

PERANCANGAN GAME EDUKASI “SEMANGAT SI SEMUT” SEBAGAI MEDIA UNTUK MENANAMKAN SEMANGAT GOTONG ROYONG PADA ANAK USIA DINI

Sugiyanto¹, Khamadi²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131
Telp : (024) 3517261, Fax : (024)3520165
E-mail : oegik_s@yahoo.com

Abstract

Globalization and the influence of foreign culture has caused a tremendous effect on the culture that had been upheld by the nation, especially the traditional culture of mutual help. In a relatively short time has turned into the properties of selfish, individualistic and indifferent nature and no longer want to care about what happens in the environment. Game a technology-based visual communications media that much-loved community, especially by children. Age of children are of age to play. With their play to develop emotional, physical and cognitive growth. By playing them develop imagination, skill, independence, creativity, and ability bersosialisasi. Semut is one of the most social groups in the genus of insects and live as a community, called "colonies", which was organized extremely well. Their organization is so advanced that it can be said in this respect they have a civilization that is similar to the development of human civilization. The used method is Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consists of several stages, among others: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Packaging and Distribution. This method is used, because the objects used in this project consists of multimedia elements, namely: text, pictures / graphics, animation and audio. From some of the positive nature of the ants, will be an adventure game that will introduce the meaning of the spirit of the mutual cooperation. Children are taught to use their sense of empathy when playing the character of the ants, when there are other ants who need assistance or when the characters need help. So that can foster a spirit to socialize, collaborate and work together.

Keywords : *game, adventure, mutual cooperation, mdlc*

1. PENDAHULUAN

Globalisasi ini telah membuat perubahan yang sangat besar tidak hanya di daerah perkotaan akan tetapi juga ke wilayah pedesaan. Perubahan masyarakat tradisional ke *modern*, perubahan masyarakat agraris menjadi masyarakat industrialis. Masyarakat tradisional mulai meninggalkan nilai-nilai tradisi yang dianggap tidak masuk akal. Hal ini dikarenakan peralihan ke masyarakat modern membuat masyarakat tersebut berfikir rasional. Selanjutnya perubahan ini akan berdampak terhadap perubahan tatanan sosial masyarakat tradisional karena adanya “*culture shock*”. Saat ini kita mulai jarang menjumpai tradisi-tradisi dan nilai-nilai yang terkandung akibat dari modernisasi. Salah satu diantaranya adalah semangat gotong royong. Masyarakat industrialis telah berubah menjadi materialis dan individualis.

Semangat gotong royong harus selalu ada dan dipelihara meski kini harus beradaptasi dengan perkembangan jaman. Semangat gotong royong harus mulai ditanamkan pada anak usia dini agar menjadi generasi penerus yang mampu bersatu bersama-sama membawa bangsa Indonesia ke arah kemajuan. Anak usia dini di sini adalah usia anak sebelum memasuki pendidikan dasar yaitu usia 4-6 tahun. Usia dini merupakan usia anak siap untuk mengenal dan memasuki dunia sosialnya. Mereka akan belajar berinteraksi dengan sesama dan lingkungannya.

Semut merupakan salah satu kelompok yang paling “sosial” dalam *genus* serangga dan hidup sebagai masyarakat yang disebut “koloni”, yang “terorganisasi” luar biasa baik. Tatanan organisasi mereka begitu maju sehingga dapat dikatakan dalam segi ini mereka memiliki peradaban yang mirip dengan peradaban manusia.

Contoh konkret dari sikap gotong royong semut adalah saat ukuran makanan terlalu besar atau jika semut menemukan beberapa gundukan kecil makanan di suatu daerah, mereka mengeluarkan hormon beracun untuk mencegah semut lain agar tidak menghampiri daerahnya. Kemudian, mereka memanggil para pekerja lain, besar maupun kecil, untuk bersama-sama mengangkat makanan.

