifikasikan berdasarkan kedalaman permainannya atau tingkat kesulitannya dan tingkatan proses produksinya serta tujuan dari game tersebut [6].

(1) *Core games*

Core games adalah jenis game yang mempunyai tingkat permainan yang dalam, artinya untuk menguasai game ini perlu usaha yang keras dan terus menerus. Proses produksi dari core

games melibatkan banyak orang dan membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Game jenis ini harus benar-benar berkualitas untuk dapat sukses di pasaran. Core games ditujukan untuk para penggemar game, yang setiap hari selalu menyisihkan waktu untuk bermain game dan tidak akan mau bermain game yang kualitasnya hanya biasa-biasa saja.

(2) *Casual games*

Casual games memiliki gameplay yang sederhana dan adiktif. Cara bermain game ini dapat dipelajari dengan mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama, bahkan untuk orang yang belum pernah sama sekali bermain game sebelumnya dapat mempelajari casual games dengan cepat. Casual games sering juga disebut mini games di pasaran. Game jenis ini ditujukan untuk semua kalangan dan bertujuan hanya sebagai sarana hiburan, misalnya untuk beristirahat sejenak dari kesibukan kerja.

(3) *Serious games*

Serious games adalah game yang mempunyai maksud atau tujuan yang lebih dari sekedar sarana hiburan. Game jenis ini umumnya digunakan sebagai alat pelatihan dan kadang-kadang juga digunakan sebagai sarana promosi sebuah produk.

(4) *Educational games*

Educational games adalah game yang ditujukan sebagai sarana pendidikan di sekolah-sekolah. Game ini berisi kurikulum atau materi pelajaran yang ada di sekolah dengan tujuan siswa dapat lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan.

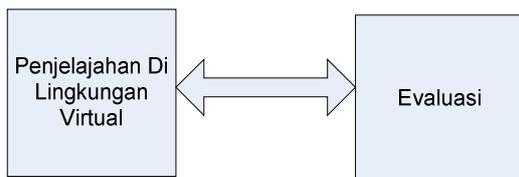
Dalam penelitian ini, genre game yang dibuat adalah *Adventure* (petualangan),

dengan klasifikasinya adalah *Serious Game*.

3.2 Konsep *Open World*

Open world adalah konsep dalam perancangan level game dimana pemain dapat menjelajah secara bebas di dalam suatu lingkungan virtual dan diberi kebebasan dalam memilih cara dalam mencapai tujuan [7].

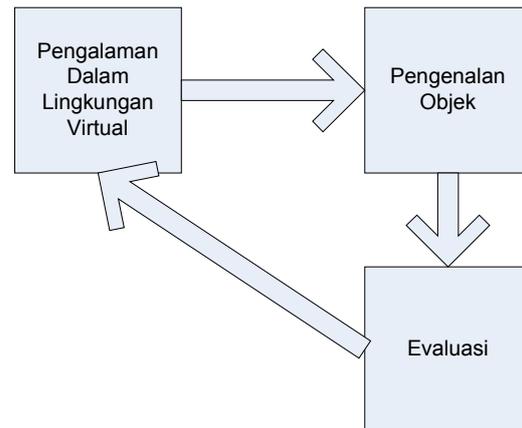
Dalam penelitian ini game yang dibuat memiliki lingkungan virtual, yaitu rumah, sekolah, kota dan hutan. Pembelajar dapat menjelajah dengan bebas dalam lingkungan virtual tersebut dan dapat menentukan kapan akan melanjutkan ke lingkungan virtual yang selanjutnya, dengan melakukan suatu evaluasi atau syarat tertentu.



Gambar 2. Alur Game

3.3 Alur Pembelajaran Dalam Game

Pembelajaran yang ada dalam game berkaitan dengan pengenalan objek-objek yang ada dalam kehidupan sehari-hari, dimana pembelajar akan menjelajah lingkungan virtual dan dapat menemukan objek-objek di dalam lingkungan tersebut. Kemudian nama objek-objek tersebut akan dapat ditampilkan dan didengarkan cara pengucapannya dalam Bahasa Mandarin.



Gambar 3. Alur Pembelajaran

3.4 Tahap Pengembangan

Langkah-langkah dalam penelitian menggunakan metodologi untuk produk multimedia dan pengembangan sistem, yang terdiri dari enam tahap sebagai berikut [8] :

a. Tahap inisiasi

Pada tahap ini dilakukan analisa kelayakan masalah tentang game pengenalan Bahasa Mandarin, penentuan kebutuhan *serious game* berdasarkan masalah yang ada, penentuan tujuan modul, perencanaan bentuk dan isi dari game yang akan dibuat, persiapan materi bahan ajar, dan gambaran umum waktu yang diperlukan.

b. Tahap spesifikasi

Tahap spesifikasi adalah detail dari tahap inisiasi. Di dalam tahap ini pokok permasalahan dan tujuan didefinisikan, bentuk dan isi game sudah disiapkan dalam bentuk daftar, detail materi bahan ajar yang akan dimasukkan dalam modul sudah tersedia, jadwal pelaksanaan sudah dibuat dalam bentuk tabel dan daftar anggaran sudah disusun secara detail, perangkat lunak dan perangkat keras disiapkan dan diperiksa kelayakan dan kemampuannya.

