

PERANCANGAN GAME EDUKASI GETHUK MAGELANG

NASKAH PUBLIKASI



disusun oleh

Mufti Dedy Wirawan

10.12.5030

Kepada

JURUSAN SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2014

NASKAH PUBLIKASI

PERANCANGAN GAME EDUKASI GETHUK MAGELANG

disusun oleh

Mufti Dedy Wirawan

10.12.5030

Dosen Pembimbing,


Hanif Al Fatta, M.Kom

190302096

Tanggal, 3 Juni 2014

Ketua Jurusan

Sistem Informasi



Bambang Sudaryatno, Drs, MM

190302035

DESIGNING EDUCATIONAL GAME GETHUK MAGELANG

PERANCANGAN GAME EDUKASI GETHUK MAGELANG

Mufti Dedy Wirawan
Hanif Al Fatta
Jurusan Sistem Informasi
STMIK AMIKOM Yogyakarta

ABSTRACT

Magelang is one of the cities in Central Java . And the city of Semarang became The province capital . Magelang is located between the transport belt of Semarang - Yogyakarta and Magelang Purworejo thus become one of the most visited cities when going towards the towns . in Magelang certainly many kinds of options that will be offered one of them is a typical Gethuk Magelang.

Gethuk cassava is the embodiment of the ride was only a caste of cassava into food full of flavor . But this typical dish of food began to be forgotten by the native Java and more difficult finding our next generation of children is due to the reduced native Javanese in particular Magelang know Gethuk own manufacture .

By introducing this special food to children through educational games is then able to provide some information about typical food dish Magelang while playing and also entertainment for the children and will not get bored because it is equipped with an image , text , video , animation and sound that allows users to interact with each other.

Keywords : Game, Gethuk, Magelang

1. Pendahuluan

Magelang terletak pada posisi strategis, karena berada tepat di tengah - tengah Pulau Jawa, dan berada di persilangan jalur transportasi dan ekonomi antara Semarang-Magelang-Yogyakarta dan Purworejo, di samping berada pada persimpangan jalur wisata lokal maupun regional antara Yogyakarta-Borobudur-Kopeng dan dataran tinggi Dieng.

Gethuk adalah perwujudan singkong yang naik kasta dari tadinya hanya sebuah singkong yang dianggap sebagai makanan kampung, kemudian diolah menjadi gethuk yang dianggap sebagai makanan berkelas penuh cita rasa. Mengenalkan makanan khas Gethuk magelang kepada anak-anak sejak dini merupakan upaya warisan leluhur. Melalui game ini, anak akan mendapatkan informasi hidangan khas daerah kota magelang sambil bermain sehingga anak tidak akan merasa bosan.

2. Landasan Teori

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Perancangan

Menurut Dr. Azhar Susanto, MBus, Ak dalam bukunya yang berjudul "*Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya [2004:51]*", Perancangan adalah Kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah. Dalam perancangan yang akan dibuat penulis adalah Perancangan Game Edukasi Gethuk Magelang.

2.1.2 Game

2.1.2.1 Sejarah Game

Generasi game pertama muncul dari ATARI 2600 merupakan konsol game pertama yang sukses di masanya. Atari 2600 ini dirilis pada oktober 1977. Pada generasi kedua muncullah atari 7800 konsol ini dirilis pada juni 1986 pada atari 7800 ini ada sedikit kemajuan dengan menambahkan joystick. Lalu setelah Atari 7800 ada NES Nintendo entertainment System inilah konsol permainan pertama kali yang menggunakan 8 bit. Sega Mega Drive sega mega drive ini merupakan generasi ke tiga dari dunia game sega menggunakan 16 bit. Dan digenerasi kelima playstation atau yang lebih akrab kita sebut PS.