Dari sifat semut ini akan dibuat sebuah *game adventure* mengenai seekor semut dalam mencari kembali koloninya dan menjadi bagian dari koloni. Semut akan dihadapkan oleh beberapa kondisi *environment game*. Banyak tantangan yang akan menjadi kesulitan si semut yang diharapkan akan mengajarkan anak bagaimana seharusnya menyikapi sebuah kesulitan. Semut akan selalu berinteraksi dengan semut lainnya saat menghadapi tantangan tersebut. Sehingga diharapkan anak akan berlatih mengenai pengendalian rasa emosi mereka saat bermain *game* ini. Anak diajarkan untuk menggunakan rasa empati mereka saat memainkan karakter semut, saat ada semut lain yang membutuhkan bantuan atau saat si karakter membutuhkan bantuan.

Dengan adanya *game* tersebut diharapkan anak akan mengenal dan memahami makna semangat gotong royong serta masyarakat sadar akan pentingnya semangat gotong royong yang mulai luntur. Diharapkan juga masyarakat ikut berperan serta dalam menanamkan semangat gotong royong pada anak-anak. Anak sebagai generasi penerus bangsa harus dididik dan diarahkan ke sikap-sikap yang membangun kepribadian diri yang baik sebagai modal generasi penerus yang unggul.

2. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Dalam pengembangan multimedia *game* “Semangat Si Semut” ini, penulis menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Circle*) dengan tahapan sebagai berikut:

2.1 Konsep

Game Semangat Si Semut adalah sebuah *game* edukasi tentang petualangan seekor semut dalam kehidupan sosial koloninya. *Game* ini ditujukan bagi anak usia dini yaitu anak usia 4-6 tahun. Dengan *game* ini anak dikenalkan rasa kerja sama atau gotong royong dengan orang lain sebagai bekal kepribadian sosialnya sebelum memasuki pendidikan dasar yang akan bertemu dengan teman-teman (sosial)nya. Tujuan dari pengembangan *game* ini adalah

agar *player* mengenal semangat gotong royong dalam kehidupan sosial serta dapat meningkatkan daya pikir *player*. *Game* ini menggunakan *platform Personal Computer* (PC) dengan *genre game adventure*.

2.2 Desain

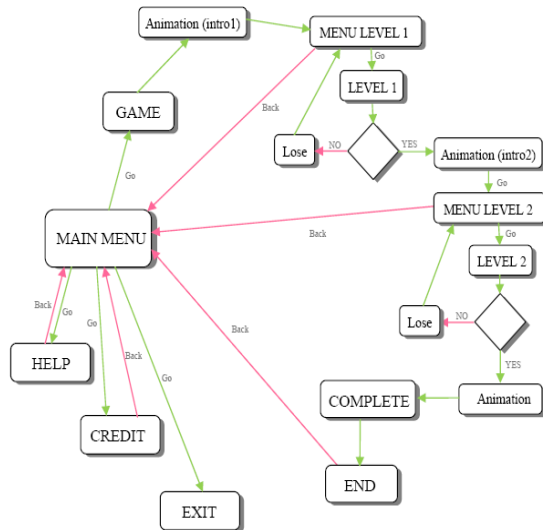
a. Storyboard

- *Scene 1* → *Intro* (pembukaan) sebelum masuk ke *main menu*
- *Scene 2* → Tampilan desain menu utama berupa seekor semut dibalik rumput
- *Scene 3* → Animasi dibuat seperti panduan cerita dongeng dalam sebuah buku. Animasi muncul setiap masuk ke *level-level*.
- *Scene 4* → Desain antarmuka *level 1* dengan tema bertahan hidup
- *Scene 5* → Berupa desain *environment* pada *level 1* : permukaan tanah yang terlihat dari atas
- *Scene 6* → Berupa desain *environment* pada *level 2* : tema membantu koloni
- *Scene 7* → Berupa desain *environment* pada *level 3* : permukaan tanah yang terlihat dari atas
- *Scene 8* → Desain antarmuka jika pemain Menang
- *Scene 9* → Desain antarmuka jika pemain Kalah
- *Scene 10* → Desain antarmuka opsi *Help*
- *Scene 11* → Desain antarmuka opsi *Credit*

