



ISSN 2252-9063

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika
(KARMAPATI)*

Volume 1, Nomor 4, Agustus 2012

Pengembangan *Game* Edukatif Instalasi *Ubuntu Desktop*

Oleh

Gede Agus Khusuma Wardana, 1015057114
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Email : khusumaagus@yahoo.com

ABSTRAK

Pembelajaran Instalasi *Ubuntu Desktop* dewasa ini biasanya dikemas dalam wadah yang membosankan sehingga dapat mengurangi prestasi, kreatifitas, dan daya tangkap peserta didik terhadap materi yang disajikan. Peserta didik membutuhkan pembelajaran yang inovatif, berkesan, dan menambah rasa ingin tahu mereka terhadap materi yang dipelajari. Dewasa ini terdapat banyak cara yang inovatif dalam penyajian materi pembelajaran seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi yang diterima oleh peserta didik, seperti *Game* edukatif. *Game* edukatif merupakan salah satu sarana pembelajaran yang pada umumnya memiliki sifat menyenangkan namun disisi lain mempunyai sifat yang mendidik, serta bermanfaat untuk menambah daya kreatifitas dan daya tangkap terhadap materi yang disajikan. Untuk membuat sebuah media pembelajaran yang inovatif maka dilakukanlah penelitian ini yang bertujuan untuk merancang dan mengimplemantasikan sebuah *Game* Edukatif tentang Instalasi *Ubuntu Desktop*.

Game ini memiliki tujuh tantangan di setiap *step* instalsinya, ketujuh tantangan tersebut mengikuti jumlah *step* instalasi *ubuntu desktop* yang terdiri dari tujuh *step*. Tantangan yang pertama merupakan tantangan yang harus diselesaikan oleh pemain untuk mendapatkan jawaban instalasi *ubuntu desktop* pada *step* yang pertama, begitu seterusnya sampai pemain mendapatkan ketujuh jawaban dari *step* instalasi *ubuntu desktop*. Setiap tantangan memiliki jenis permainan yang berbeda seperti, *quis*, *adventure*, *shooting*, *racing*, dan *guitar*.

Hasil penelitian ini adalah sebuah *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop*. *Game* ini dibuat dengan *Adobe Flash CS 3* dan *Audacity* sebagai pengolah suara. *Game* ini juga diimplementasikan dan telah diujicobakan pada sistem operasi berbasis *Windows*. Karena berbasis *flash*, maka *game* ini dapat dimainkan di semua sistem operasi.

Kata-kata kunci: instalasi *ubuntu desktop*, *game* edukatif, *game flash*



ISSN 2252-9063

Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika

(KARMAPATI)

Volume 1, Nomor 4, Agustus 2012

**Development of Educative Game
Ubuntu Desktop Installation**

By

Gede Agus Khusuma Wardana, 1015057114

Department of Computer Science Education

Faculty of Engineering and Vocational

Ganesha University of Education

Email : khusumaagus@yahoo.com

ABSTRACT

Nowadays learning *Ubuntu* desktop installation make students very boringly and can make decrease of achievement, creativity, and perception student for the material that have been given. The students need innovative and interesting material that can increase the curiosity of student to learn. There are many innovative ways for learning material as the progress of technology and information that have been accepted by students like an educative game. Educative game is a tool of learning process that commonly has positive sides also can increase of the strength of caught that have been learned. To make an innovative material of learning the author did the research while goal that to plan and implement game educative about *Ubuntu* desktop installation.

This game has seven challenges in every installation *step*. The seven challenges are following the number of *Ubuntu* desktop installation *steps* that consist of seven *steps*. The first challenge is a challenging that must be finished by player to give an answer of *Ubuntu* desktop installation for the first *step* until the players get seven answers from *steps* of *Ubuntu* desktop installation. Every challenge has a kind of the different game like quiz, adventure, shooting, racing, and guitar.

The result of the research is an educative game about *Ubuntu* desktop installation. This game was made with Adobe Flash CS 3 and Audacity as processing the sound. This game was also implemented and had been tried in windows based. Game can be played in all of operation system.

Key words: installation *Ubuntu* Desktop, educative game and flash game.



I. Pendahuluan

Pembelajaran yang dilakukan saat ini biasanya sangat menjenuhkan dan *monoton* yang menyebabkan peserta didik bosan untuk belajar, sehingga peserta didik mengalami kemunduran dalam hal berprestasi di sekolahnya atau tempat lain. Dewasa ini perkembangan teknologi semakin pesat, diantaranya teknik pembuatan aplikasi mengalami kemajuan yang sangat berarti, semenjak ditemukannya bahasa pemrograman visual, yang sangat memudahkan *programmer* untuk mengkreatifitaskan ilmunya yang dimiliki sehingga dapat tampil lebih menarik. Pembelajaran interaktif adalah suatu pembelajaran yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya, ada banyak macam-macam pembelajaran interaktif misalnya tutorial pembelajaran, *game* edukatif, dan masih banyak lagi.