2.1.2.2 Pengertian Game

Menurut Anggra (Zulfadli Fahrul Rozi,2010:6) game atau permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius dengan tujuan refreshing. Macam-macam game antara lain :

1. Aksi
2. Aksi Petualangan
3. Simulasi, Konstruksi dan Manajemen
4. Role Playing Games (RPG)
5. Strategi
6. Balapan
7. Olahraga
8. Puzzle
9. Permainan Kata

3. Analisis dan Perancangan Sistem

3.1. Analisis Sistem

3.1.1. Definisi Analisis Sistem

Menurut Hanif Al Fatta dalam bukunya yang berjudul "*Analisis dan perancangan Sistem Informasi [2007:23]*", Sistem Informasi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kegiatan bisnis suatu perusahaan atau organisasi modern. Analisis sistem didefinisikan sebagai bagaimana memahami dan menspesifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem. Dengan demikian, analisis dan desain sistem informasi (ANSI) bisa didefinisikan sebagai: Proses organisasional kompleks dimana sistem informasi berbasis komputer diimplementasikan ("*Analisis dan perancangan Sistem Informasi [2007:24]*").

3.1.2. Identifikasi Masalah

Untuk dapat mengidentifikasi masalah maka terdapat beberapa pertanyaan yang harus dijawab, yaitu:

1. Apa masalah harus diselesaikan dengan multimedia?

Tidak semua masalah dapat diselesaikan dengan multimedia, namun masalah yang harus diselesaikan dalam penyusunan skripsi adalah bagaimana membuat aplikasi

multimedia yang mudah dioperasikan, dipahami, dan komunikatif sebagai media informasi yang dapat meningkatkan daya imajinasi pada anak-anak.

2. Apa penyebab dan siapa pemakai akhir yang terlibat?

Penyebab dari pembuatan aplikasi multimedia adalah karena masih belum tersedianya media pembelajaran dan permainan untuk anak-anak yang berbasis multimedia untuk dapat digunakan sebagai sarana pendukung pengetahuan tentang makanan khas di Magelang yaitu Gethuk. Sehingga pengguna dapat mengenal bahan-bahan pembuatan gethuk.

3.1.3. Analisis SWOT

3.1.3.1. Faktor Kekuatan (Strength)

Di dalam aplikasi permainan edukasi untuk anak-anak memiliki kekuatan sebagai berikut :

1. Game ini membantu anak-anak dalam mengenal bahan-bahan pembuatan Gethuk.
2. Game ini mudah dalam memainkannya.
3. Game ini menggunakan bahasa indonesia.

3.1.3.2. Faktor Kelemahan (Weakness)

Kelemahan yang terdapat dalam aplikasi ini bisa ditemukan antara lain :

1. Model permainan seperti yang sudah beredar yaitu puzzle dan menebak gambar.
2. Hanya memiliki 2 level permainan saja.

3.1.3.3. Faktor Peluang (Opportunity)

peluang yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dan memasarkan aplikasi ini, antara lain :

1. Anak- anak zaman sekarang lebih menyukai game komputer, baik itu offline maupun online.
2. Anak-anak dapat cepat menerima informasi dengan cara bermain secara visual.

3.1.3.4. Faktor Ancaman (Threats)

Ancaman utama dari pengembangan aplikasi ini adalah munculnya pesaing yang membuat atau mengembangkan aplikasi yang sama atau sejenis.

3.1.4. Analisis Kebutuhan Sistem

3.1.4.1. Kebutuhan Fungsional

Jenis analisis ini berisikan tahapan atau proses yang nantinya akan dilakukan oleh sistem. Adapun fungsi-fungsi yang mampu dilakukan oleh game ini sebagai berikut :

1. Game ini dapat menampilkan 2 permainan yaitu puzzle dan tebak gambar.
2. Game ini dapat memberikan petunjuk permainan atau penggunaanya.
3. Game ini sebagai hiburan.

3.1.4.2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang mendukung untuk menjalankan aplikasi tersebut, antara lain :

1. Game ini minimal dapat digunakan pada komputer yang bersistem operasi Windows XP.
2. Kebutuhan RAM minimal 512 MB.
3. Speaker yang baik untuk menunjang audio.