b. Flowchart View

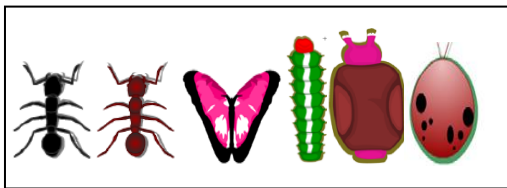
Flowchart View merupakan bahasan dari diagram tampilan yang menjelaskan gambaran alur dari satu *scene* ke *scene* yang lainnya. Dalam *Flowchart View* terdapat penjelasan yang terdapat pada setiap *scene* yang terlihat dalam setiap komponennya.

Gambar 1 dibawah merupakan gambaran dari diagram *Flowchart View* yang menjelaskan alur *game*.



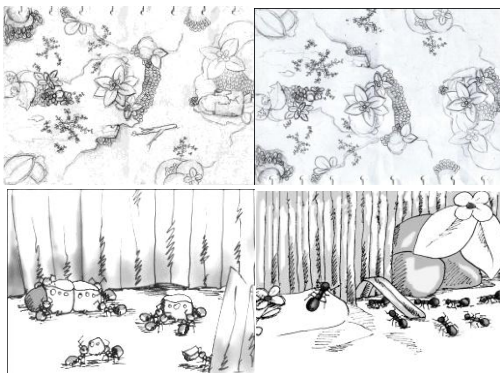
Gambar 1 : Flowchart View Game

c. Desain Karakter



Gambar 2 :
Desain Karakter Semut Hitam, Semut Merah, Kupu-kupu, Ulat, Siput dan Kepik

d. Environment Design



Gambar 3 : Environment Design pada setiap level game

2.3 Pengumpulan Bahan

Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Adapun bahan-bahan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Teks : type font yang digunakan untuk teks adalah Harrington, Century Gothic dan Rage Italic.
- Gambar : semua gambar yang digunakan bertipe .jpg kemudian dijadikan objek *symbol graphics* di dalam aplikasi Flash.

- Audio : file audio yang digunakan dalam game ini bertipe .wav
- Animasi : obyek animasi yang digunakan adalah animasi karakter Semut Hitam, karakter Semut Merah, karakter Kupu-kupu dan karakter Kepik
- Tombol : tombol-tombol dibuat dan digunakan sebagai petunjuk navigasi pada keseluruhan game.

2.4 Pembuatan Game

Setelah semua bahan dikumpulkan maka tahap selanjutnya adalah pembuatan *game* sesuai dengan alur *flowchart* yang telah dibuat pada tahap desain.

Perakitan bahan-bahan yang telah dipersiapkan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Flash dengan pemrograman *Action Script version 2.0*. Pemilihan aplikasi Flash dikarenakan aplikasi ini mendukung ke pemrograman berorientasi obyek. Selain itu, kemampuan aplikasi ini dalam membuat animasi serta bisa menghasilkan beberapa tipe file setelah *project* di- *publish* sangat membantu dalam pembuatan game.



Gambar 4 :
Semut Merah menyerang Semut Hitam

Action Script ditempatkan pada obyek-obyek dalam game, misalnya : *frame*, *button*, *movie clip*, *graphics*, dan sebagainya. Contoh *Action Script* yang ditempatkan pada *movie clip* karakter Semut Merah menyerang karakter Semut Hitam adalah sebagai berikut :

```
onClipEvent (enterFrame) {
    if (ka == 1) { gotoAndPlay("kanan");this._x += k; }
    if (ki == 1) { gotoAndPlay("kiri");this._x -= k; }
    if (a == 1) { gotoAndPlay("atas");this._y -= k; }
    if (b == 1) { gotoAndPlay("bawah");this._y += k; }
    if (this._x<=_root.semut._x+10) { ka = 1;ki = 0;a = 0;b = 0; }
    else if (this._x>=_root.semut._x+20) { ka = 0;ki = 1;a = 0;b = 0; }
    else if (this._y<=_root.semut._y+10) { ka = 0;ki = 0;a = 0;b = 1; }
    else if (this._y>=_root.semut._y+20) { ka = 0;ki = 0;a = 1;b = 0; }
}
```

2.5 Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *White Box* dan metode *Black Box*. Metode pengujian *White Box* menggunakan struktur kontrol desain prosedural (*structural testing*) untuk memperoleh *test case*. Pengujian ini mengasumsikan bahwa logik spesifik adalah penting dan harus diuji untuk menjamin sistem melakukan fungsi dengan benar.