Instalasi *ubuntu desktop* merupakan pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan pada kelas X semester ganjil. Pelajaran ini pada akhirnya menuntut peserta didik agar mampu menyelesaikan proses instalasi secara benar dan terstruktur dengan proses-proses yang telah ditentukan. Pada proses pembelajaran instalasi *ubuntu desktop* terkadang membuat peserta didik bosan untuk mencari tahu bagaimana sebenarnya proses dalam instalasi tersebut. Dari permasalahan diatas penulis berkeinginan untuk mengembangkan sebuah *game* edukatif tentang instalasi *ubuntu desktop* dengan memasukkan permainan agar memunculkan rasa ingin tahu peserta didik disetiap proses instalasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis memiliki inisiatif untuk mengembangkan *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop* yang diharapkan dengan adanya pengembangan aplikasi tersebut dapat membuat *game* yang mampu menumbuhkan pengetahuan peserta didik tentang proses instalasi *ubuntu desktop*.



II. Metodologi

2.1. Pengertian Game

Game merupakan permainan yang dimainkan pada komputer, dan bukan dimainkan pada konsol permainan ataupun pada mesin ding dong. Permainan komputer (*game*) telah berevolusi dari sistem grafis sederhana sampai menjadi kompleks dan mutakhir. *Game* dibuat dengan teknik dan metode animasi, untuk mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan *game* atau jika ingin membuat *game*, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan (Nilwan, 2003).

2.2.1 Game Edukatif

Game edukatif yaitu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berfikir serta bergaul dengan lingkungan atau untuk menguatkan dan menerampilkan anggota badan si anak, mengembangkan kepribadian, mendekatkan hubungan antara pengasuh dengan peserta didik, kemudian menyalurkan kegiatan anak didik dan sebagainya (Harsanto, 2005). Game edukatif juga dapat berarti sebuah bentuk kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kesenangan atau kepuasan dari cara atau alat pendidikan yang digunakan dalam kegiatan bermain, yang disadari atau tidak memiliki muatan pendidikan yang dapat bermanfaat dalam mengembangkan diri secara seutuhnya. Artinya, game edukatif merupakan sebuah bentuk kegiatan mendidik yang dilakukan dengan menggunakan cara atau alat permainan yang bersifat mendidik serta terdapat interaksi edukatif dimana anak didik tidak hanya diajak untuk bermain namun juga diajak untuk belajar.

2.2.2 Fungsi *Game* dalam Pendidikan

Menurut Nahel (2012) dalam Andang Ismail dalam bukunya *Education Games*, menyatakan fungsi permainan edukatif adalah sebagai berikut.

1. Memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran bermain sambil belajar.
2. Merangsang pengembangan daya pikir, dan daya cipta dan bahasa agar.
3. Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan.
4. Meningkatkan kualitas pembelajaran anak. Bermain memiliki peranan yang penting dalam perkembangan anak pada hampir semua bidang perkembangan fisik-motorik, bahasa, intelektual, moral, sosial, maupun emosional.

2.2.3 Teori Pembuatan *Game*

Amby Lee (2008) menyatakan urutan dalam pembuatan *game* adalah sebagai berikut.

1. Menentukan tipe permainan
Penentuan ini sebagai dasar sebelum mulai bekerja sampai didapatkan ide yang bagus untuk dibuat program permainan.
2. Mendefinisikan model permainan dan tujuan permainan
Ide yang dapat dituangkan dalam bentuk model permainan yang dibuat. Pada tahap ini sebaiknya model permainannya ditulis secara jelas sehingga jika hendak menambah cerita, karakter lain dalam permainan atau suatu aksi baru, maka bias dilihat atau dicek dari yang sudah ditulis sehingga permainannya tetap konsisten dan tidak membingungkan.
3. Mendefinisikan secara jelas *game world* permainan

Game world adalah elemen-elemen utama yang terdapat dalam suatu program permainan adalah sebagai berikut.

a. *Game board*

Bentuk tampilan permainan, latar belakang dan lainnya

b. Intruksi untuk permainan

Intruksi untuk pemain harus jelas supaya tidak membingungkan dan pemain dapat menentukan strategi dari permainan.

c. Informasi untuk pemain

Informasi ini penting ditampillkan dalam program permainan ketika sedang berjalan. Misalnya skor, waktu dan lainnya.

d. Penghargaan

Penghargaan memegang peranan penting dalam program permainan karena dengan adanya penghargaan (ucapan selamat dan lainnya) setelah bermain maka penghargaan akan merangsang pemain untuk memainkan *level* yang lebih tinggi.

e. Variasi

Program permainan tanpa variasi yang memadai akan membuat orang cepat bosan, tetapi juga tidak boleh berlebihan sehingga akhirnya tidak jelas karena selalu ada kemungkinan variasi yang berlebihan akan membuat alur permainan tidak konsisten.

f. Tingkat kesulitan

Tingkat kesulitan dari program permainan akan membuat pemain menjadi bergairah dan merasa senang jika melewati tingkat kesulitan yang diberikan.