3.1.5. Analisis Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi adalah kebutuhan output atau informasi yang disajikan oleh aplikasi yang akan dibuat. Dalam fase analisis kebutuhan informasi menguraikan tentang output dari aplikasi game edukasi yang bertujuan agar anak-anak dapat bermain dan dapat mengenal bahan-bahan gethuk sebagai makanan tradisional.

3.1.5.1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak sistem operasi adalah perangkat yang digunakan untuk menjalankan kegiatan yang berjalan dalam komputer. Berikut perangkat lunak yang digunakan :

Perangkat Lunak
Windows 7 Ultimate (64 bit)

Adobe Flash cs 3
Adobe Photoshop cs 3
Adobe Illustrator cs3

3.1.5.2. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah semua bagian dari komputer berupa fisik yang mendukung proses kerja sistem. Perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat Keras		
1 Unit Laptop		
Processor	:	Intel(R) core (TM) i5-2430M, 2.4 GHz
VGA	:	NVIDIA N43S series
Memory	:	2GB
Hard Disk	:	640GB

3.1.6. Studi Kelayakan Sistem

Untuk menentukan sistem tersebut layak atau tidak, maka diperlukan beberapa faktor sebagai berikut :

3.1.6.1. Kelayakan Teknologi

Dalam tahap menentukan kelayakan teknologi, maka akan diuraikan alasan mengapa game yang sedang dikerjakan layak atau tidak yang nantinya diterapkan pada objek penelitian.

3.1.6.2. Kelayakan Hukum

Kelayakan hukum adalah sistem yang sedang berjalan harus terbebas dari masalah yang menyangkut etika dan hukum. Dari segi kelayakan hukum, game ini tidak mengandung unsur sara dan pornografi, serta tidak ada pelanggaran hukum lainnya. Maka game ini dikatakan layak secara hukum untuk dikembangkan.

3.1.6.3. Kelayakan Operasional

Sistem ini merupakan sistem yang dirancang dari sistem lainnya yang berupa website. Sistem yang baru ini pengguna akan diajak belajar dengan penyampaian yang lebih informatif dan interaktif dalam bentuk permainan yang mempunyai daya tarik tersendiri dan proses belajar yang lebih efisien.

3.2. Perancangan Game

3.2.1. Merancang Alur dan Konsep Game

Halaman ini berisikan tentang permainan ini, mulai permainan, petunjuk permainan, pengaturan permainan, dan menu keluar. Pada halaman mulai berisikan dua jenis permainan yaitu puzzle dan tebak gambar

3.2.2. Merancang Isi

Dalam buku yang ditulis oleh M.Suyanto pada tahun 2004 yang berjudul "*Analisis dan Desain Aplikasi Multimedia untuk Pemasaran*", Merancang isi merupakan komersialisasi dari merancang konsep atau implementasi strategi kreatif. Game ini memadukan antara multimedia dan interaktif. Rancangan dari isi aplikasi game edukasi gethuk ini adalah sebagai berikut :

1. Intro, Merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan berupa judul beserta menu-menu yang tersedia dalam permainan ini.
2. Menu Tentang, merupakan halaman untuk menginformasikan tentang apa itu gethuk.
3. Menu Mulai, merupakan halaman untuk memulai permainan dimana terdapat 2 jenis permainan yang disuguhkan yaitu game puzzle dan tebak gambar.
4. Menu Petunjuk, merupakan halaman untuk menginformasikan tentang cara bermain game ini yaitu puzzle dan tebak gambar.
5. Menu Pengaturan, merupakan halaman untuk mengatur permainan yang ada didalamnya.

6. Menu Keluar, menu ini untuk keluar dari permainan ini.
7. Pada Submenu Mulai yaitu Puzzle, pengguna akan dihadapkan pada dua level permainan.
8. Pada Submenu Mulai yaitu Tebak Gambar, pengguna juga akan dihadapkan oleh 3 kesempatan terus jika jawaban salah.