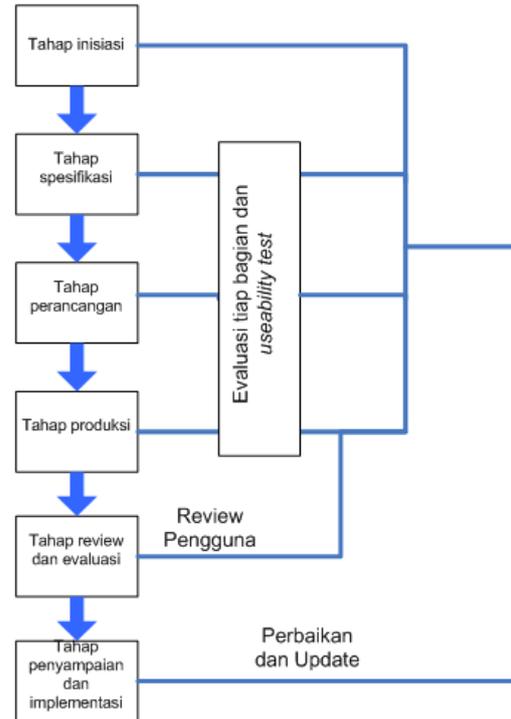
c. Tahap perancangan
 Pada tahap perancangan, detail dari tahap spesifikasi mulai dilaksanakan. Di tahap ini struktur game dibuat, struktur navigasi dan peta aplikasi disusun, merancang antarmuka dan prosedurnya, sumber daya yang diperlukan dalam tahap produksi disiapkan, seperti gambar, musik, antarmuka dan animasi.

d. Tahap produksi
 Tahap produksi mengkombinasikan semua yang sudah disiapkan di tahap perancangan dalam suatu authoring system. Tahap ini berkaitan dengan masalah teknis, dimana semua bagian modul akan dibuat dalam suatu sistem yang terstruktur dan terintegrasi.

e. Tahap review dan evaluasi
 Pada tahap ini, proses produksi telah sebagian besar selesai dan dilakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap tiap bagian game. Pengujian dilakukan terhadap jalannya game dan isi dari pembelajaran. Sasaran dari tahap ini adalah memperoleh umpan balik dari pembelajar tentang aspek teknis aplikasi dan isi dari aplikasi. Tahap ini tidak dilakukan hanya sekali, namun dilakukan secara iterasi sampai ukuran keberhasilan yang sudah ditentukan.

f. Tahap penyampaian dan implementasi
 Game telah selesai dibuat dan dievaluasi. Penyampaian game kepada pembelajar dilakukan menggunakan media internet dan CD. Memungkinkan kembali ke tahap sebelumnya jika ada update dan perbaikan pada game.

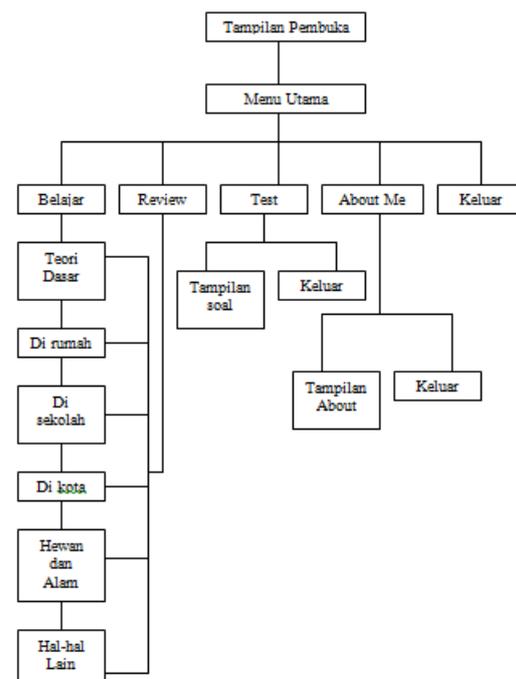
Berikut ini adalah gambar alur penelitian menurut tahap-tahap yang sudah direncanakan :



Gambar 4. Alur Pengembangan Game

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur yang ada di dalam game ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Struktur Game

Bila game dijalankan, maka pertama kali akan muncul tampilan pembuka, kemudian akan tampil menu utama.



Gambar 6. Menu Utama

Menu utama berisi menu Belajar, Review, Test, About Me dan Keluar. Bila menu Belajar dipilih, maka akan masuk ke pelajaran, yaitu teori dasar.