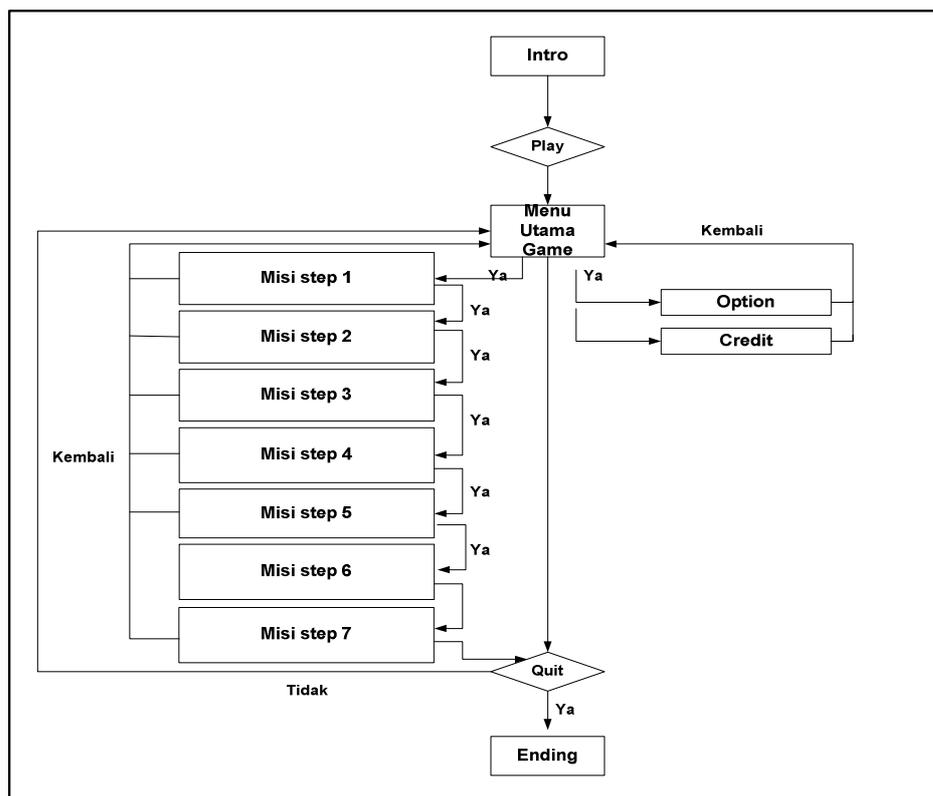
g. Rancangan program harus sebaik mungkin

Gunakan teknik pemrograman yang sesuai dalam membuatnya dan selalu dibuat supaya program mudah dimodifikasi.

h. Pengujian program

Program yang selesai dibuat harus diuji pertama oleh perancangnya sendiri (*Alphatest*) untuk menentukan kesalahan logis yang mungkin terjadi. Kedua oleh orang lain (*Betatest*) untuk mengetahui kesalahan logis yang tidak terlihat oleh perancang sehingga dapat memberi masukan, saran atau ide dalam pengembangan program yang sedang dibuat.

Untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan perangkat lunak maka digunakanlah *block diagram* sebagai alur perpindahan data. Adapun *block diagram game instalasi ubuntu desktop* dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



(hasil pengamatan sendiri)

Gambar 3.1 *Block Diagram Game Instalasi Ubuntu Desktop*

III. Pembahasan

3.1. Tata Ancang dan Teknik Pengujian Perangkat Lunak

Berdasarkan tujuan pengujian perangkat lunak yang telah dipaparkan, berikut akan dijabarkan tata ancap dan teknik pengujian *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop*.

1. Untuk mengetahui kebenaran proses alur *game* maka akan dilakukan pengujian perbandingan perangkat lunak dengan *storyboard* yang telah dirancang sebelumnya. *Game* dimainkan dari awal sampai akhir, kemudian hasil interaksi digambarkan dalam sebuah angket proses alur *game*.
2. Untuk mengetahui kebenaran tombol navigasi dan penggunaan kursor disetiap misi *game*, maka akan dilakukan pengujian pada setiap tombol dan penggunaan kursor disetiap *game*. Teknik pengujian yang dilakukan dengan cara memberikan angket kebenaran tombol navigasi dan penggunaan kursor setelah pemain memainkan *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop*.
3. Dalam pengujian penggunaan *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop* pada dua orang dengan menggunakan *hardware* mereka masing-masing, akan diberikan angket. Teknik yang dilakukan adalah memberikan kesempatan pada dua orang untuk memainkan *game* pada *hardware* mereka masing-masing namun, tetap didampingi apabila terdapat kesulitan saat memainkan *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop*. Setelah memainkan *game* mereka diberikan kesempatan untuk mengisi angket dengan pendapat mereka masing-masing.

3.2. Pelaksanaan Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop* dilakukan pada perangkat keras komputer dengan spesifikasi yang sama saat dikembangkannya

perangkat lunak. Pengujian dilakukan sesuai dengan kasus uji yang telah dirancang sebelumnya antara lain pengujian kesesuaian alur *game* dengan *storyboard*, kesesuaian *link* tombol dan cursor pada setiap misi *game*, serta penggunaan *game* pada dua orang yang berbeda. Adapun tampilan *game* dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



(hasil pengamatan sendiri)

Gambar 3.2 Implementasi *Form* Utama

IV. Penutup

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop* dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Rancangan alur data *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop* digambarkan menggunakan *block diagram*.
2. Rancangan *storyboard* yang telah dibuat pada pengembangan *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop* yaitu rancangan *storyboard form intro*, rancangan *storyboard form utama*, rancangan *storyboard form intruksi*, rancangan *storyboard form options*, rancangan *storyboard form credit*, rancangan *storyboard form map*, rancangan *storyboard form misi step*



- 1, rancangan *storyboard form* misi *step 2*, rancangan *storyboard form* misi *step 3*, rancangan *storyboard form* misi *step 4*, rancangan *storyboard form* misi *step 5*, rancangan *storyboard form* misi *step 6*, rancangan *storyboard form* misi *step 7*.
3. Implementasi *game* edukatif instalasi *ubuntu desktop* menghasilkan suatu *game* yang menarik dimana terdapat tujuh buah misi yang harus dipecahkan oleh pemainnya. Disetiap misi disiapkan materi pembelajaran yaitu instalasi *ubuntu desktop*.
4. Perangkat lunak yang dibangun dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif *game* yang tidak hanya menonjolkan sisi bermain untuk mendapatkan kesenangan namun juga menonjolkan sisi pembelajaran yang bermanfaat.

V. Daftar Pustaka

- Dani, M, 2008, Pembelajaran Interaktif dan Aktraktif Berbasis *Game* dan Animasi untuk Pendidikan Dasar dan Menengah di Indonesia. Institut Teknologi Bandung.
- Dwi Anggiawan, Satya et.al. 2011. Pembuatan “Game Logic Puzzle” untuk Edukasi Logika Anak. Surabaya: ITS.
- Harsanto, R. 2005. *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif*. Jakarta: PT Gramedia Widiasrama Indonesia.
- Hendriayana, A, 2006, Pengaruh Penggunaan Media VCD dan CD *Game* Terhadap Prestasi Belajar, Semarang, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Lee, A. 2008. “Aplikasi *Game* Virtual Orkestra Saron Menggunakan Macromedia Flash 8”. Tersedia pada <http://www.scribd.com/doc/26136371/Proposal-Game-Gamelan>, (diakses tanggal 3 Maret 2012).
- Nahel, Bintu. 2012. “Fungsi Permainan Edukatif”. Tersedia pada <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2134130-fungsi-permainan-edukatif/>, (diakses tanggal 1 april 2012).



- Nara. 2010. “*Game Untuk Pembelajaran*”. Tersedia pada <http://edukasi.kompasiana.com/2010/01/06/belajar-tentang-game-1-game-untuk-pembelajaran/>, (diakses tanggal 31 Maret 2012)
- Nilwan, A. 2003. Pemrograman Animasi dan Game Profesional. Jakarta. Elex Media Komputindo.
- Prabawa, Surya. 2010. Media Pembelajaran Pengenalan Sistem Operasi Ubuntu Linux. Singaraja: Undiksha.
- Pramitasari. A. D, dkk, 2006, Game Multiplayer Pembelajaran dan Pengenalan Kebudayaan Bangsa Indonesia untuk Anak Kelas 3-6 S, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.
- Suseno, Argo. 2010. “*Manfaat Game dalam Kegiatan Belajar*”. Tersedia pada <http://argosus.wordpress.com/2010/02/23/manfaat-game-dalam-kegiatan-belajar/>, (diakses tanggal 31 Maret 2012).
- Widiartanto. 2010. Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Melalui Game Edukasi Untuk Anak Umur 4-6 Tahun Menggunakan Macromedia Flash 8. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.