3.2.3. Merancang Permainan

3.2.3.1. Merancang Grafis

Game ini menyajikan tampilan grafis sebagai berikut :

1. Pada background setiap menu dibuat berbeda agar pengguna tidak bosan saat memainkannya.
2. Gambar yang dibuat didesain untuk mempercantik tampilan pada game.
3. Grafis dibuat semenarik mungkin dengan memadukan beberapa warna yang didesain agar cocok dengan anak-anak. Gambar ini dibuat berdasarkan tema yaitu gethuk yang terbuat dari ketela.

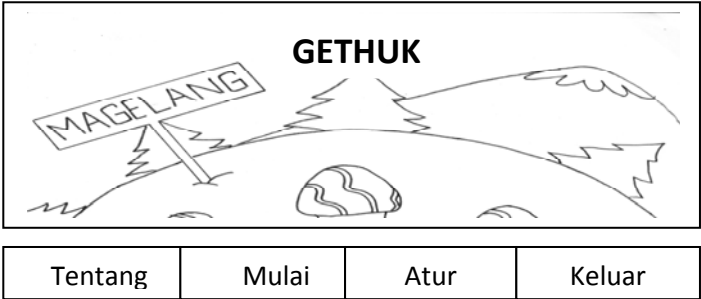
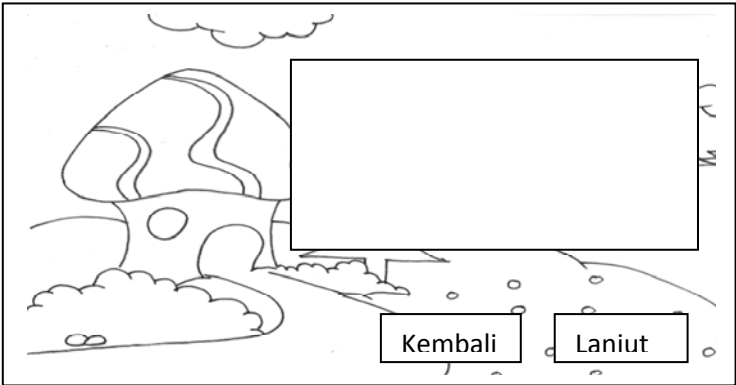
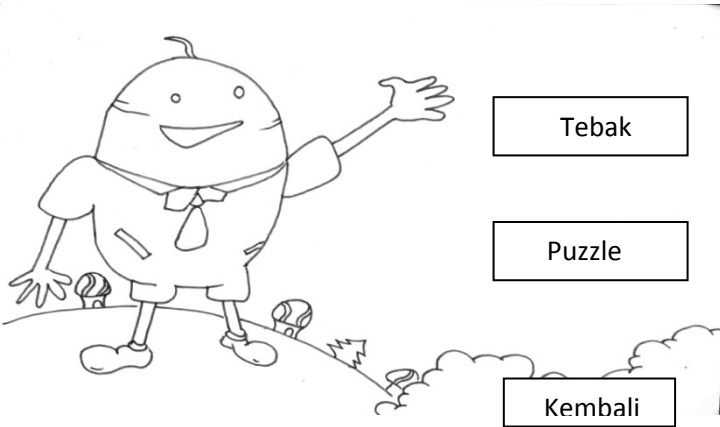
3.2.3.2. Merancang Suara

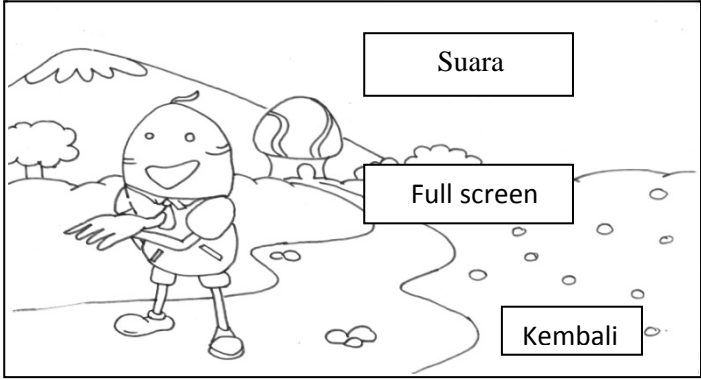
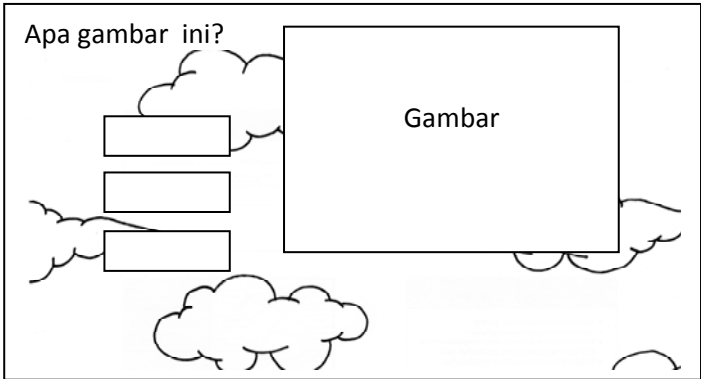
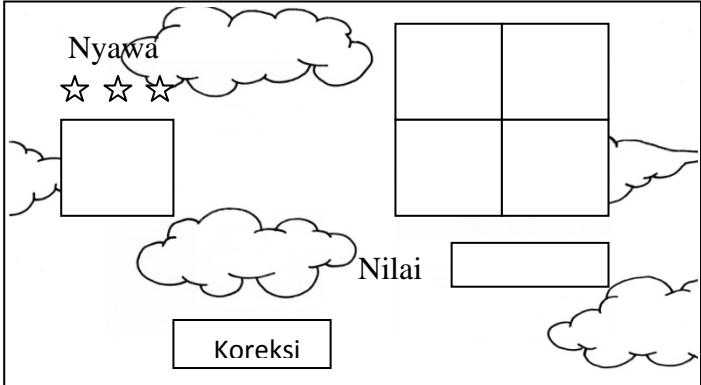
Dalam game, suara adalah elemen penting yang dapat mendukung agar game tersebut menjadi interaktif dalam menyampaikan pesan yang akan diangkat dan mendukung agar lebih seru untuk memainkannya.

3.2.4. Merancang Naskah

Dan berikut ini merupakan struktur rancangan aplikasi game edukasi gethuk magelang beserta layoutnya.

Gambar 3.4 Rancangan Layout Game

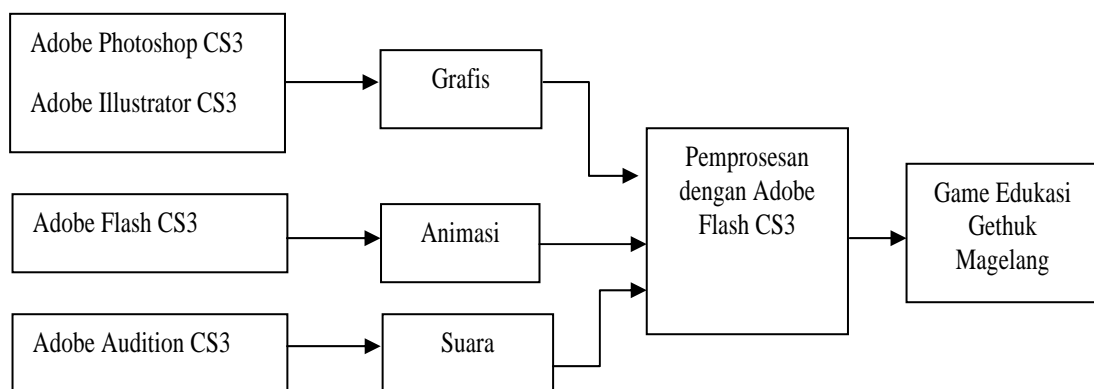
Layout	Keterangan
	<p>Menu Intro:</p> <p>Merupakan halaman utama. Pada halaman ini akan ditampilkan 4 menu utama yaitu mulai, tentang, atur, keluar.</p>
	<p>Tentang Gethuk :</p> <p>Merupakan halaman yang mengenalkan apa itu gethuk</p>
	<p>Menu Mulai :</p> <p>Merupakan halaman untuk memulai permainan dimana terdapat 2 jenis permainan yang disuguhkan yaitu game puzzle dan tebak gambar.</p>

	<p>Menu Pengaturan :</p> <p>Merupakan halaman untuk mengatur permainan yang ada didalamnya yaitu berupa suara.</p>
	<p>Tampilan Tebak Gambar</p> <p>Tampilan halaman yang ada didalam permainan tebak.</p>
	<p>Tampilan Puzzle :</p> <p>Tampilan halaman yang ada didalam permainan puzzle.</p>

4. IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

4.1 Memproduksi Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan membangun dan mengembangkan aplikasi sesuai naskah yang telah dibuat. Untuk mempermudah dan memproduksi aplikasi multimedia ini, penyusun menggambarkan alur pembuatan game edukasi ini ke dalam sebuah bagan sebagai berikut.



Gambar 4.1 Bagan Produksi Game Edukasi Gethuk Magelang

4.2 Game Programing

4.2.1 Membuat Gambar

Dalam pembuatan karakter, background maupun bahan-bahan yang akan digunakan pada game ini dibuat terlebih dahulu dengan sketsa. Pembuatan gambar dengan menggunakan Adobe Photoshop CS3, Adobe Illustrator CS3

4.2.2 Import Audio

Import suara yaitu proses memasukan suara ke dalam Adobe Flash.

Berikut ini cara import suara :

1. Klik file.
2. Pilih import.
3. Pilih import to library.
4. Pilih suara yang akan digunakan.

4.2.3 Membuat Tombol

Berikut ini langkah pembuatan tombol didalam Adobe Flash :

1. Membuat objek dengan menggunakan *rectangel tool*, kemudian diatur tepinya.
2. Selesi objek yang telah dibuat kemudian klik kanan pilih *convert to symbol*.
3. Beri nama button, lalu klik dua kali pada button tersebut agar dapat dilakukan pengaturan warna pada button.

4.2.4 Membuat Animasi

Dalam *game* ada beberapa macam animasi diantaranya animasi tombol, animasi teks, animasi berjalan, dan animasi gambar.

Langkah-langkah pembuatan animasi :

1. Buat objek dengan menggunakan *rectangel tool*.
2. Klik kanan objek yang telah dibuat, pilih *convert to symbol* kemudian pilih *movieclip*.
3. Double klik pada *movieclip*.
4. Setelah memasuki halaman *movieclip*, klik kanan pada frame 1 pilih *create motion tween*.
5. Kemudian klik kanan pada frame 41 pilih *insert key frame*.
6. Pada *frame* 41 pindahkan posisi ke objek kanan.

4.3 Pembahasan Program

Berikut aturan-aturan pemain, pemain memilih gambar yang terdapat pada menu awal. Untuk permainan puzzle pemain harus menyusun gambar secara urut dengan meng-*drag* kotak yang berada dikotak kosong kemudian setelah *drag* kotak tersebut akan bergeser kekotak yang kosng tersebut. Pada permainan ini akan diberi nyawa, setelah pemain bisa menyusun gambar maka akan melanjutkan ke level selanjutnya.

4.3.1 Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman utama game edukasi gethuk magelang. Pada halaman ini terdapat lima tombol untuk masuk ke menu selanjutnya.



Gambar 4.10 Tampilan Utama

4.3.2 Game Puzzle

Untuk memulai permainan ini pemain harus menyusun potongan potongan gambar dengan benar.

4.3.3 Menebak Gambar

Permainan ini merupakan rangkaian dari permainan dengan menebak potongan gambar. Apabila pemain menebak gambar keseluruhan maka akan melanjutkan ke tebak gambar selanjutnya, bila benar maka pemain akan mendapatkan nilai, jika tidak pemain tidak mendapatkan nilai.

4.3.4 Suara

Game akan semakin menarik apabila didalamnya terdapat unsur suara.

4.3.5 Keluar

Pada setiap permainan ada menu untuk masuk memulai permainan dan menu keluar untuk menyelesaikan permainan.

4.4 Manual Program

4.4.1 Tampilan Halaman Utama



Gambar 4.13 Tampilan Utama

4.4.2 Halaman Tentang

Pada halaman ini terdapat dua tombol untuk masuk kemenu selanjutnya atau kembali ketampilan utama.



Gambar 4.14 Tampilan Tentang

4.4.3 Halaman Menang

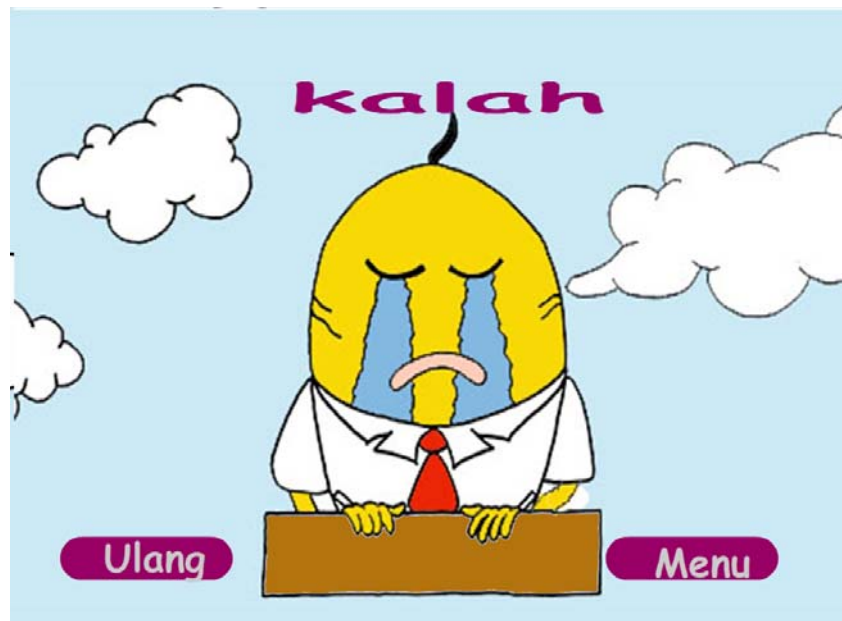
Pada halaman ini hanya akan ditampilkan menang dari pemain ini :

4.4.4 Proses Pada Halaman Main

Pada halaman ini terdapat dua tombol yaitu main puzzle, tebak gambar, dan kembali. Tampilan *game* puzzle level satu terlihat pada gambar 4.16, level dua pada gambar 4.17.

4.4.5 Tampilan Gagal

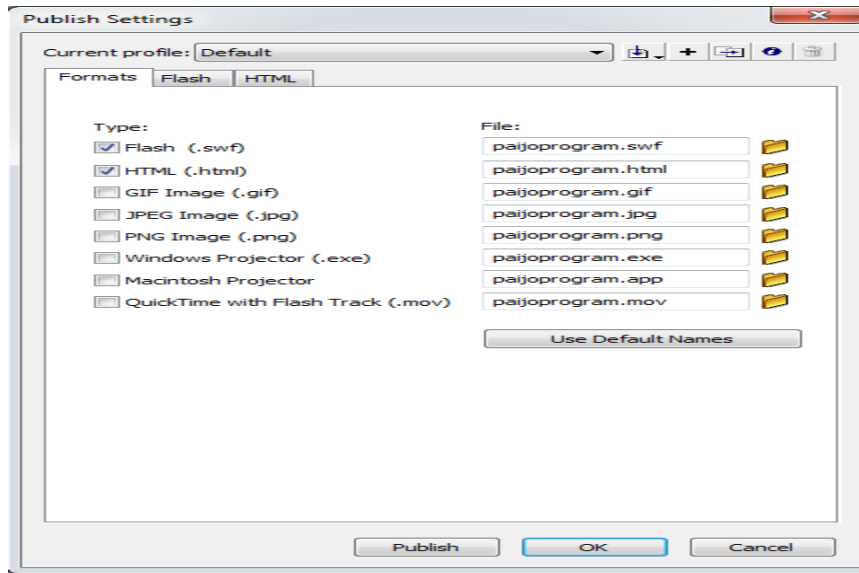
Berikut tampilan jika permainan gagal.



Gambar 4.18 Tampilan gagal

4.5 Membuat File *exe.

Untuk membuat file *exe langkah awal yaitu dengan cara publish pada gambar dibawah akan muncul seperti gambar dibawah ini :



4.6 Pengujian

4.6.1 Mengetes Sistem

Pengetesan sistem merupakan langkah setelah aplikasi sudah diproduksi. Fungsi pengetesan adalah memastikan bahwa hasil produksi game sesuai yang direncanakan.

4.6.2 Testing Unit

Terdiri dari pengetesan atas masing masing program terpisah dalam sistem ini. Secara luas fungsi dari masing masing pengetesan adalah sebagai garansi bahwa program tersebut bebas dari kesalahan.

4.6.3 Black Box

Tujuan utama testing sistem adalah untuk mencari kesalahan-kesalahan yang ada dan untuk memastikan bahwa sistem benar benar siap untuk dijalankan.

apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan.berikut adalah hasil dari Black box testing yang telah dilakukan.

4.6.4 Uji coba pemakai

Tujuan utama uji coba system adalah untuk mencari kesalahan-kesalahan yang ada dan untuk memastikan bahwa system benar-benar siap untuk dijalankan. Pengujian ini digunakan untuk menguji dan menjamin setiap modul menjalankan fungsinya dengan baik.

4.6.5 Menggunakan Sistem

Disini akan menjelaskan beberapa langkah dalam menggunakan *game edukasi gethuk magelang*, diantaranya adalah :

1. Nyalakan komputer yang akan digunakan.
2. Pastikan sudah terinstal flash player.
3. Cari dan jalankan *Game Edukasi Gethuk Magelang*, yang telah jadi file.exe.
4. Setelah selesai menggunakan *Game Edukasi Gethuk Magelang*, tombol keluar yang berfungsi untuk keluar dari *game* yang telah dijalankan.

5. Kesimpulan

penyusun dapat menarik kesimpulan yaitu Game ini dapat membantu mengenalkan gethuk magelang kepada anak-anak. Maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan *Game Edukasi Gethuk Magelang* ini dilakukan beberapa langkah yaitu merancang konsep permainan, membuat grafis, tampilan, dan aset lainnyayaitu yang dibutuhkan. Hasil rancangan tersebut akan diimplementasikan pada Adobe Flash CS3 *actionscript 2.0*
2. Game ini bersifat *single player*, tugas utama seorang pemain adalah menyusun gambar dan menebak nama gambar.
3. Game ini memiliki 2 level.

DAFTAR PUSTAKA

M. Suyanto, 2004, *Analisis dan Desain Aplikasi Multimedia untuk Pemasaran*, Yogyakarta.

Hanif Al Fatta, 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta.

Andi Tanu Nugroho, 2012, *Cara Mudah Membuat Game Android*, Yogyakarta.

Dr. Azhar Susanto, 2004, *Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya*, Yogyakarta.