Gambar 7. Menu Untuk Berpindah Tempat

Kemudian dilanjutkan pelajaran 2, yaitu di rumah, pelajaran 3, di sekolah, pelajaran 4, di kota, pelajaran 5, hewan dan alam, dan yang terakhir pelajaran 6, hal-hal lain.



Gambar 8. Lingkungan Virtual Yang Dapat Dijelajahi

Bila menu Review dipilih, maka user dapat memilih pelajaran mana yang akan dipelajari / di-review. Jika menu Test dipilih, program akan menampilkan soal-soal yang harus dikerjakan oleh user. User dapat keluar dari soal-soal dengan memilih menu keluar. Jika menu About dipilih, maka program akan menampilkan profil dari pembuat program. Bila dipilih tombol keluar, maka akan kembali ke menu utama. Untuk mengakhiri program, user dapat memilih tombol keluar pada menu utama.



Gambar 9. Objek Dalam Lingkungan Virtual

Respon yang diberikan pembelajar terhadap game ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1 : Respon Pembelajar Terhadap Game

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Apakah kamu memahami materi yang disampaikan?	100%	0%
2	Apakah pelajaran mudah dipahami?	100%	0%
3	Apakah lebih mudah dipahami daripada buku?	100%	0%
4	Apakah kamu hafal kosakata yang diberikan?	80%	20%
5	Apakah membantu dalam belajar Bahasa Mandarin?	100%	0%
6	Apakah tampilan program ini menarik?	100%	0%
7	Apakah mudah menggunakan program ini?	80%	20%
8	Apakah menu yang ada mudah dipahami?	70%	30%
9	Apakah dalam belajar kamu merasa bosan?	0%	100%
10	Apakah kamu senang menggunakan program ini?	100%	0%

Dari hasil pengujian pada fungsi dan desain program di atas didapati beberapa kelebihan dan kelemahan program, yaitu :

a) Kelebihan Program

1.Materi pembelajaran yang diberikan mudah dipahami oleh user daripada membaca buku.

2.Tampilan program yang menarik dan interaktif membuat user tidak cepat bosan sehingga lebih mudah memahami pelajaran yang ada.

b) Kelemahan Program

1.Materi pelajaran yang diberikan masih sederhana sehingga masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

2.Beberapa bagian program memerlukan pengembangan lebih lanjut supaya user lebih mudah lagi dalam menggunakan program.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa melalui game dengan konsep *open world*, pembelajar dapat lebih bebas dalam belajar sehingga pengalaman yang didapat lebih banyak mengakibatkan pemahaman yang meningkat dan tingkat kebosanan dalam belajar yang rendah.

5.2 Saran

Pengembangan penelitian ini dapat dilakukan di bagian materi yang diberikan dan pada bentuk game ini sendiri. Game ini masih mirip seperti modul karena aspek tantangan dan elemen-elemen game lain yang masih kurang. Pembelajar masih merasa sebagai pembelajar dan bukan sebagai pemain, padahal pada suatu game, peran dari pengguna game adalah sebagai pemain. Aspek belajar masih lebih dominan daripada aspek bermain. Prosedur dalam aspek interaktif game juga dapat dikembangkan menggunakan *user interface* berbasis *motion*. Kecerdasan buatan yang diberikan pada game dapat menyesuaikan level dari pembelajar sehingga pembelajaran dapat disampaikan dengan lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewey, John. 2001. *Democracy and Education*. Pennsylvania: A Penn State Electronic Classics Series Publication.
- [2] Oxford Dictionaries, 2012. *Definition Of School* (Update : 31 Desember 2012) URL : <http://oxforddictionaries.com/definition/english/school?q=school> [diakses pada 31 Desember 2012, 14.52 WIB].
- [3] Tse-Kian, K. 2003. Using Multimedia In A Constructivist Learning Environment In The Malaysian Classroom. *Australian Journal of Educational Technology* , 293-310.
- [4] Chee, Yam San, 2007, *Embodiment, Embeddedness, and Experience: Game-Based Learning And The Construction of Identity, Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, Vol. 2 (1).

- [5] Zurer, Barbara. 2008. *Raising a Bilingual Child*. Murfreesboro: Diversified Publishing.
- [6] E. Laird, John dan van Lent, Michael. 2000. Human-level AI's Killer Application: Interactive Computer Games, *American Association for Artificial Intelligence*.
- [7] Games Radar, 2008. *The Roots Of Open-World Games* (Update : 11 Juli 2008) URL : <http://www.gamesradar.com/the-roots-of-open-world-games/> [diakses pada 31 Desember 2012, 14.09 WIB]
- [8] Sherwood, C., & Rout, T. (1998). A Structured Methodology For Multimedia Product And Systems Development. *Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*, 617-625.