Sedangkan metode pengujian *Black Box* merupakan pengujian *user interface* kepada pengguna apakah sistem dapat dioperasikan atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan data-data *sample* sebagai nilai masukan dan dibandingkan dengan informasi yang dihasilkan, disebut juga pengujian berbasis *scenario*.

2.6 Distribusi (Distribution)

Pada tahap ini, *project* yang telah selesai kemudian dilakukan pemaketan aplikasi. Dalam *game* ini, file aplikasi dikemas ke dalam *executable file* (.exe) kemudian dipaket menjadi sebuah file *self extractor* bertipe .exe sehingga ukuran file menjadi lebih kecil dari yang sebenarnya. Hal ini akan memudahkan distribusi *game*, karena dengan ukuran yang kecil maka *game* bisa didistribusikan secara *online* (melalui internet) maupun *offline* (menggunakan CD)

3. PEMBAHASAN

Game “Semangat Si Semut” merupakan *game* edukasi yang bertujuan sebagai media pembelajaran bagi anak usia dini tentang arti pentingnya gotong royong dalam kehidupan sosialnya. Anak dikenalkan rasa kebersamaan dan kerja sama dengan individu lain agar tidak menjadi individu yang egois, penyendiri atau bahkan sombong terhadap individu lain. Sikap-sikap kepribadian yang baik adalah bekal bagi seorang anak dalam memasuki kehidupan sosialnya di lingkungan bermain maupun lingkungan belajarnya. Dengan adanya semangat gotong royong antar individu akan timbul kekerabatan dan rasa kepercayaan antar individu.. *Game* “Semangat Si Semut” mengajarkan anak untuk tidak menjadi individu yang berdiri sendiri di kehidupan sosialnya, tetapi menjadi bagian dari individu lain. Karena dalam kehidupan sosial mau tak mau anak akan berinteraksi dengan individu lain. Sehingga dengan semangat gotong royong yaitu saling membantu, saling menghargai, menghormati,

dan rasa kebersamaan akan timbul kerukunan bersama seperti yang diperlihatkan koloni semut dalam *game* ini.



Gambar 5 : Tampilan Intro Game



Gambar 6 : Tampilan Menu Utama



Gambar 7 : Tampilan Menu Help

Game ini berupaya mengenalkan semangat gotong royong pada anak usia dini ditunjukkan pada tiap *level game*. Pada setiap level terdapat misi yang harus diselesaikan oleh pemain.



Gambar 8 :
Misi pada Level 1



Gambar 9 :
Misi pada Level 2

- a. Pada *level* pertama, semut yang diharuskan mencari telur-telur serangga memiliki musuh yaitu semut merah. Dan untuk mengantisipasinya si semut harus mencari teman sesama semut hitam. “Hal ini menunjukkan bahwa semut sebagai

pencerminan diri kita tidak bisa lepas dari interaksi dengan individu lain dan sering membutuhkan bantuan mereka. Dengan sikap yang baik, bantuan akan mudah datang ke kita, tetapi sebaliknya jika kita menunjukkan sikap yang tak bersahabat, maka banyak yang enggan membantu.”



Gambar 10 : Tampilan Menu dan Ilustrasi cerita Level 1



Gambar 11 : Tampilan Level 1

- b. Pada *level* kedua, dengan cerita dimana koloni semut kesulitan mendapatkan makanan, si semut harus membantu koloni menemukan sumber makanan baru yaitu ulat daun. “Di sini menunjukkan rasa tanggung jawab sebagai bagian dari sebuah kelompok sosial”. Kemudian setelah menemukan ulat, semut dengan tubuhnya tidak akan kuat membawa ulat sendirian. Maka dia membutuhkan bantuan dari semut lain. “Di sini diajarkan bahwa pekerjaan yang berat membutuhkan bantuan individu lain agar terasa lebih mudah”. Selanjutnya setelah menemukan teman maka mereka akan bergotong royong membawa ulat. Rasa kebersamaan, kekompakan, dan kepercayaan sangat dibutuhkan.



Gambar 12 : Tampilan Menu dan Ilustrasi cerita Level 2



Gambar 13 : Tampilan Level 2

Dalam setiap permainan selalu ada dua kemungkinan, bahwa pemain akan berhasil atau gagal dalam menyelesaikan setiap misi. Berikut ini tampilan pemain apabila berhasil atau gagal dalam menjalankan misi pada setiap level :



Gambar 14 :

Tampilan Berhasil Menyelesaikan Misi



Gambar 15 :

Tampilan Gagal Menyelesaikan Misi

4. SIMPULAN

Jiwa semangat gotong royong sangat penting bagi perkembangan kepribadian anak dalam kehidupan sosialnya baik di lingkungan bermain maupun lingkungan sekolahnya. Untuk itu, diperlukan pengenalan semangat gotong royong dilakukan sejak dini. Pembelajaran tentang gotong royong bisa dilakukan melalui *game* edukasi sebagai media pembelajaran kepada anak usia dini. Melalui *game* edukasi khususnya *game* “Semangat Si Semut” pembelajaran materi kepada anak lebih diterima dan cepat ditangkap dibanding media pembelajaran lain karena unsur *fun* dalam *game*.

Pada *game* “Semangat Si Semut” ini terdapat ilustrasi cerita pada setiap level, sehingga pemain mempunyai panduan dalam menjalankan setiap misi. sehingga penyelesaian setiap level sesuai dengan tujuan dari cerita yang ada.

Dalam melakukan pengembangan *game* edukasi dengan target *user* anak-anak, diperlukan kemampuan ilustrasi dan desain informasi yang mudah ditangkap oleh anak-anak. Sehingga tujuan pengembangan *game* edukasi tersebut dapat tercapai.

5. DAFTAR PUSTAKA

Alex Sobur, *Anak Masa Depan* (Cet. II; Bandung: Angkasa, 1991), h. 247.

Antonious Rachmat, S.Kom. & Alphone Roswanto, S.Kom. *Pengantar Multimedia*. Modul kuliah konsep & aplikasi multimedia. Universitas Kristen Duta Wacana.

Carroll, John M. (2003). *HCI Models, Theories, and Frameworks Toward a Multidisciplinary Science*. San Fransisco: Morgan Kaufmann

Ena, Auda Teda. (2001). *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Yogyakarta : Indonesian Language and Culture Intensive Course Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Henry N. Siahaan, *Peranan Ibu Bapak Mendidik Anak* (Cet. I; Bandung: Angkasa, 1986), h. 87.

Jayakanthan, R. (2002). *Application of computer games in field of education*. Emerald. Vol. 20. No. 2. pp. 98-102.

Kartini Kartono, *Peranan Keluarga Memandu Anak* (Cet. I; Jakarta: CV. Rajawali, 1985), h. 12.

Kartodirdjo, S. (1978). *Kedudukan Dan Peranan Sistim Gotong Royong Dalam Perkembangan Masyarakat Indonesia*. Yogyakarta : Lembaga Studi Pedesaan dan Kawasan, Universitas Gajah Mada.

Lewis, Clayton and John Rieman. (1993) .*Task-Centered User Interface Design: A Practical Introduction*. Shareware Book, University of Colorado, Boulder.

P., Sangkar. (2004). *Multimedia A Practical Approach*. Mumbai: Jaico Publishing House.

Wandah, W. *Dasar Pemrograman Flash Game*.

Yahya, Harun. *Pustaka Sains Populer Islami*. Surabaya : Sygma Daya Insani.

Fang-Wu T and Yi-Shin D. (2003). *A Study on Integrating Interaction Design into Industrial Design Processes*. Paper. National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan.