

APLIKASI ANIMASI INTERAKTIF GAME EDUKASI MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH PROFESIONAL 8

Dian Gustina⁽¹⁾, Achmad Sumbaryadi⁽²⁾, Andika Yuriansyah⁽³⁾
Universitas Persada Indonesia Y.A.I, AMIK Bina Sarana Informatika,
dgustina@yahoo.com, asumbaryadi@yahoo.com,

ABSTRAKSI

Di zaman abad ke-21 ini game seolah telah menjadi suatu trendcenter atau primadona di kalangan beberapa orang yang menggemarinya. Dibidang pendidikan banyak dibuat game edukasi dengan menggunakan salah satu software untuk membuat sebuah animasi itu adalah Macromedia Flash. Macromedia Flash adalah merupakan program grafis multimedia dan animasi yang keberadaanya ditujukan bagi pencinta desain dan animasi untuk berkreasi membuat aplikasi-aplikasi unik, animasi-animasi interaktif pada halaman web, film animasi kartun, dan presentasi bisnis maupun kegiatan belajar.

Membuat suatu aplikasi game dengan menggunakan program Macromedia Flash 8.0 dapat dikatakan tidak terlalu sulit, asalkan kita dapat mengerjakan dengan tingkat ketekunan yang tinggi dan bersungguh-sungguh mengerjakannya. Dengan memasukkan efek suara yang mempunyai format mp3 dan juga wav yang berbeda antara menu yang satu dengan menu yang lainnya maka pembuatan game akan sangat menarik. Pada proses pembuatan game harus banyak menggunakan teknik tweening agar animasi yang kita buat lebih interaktif. Dalam area permainan ini penulis menyertakan beberapa soal matematika, dimana terdapat penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Keywords : game edukasi, animasi, macromedia,

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di zaman abad ke-21 ini game seolah telah menjadi suatu *trendcenter* atau primadona di kalangan beberapa orang yang menggemarinya, faktor usia pun tak menjadi soal untuk menghalangi seseorang bermain game yang mereka sukai, karena sebagian dari mereka menganggap game adalah suatu hiburan untuk menghilangkan kejenuhan setelah melakukan aktivitas pokok rutin yang sangat melelahkan. Memainkan suatu game pada komputer atau di media apapun pasti sangatlah menyenangkan, akan tetapi bagi sebagian orang akan lebih menyenangkan membuat sendiri suatu game dan melihat orang lain memainkan game ciptaannya. Tak dipungkiri lagi hidup di sebuah kota besar seperti Jakarta sangat rentan menghadapi masalah-masalah yang selalu saja kerap menimpa siapapun. Hasilnya, tingkat stres dan emosional seseorang pun menjadi tinggi, terkadang tak bisa terkendali. Banyak *survey* yang akurat telah membuktikan hal itu. Sebenarnya beberapa orang sangat mem-

butuhkan sesuatu hal yang dapat menaikkan tingkat rileksasi dalam diri mereka masing-masing. Dan salah satu dari sekian banyak untuk membuat beberapa orang dari mereka santai, nyaman ataupun senang adalah dengan bermain suatu game. Mungkin terdengar agak sederhana dan tak penting, namun fakta telah membuktikan bahwa setiap manusia perlu meluapkan emosi pada satu atau beberapa media tertentu untuk mengurangi tingkat stres dalam diri mereka masing-masing.

Salah satu *software* untuk membuat sebuah animasi itu adalah Macromedia Flash. Macromedia Flash adalah merupakan program grafis multimedia dan animasi yang keberadaanya ditujukan bagi pencinta desain dan animasi untuk berkreasi membuat aplikasi-aplikasi unik, animasi-animasi interaktif pada halaman web, film animasi kartun, dan presentasi bisnis maupun kegiatan. Disamping itu dengan menggunakan secara optimal kemampuan penggunaan fasilitas menggambar dan bahasa pemrograman (*action*

script) pada Macromedia Flash, kita juga dapat memanfaatkan Macromedia Flash untuk membuat suatu game yang menarik. Oleh karena itulah, maka pada program Macromedia Flash ini disediakan berbagai macam alat atau yang lebih dikenal dengan nama *Tools* dan berbagai fasilitas serta kemampuan penunjang lainnya yang berfungsi sebagai sarana untuk berkreasi, guna melahirkan ide-ide cemerlang yang mungkin selama ini sudah lama tersimpan di dalam pikiran kita.

Secara garis besarnya, Macromedia Flash sangat menarik untuk digunakan, baik dalam pembuatan halaman web interaktif, film animasi kartun, presentasi bisnis maupun kegiatan, dan juga tentunya dalam pembuatan suatu game. Hal ini juga ditunjang dengan tingkat kesulitan yang sangat rendah dalam penggunaannya. Pada akhirnya, dengan tersedianya sejumlah kelebihan dan kemudahan yang ada, maka untuk mewujudkan sebuah karya animasi indah dan spektakuler seperti yang pernah kita lihat di film, iklan, halaman web, dan lain-lainnya bukanlah sebagai impian belaka.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mencoba mengaplikasikan salah satu *software* animasi yang biasa digunakan dalam perancangan animasi ke dalam bentuk yang nyata.
- b. Membentuk pola pikir yang lebih luas tentang pembuatan suatu animasi.
- c. Mengajarkan kepada penulis dan pembaca pada umumnya untuk menjadi sosok yang berkembang dalam fikirannya dan bertanggung jawab kepada hasil karyanya.

C. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis hanya memfokuskan pada tata cara pembuatan game sederhana yang telah dibuat dengan *software* Macromedia Flash Professional 8. Lalu penulis juga mengulas tentang tata cara

pengoperasian game sederhana ini dan juga menjelaskan tentang peralatan-peralatan yang mendukung dalam perancangan game ini. Mencakup spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

2. LANDASAN TEORI

A. Konsep Dasar Program

Menurut kutipan dari Kamus Komputer dan Teknologi Informasi www.total.or.id/Info.php?kk=Macromedia%20. Flash bahwa Macromedia Flash merupakan suatu software yang dapat digunakan untuk membuat animasi yang biasanya digunakan untuk berbagai keperluan di Internet. Misalnya, untuk membuat situs, banner iklan, logo yang beranimasi serta animasi pelengkap lainnya.

Flash dikembangkan dari suatu aplikasi yang bernama *SmartSketch*. *SmartSketch* sendiri merupakan aplikasi untuk menggambar yang diluncurkan pada tahun 1994 oleh *FutureWave*, bukan oleh Macromedia. Aplikasi ini cukup sukses di tengah pasar aplikasi menggambar yang dikuasai oleh *Illustrator* dan *Freehand*.

Pada tahun 1995, *SmartSketch* memperoleh masukan dari penggunanya agar *SmartSketch* dapat digunakan untuk membuat animasi. *FutureWave* sangat tertarik untuk membuat suatu aplikasi untuk membuat animasi. Namun *FutureWave* agak pesimis mengenai pemasarannya, karena pada saat itu animasi hanya didistribusikan dengan VHS dan CD-ROM.

Kemudian *World Wide Web* mulai mengembangkan sayapnya, dimana grafik dan animasi menjadi vital. *FutureWave* melihat kesempatan ini untuk memasarkan aplikasi yang mampu menghasilkan animasi dua dimensi. Kemudian *SmartSketch* dimodifikasi sehingga mampu menghasilkan animasi dengan menggunakan pemrograman Java sebagai playernya. Namanya juga sedikit dimodifikasi menjadi *SmartSketch Animator*. Namun, nama *SmartSketch Animator* dirasakan kurang menjual, sehingga nama tersebut diubah menjadi

CelAnimator. Tetapi kemudian *CelAnimator* diubah menjadi *FutureSplash Animator*.

Walaupun dengan ide yang cukup revolusioner, *FutureSplash* sulit populer. Oleh karena itu *FutureWave* mendekati *Adobe*. Namun karena demo *FutureSplash* yang kurang memuaskan dengan lambatnya animasi, *Adobe* menolak memproduksi *FutureWave*. Baru pada November 1996, *Macromedia* mendekati *FutureWave* untuk bekeja sama. *FutureWave* menyetujui tawaran *Macromedia*. Kemudian *FutureSpalsh-Animator* diubah namanya menjadi *Macromedia Flash 1.0*.

2.1 Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Di dalam merancang sesuatu pastilah membutuhkan suatu peralatan yang mendukung atau membantu merancang sesuatu yang sifatnya baru. Begitu pula dalam merancang suatu program juga memerlukan alat pendukung yang biasa disebut *Tools System*. Peralatan pendukung (*tools system*) dalam merancang suatu program mempunyai banyak jenis, tetapi dalam kesempatan ini penulis hanya akan mencoba menerangkan *tools system* yang mendukung dalam perancangan animasi interaktif game edukasi matematika. Adapun peralatan pendukung tersebut ialah:

A. *Flowchart*

Menurut Sutabri (2004:21) menyatakan bahwa “*Flowchart adalah sekumpulan instruksi atau perintah untuk menggambarkan urutan proses secara logika dengan menggunakan simbol-simbol*”. Sedangkan menurut Jogianto (1999 :795) menyatakan bahwa “*Flowchart adalah bagan yang menunjukkan alirdidalam program atau prosedur sistem secara logika*”.

Diagram alir (*flowchart*) dapat menunjukkan secara jelas, arus mengendalikan suatu algoritma yakni melaksanakan suatu rangkaian kegiatan secara logis dan sistematis. Suatu diagram alir dapat memberikan gambaran dua dimensi yang berupa simbol-simbol grafis. Masing-masing simbol telah ditetapkan terlebih dahulu fungsi dan artinya.

Simbol-simbol tersebut dipakai untuk menunjukkan berbagai kegiatan operasi dan jalur pengendalian.

Sedangkan pengertian sebuah *flowchart* adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi didalam suatu program komputer secara sistematis dan logis. Secara garis besar diagram alir terbagi menjadi dua yaitu :

a. Sistem Flowchart

Simbol-simbol yang menggambarkan urutan prosedur secara detil dalam suatu sistem komputerisasi bersifat fisik.

b. *Program Flowchart*

Simbol-simbol yang menggambarkan proses secara rinci dan detil antara instruksi yang satu dengan instruksi yang lainnya dalam suatu program komputer yang bersifat logika.

Teknik pembuatan *flowchart* yang sering digunakan adalah program flowchart. Teknik pembuatan *flowchart* dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1) *General Way*

Teknik pembuatan *flowchart* dengan cara ini lazim digunakan untuk menyusun logika suatu program . Teknik ini menggunakan pengulangan proses secara tidak langsung (*Non-Direct-Loop*).

2) *Iteration Way*

Teknik pembuatan flowchart dengan cara ini biasanya dipakai untuk logika program yang cepat dan bentuk permasalahannya kompleks. Pengulangan proses yang terjadi bersifat langsung (*Direct-Loop*).

B. *State Transition Diagram*

State Transition Diagram merupakan suatu *modelling tool* yang menggambarkan sifat ketergantungan pada waktu dari suatu sistem. Pada mulanya hanya digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang memiliki sifat *real-time: Process Control, Telephone Switching System, High-Speed Data Acquisition System*, dan *Military Command and*

Control System. Dua macam cara kerja *state transition diagram* yaitu :

1. *Passive*

Sistem tidak melakukan kontrol terhadap lingkungan (*environment*) tetapi lebih bersifat memberikan reaksi atau menerima data saja. Suatu sistem yang tugasnya mengumpulkan / menerima data melalui sinyal yang dikirimkan oleh satelit

2. *Active*

Sistem melakukan kontrol terhadap lingkungan secara aktif. Sistem sanggup menerima *high-speed external sources of data* dan dalam waktu singkat (*real time*) memberikan *response* terhadap lingkungan sesuai dengan program yang telah ditentukan sistem komputer yang ditempatkan pada peluru kendali atau sistem yang digunakan pada *proses control*.

Notasi yang digambarkan pada *state transition diagram* adalah :

1. *State*, disimbolkan dengan segi empat.
2. *Transisi State* atau perubahan *state*, disimbolkan dengan panah berarah.
3. Kondisi digambarkan dengan kalimat yang mewakili kondisi yang sedang terjadi, dan aksi digambarkan dengan kalimat yang mewakili aksi dari kondisi yang sudah terjadi.

State ialah kumpulan keadaan atau atribut yang mencirikan seseorang atau suatu benda pada waktu tertentu, bentuk keberadaan tertentu atau kondisi tertentu. Identifikasikan setiap kemungkinan *state* dari sistem dan gambarkan masing-masing *state* pada sebuah kotak. Lalu buatlah hubungan antara *state* tersebut. Lalu mulai dengan *state* pertama dan kemudian dilanjutkan dengan *state-state* berikutnya sesuai dengan *flow* yang diinginkan.

2.3 Program Pendukung

Untuk merancang sebuah program dibutuhkan juga beberapa program pendukung untuk menunjang program tersebut.

A. Multimedia

Multimedia adalah suatu istilah yang dibuat untuk mendefinisikan seluruh informasi yang ditujukan dalam suatu format tertentu (Jeffery L. Whitten, 2004). Misalnya dengan menggunakan suara, gambar dan animasi. Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, video dengan alat bantu (*tools*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi (<http://id.wikipedia.org/wiki/Multimedia>, 2008). Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan, multimedia diadopsi oleh dunia game.

Multimedia adalah teknologi terbaik dan tepat untuk mempresentasikan informasi secara mudah dan cepat dimengerti dan juga menjadi sangat penting dibidang komputer yang telah merubah cara manusia dalam pemanfaatan komputer. Hampir semua *software* terutama yang berbasis windows menggunakan multimedia termasuk aplikasi maupun game. Multimedia juga menjembatani dan menjangkau masyarakat yang kurang menyukai bentuk penyampaian standar komputer kedalam bentuk lain yang mudah diterimadan digunakan.

Perkembangan multimedia dalam segi pemanfaatannya pun ikut berkembang, penggunaan multimedia telah masuk ke lingkup usaha, pendidikan, anim animasi dan video yang disatukan oleh komputer yang kemudian disimpan diproses dan disajikan secara linier maupun interaktif. Apabila suatu aplikasi sudah mengandung minimal dua elemen diatas barulah dapat dikatakan multimedia. Multimedia yang pasif dapat diartikan sebagai sajian *audio* dan *visual* yang mempunyai alur lurus, ditampilkan dari awal hingga akhir kemudian kembali lagi keawal, begitu seterusnya tanpa ada interaksi atau tindakan yang dilakukan oleh pemakai sehingga dapat menimbulkan kebosanan.

Sedangkan multimedia interaktif adalah suatu sajian audio dan visual yang

mempunyai alur berbeda dan bercabang, sajian yang akan ditampilkan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pemakai untuk ditampilkan, alur yang ada pada multimedia interaktif dapat berbeda antara satu pemakai dengan pemakai lainnya. Dibawah ini adalah elemen-elemen yang termasuk dalam multimedia diantaranya, yaitu:

1. Teks

Teks merupakan elemen yang paling penting dan yang paling mendasar dalam seluruh program pengolahan kata dan merupakan elemen dasar yang banyak digunakan untuk aplikasi multimedia, sebagai contoh aplikasi yang menggunakan elemen teks adalah *Microsoft Word*, aplikasi ini sebagian besar adalah teks yang memang ditujukan untuk melakukan pekerjaan yang outputnya berbentuk sebuah tulisan.

2. Suara

Suara juga merupakan elemen penting yang mendukung dalam aplikasi multimedia, karenadengan adanya suara yang lebih dikenal *sound effect* dalam dunia multimedia, suasana yang ingin digambarkan oleh para pembuat multimedia menjadi lebih hidup, sehingga penyampaian informasi menjadi lebih efektif. Suara dalam aplikasi multimedia diperoleh dengan menggunakan kartu suara (*sound card*) dan seperangkat *speaker* sebagai media *output* pada PC. Suara itu sendiri terbagi menjadi beberapa file suara, namun jenis file suara yang sering digunakan dalam pembuatan animasi adalah WAV, MP3 dan MIDI.

3. Gambar dan Foto

Gambar dan foto merupakan tampilan diam yang dapat menjelaskan atau mengungkapkan suatu informasi yang disajikan tanpa ada tulisan atau teks dan informasi diungkapkan melalui media gambar dan foto. Tetapi hal ini tidak berarti gambar atau foto tidak dapat ditambahkan dengan teks atau tulisan. Penggunaan gambar dan teks dapat saling melengkapi dalam penyampaian informasi.

B. Animasi

Animasi adalah sebuah urutan gambar yang ditampilkan secara berurutan sehingga akan menimbulkan kesan gambar tersebut bergerak ([http://id.wikipedia.org/wiki/AnimasiMultimedia,2008](http://id.wikipedia.org/wiki/AnimasiMultimedia)). Kesan bergerak ini didapat akibat adanya peralihan dari satu gambar ke gambar lainnya dalam satuan waktu yang disebut dengan *frame* per *second* dalam pengertian ada beberapa jumlah *frame* yang berupa gambar atau *image* dalam satu detik animasi. Dalam arti lain animasi adalah persepsi yang terjadi akibat perpindahan *frame* dalam satu waktu. Membuat animasi berarti menyusun sebuah objek, gambar yang diam menjadi seakan hidup dan bergerak. Teknik pembuatan animasi telah berubah seiring dengan perkembangan teknologi komputer.

Efisiensi pengerjaan pembuatan animasi telah dilakukan sejak diperkenalkannya teknik animasi, cell (*Celluoid sheet*) semacam kertas transparan. Gagasan dari sel adalah satu gambar dibuat untuk satu frame. Perubahan kecil dibuat dalam frame berikutnya sampai perubahan yang berarti yaitu *keyframe*. Animasi yang dibentuk oleh *frame – frame* anatar dua *keyframe* disebut *in-between*, biasanya dibuat oleh animator sendiri. Biasanya sebuah animasi selalu dibuat dengan tambahan dari beberapa komponen lainnya seperti teks, suara, cahaya dan lainnya. Untuk tipe file suara hanya ada beberapa saja yang dapat dipakai dalam program Macromedia Flash 8.

Sebuah animasi juga dapat berdiri sendiri dalam penyampaian suatu informasi tanpa adanya tambahan elemen teks dan gambar. File animasi yang umum dikenal adalah *Autodesk Animation* (*flc*, *fii*, *aas*) yang hanya terdiri dari kumpulan gambar diam yang ditampilkan satu persatu biasanya disebut *fiic* (*kedipan gambar*) dan dari *interactive*. Penyampaian animasi dapat diproses pada Macromedia Flash 8, selain itu juga animasi memiliki beberapa model yang dapat digunakandalam proses pembuatannya. Model – model animasi yang biasa di-

gunakan pada macromedia flash 8 diantaranya, yaitu:

1. Animasi frame per frame
Merupakan animasi dasar yang memanfaatkan pengisian objek pada frame satu per satu. Dengan memasukan objek gambar yang berbeda – beda pada setiap waktunya. Pemakai dapat menggunakan *frame by frame* yang menarik.
2. Animasi Bergerak
Selain menggunakan animasi frame by frame, Macromedia Flash 8 juga menyediakan fasilitas animasi yang dapat dibentuk dengan pergerakan frame – frame dari titik pada suatu objek gambar yang ada.

C. Macromedia Flash

Macromedia Flash 8 adalah suatu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *adobe system* (<http://id.wikipedia.org/wiki/AnimasiMacromediaFlash,2008>). Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai *file extension* .swf dan dapat diputar, dipenjelasan web yang telah dipasang *Adone Flash Player*. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScrip*, yang muncul pertama kalinya pada *flash 5*.

3. Hasil dan Pembahasan

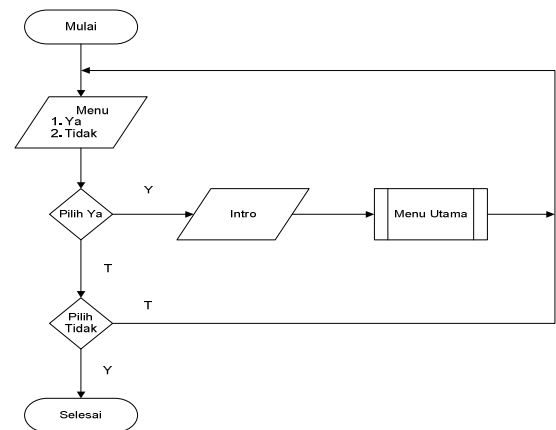
3.1 Rancangan Program

Sejalan dengan semakin banyaknya permasalahan yang timbul di tengah masyarakat yang diakibatkan oleh beberapa faktor, diantaranya sulitnya mendapatkan peluang pekerjaan yang memicu tingginya tingkat emosional dan stres. Macromedia Flash Profesional 8.0 adalah salah satu program canggih untuk membuat animasi interaktif dan aplikasi web professional. Bukan hanya itu saja, Flash juga banyak digunakan untuk membuat *game*, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif seperti demo produk dan tutorial interaktif yang kini banyak dijumpai dalam CD bonus yang disertakan dalam majalah-majalah computer populer. Banyak orang kagum oleh

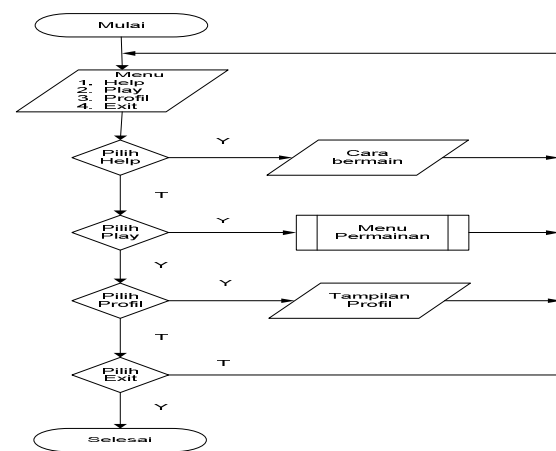
Flash karena ukurannya yang relative kecil namun dapat menampilkan aplikasi animasi web yang luar biasa mengagumkan. Flash juga mempunyai kemampuan untuk membuat animasi streaming , yaitu dapat menampilkan animasi langsung meski proses download atau loading belum selesai seluruhnya, selain itu dengan Flash anda dapat membuat film kartun dan aplikasi web interaktif yang memungkinkan anda dapat berinteraktif langsung dengan aplikasi web yang anda buat.

3.2 Flowchart

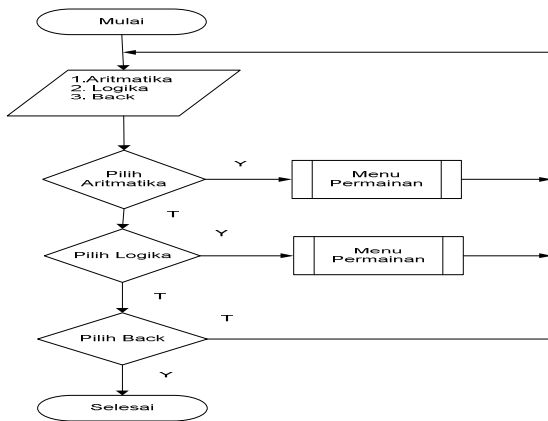
Bagian alir (*flowchart*) adalah bagian (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagian alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.



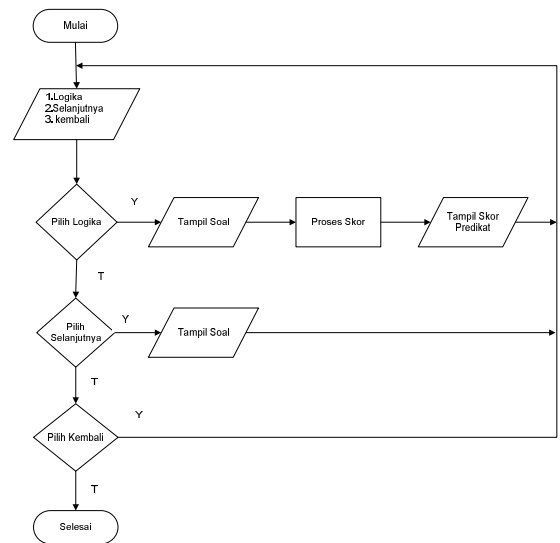
Gambar 3.1 Flowchart Intro



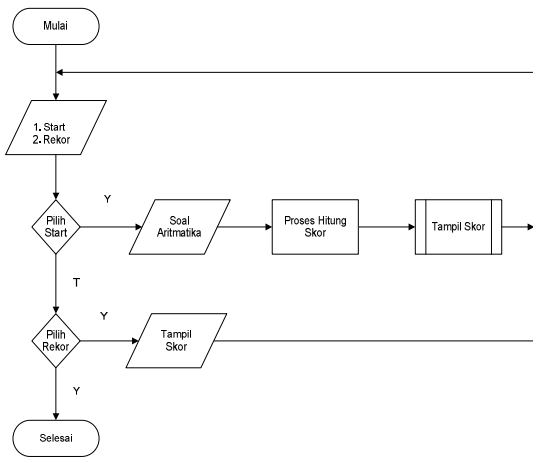
Gambar 3.2 Flowchart Menu Utama



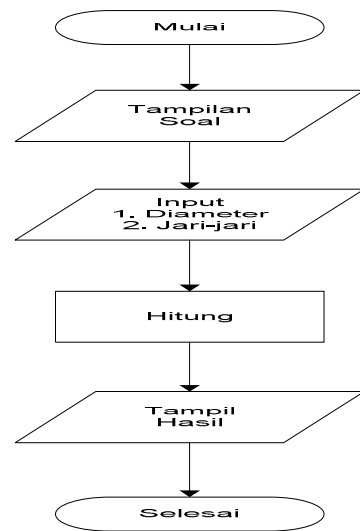
Gambar 3.3 Flowchart Play



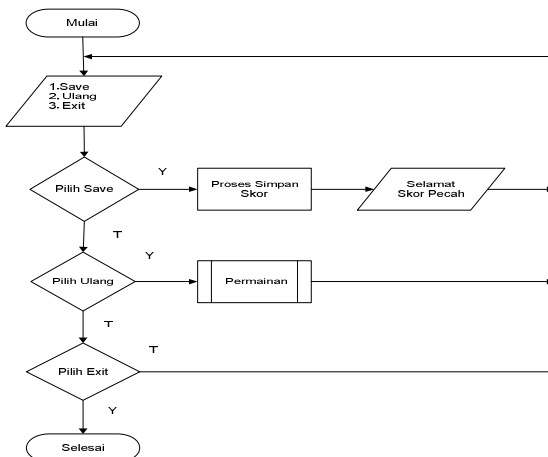
Gambar 3.6 Flowchart Logika



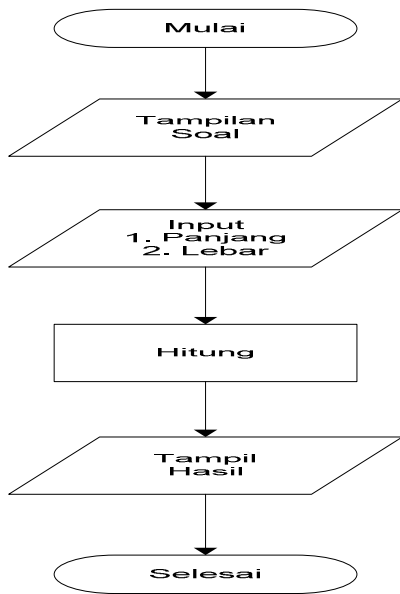
Gambar 3.4 Flowchart Aritmatika



Gambar 3.7 Flowchart Lingkaran



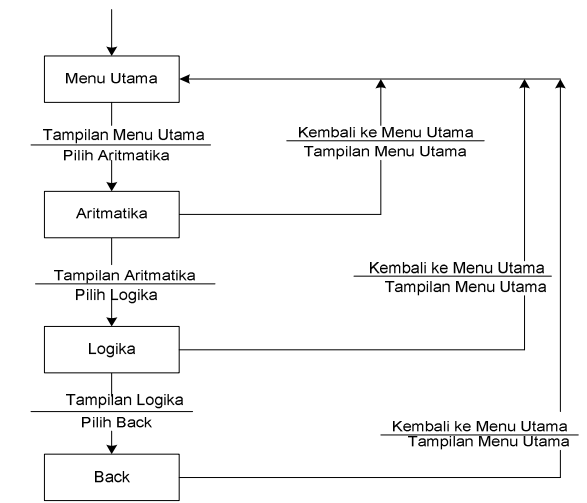
Gambar 3.5 Flowchart Tampil Score



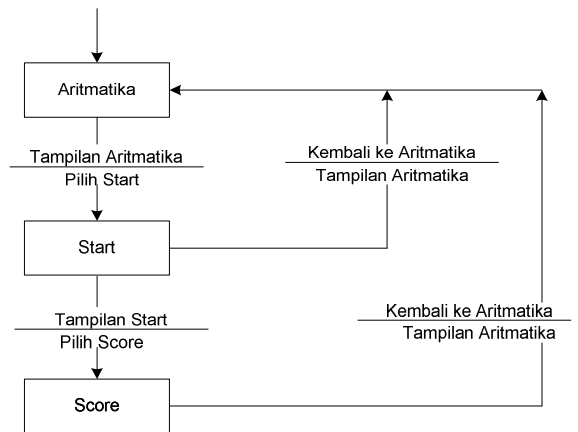
Gambar 3.8 Flowchart Persegi

3.3 State Transition Diagram

State Transition Diagram merupakan suatu *modelling tool* yang menggambarkan sifat ketergantungan pada waktu dari suatu sistem. Pada mulanya hanya digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang memiliki sifat *real-time*: *Process Control*, *Telephone Switching System*, *High-Speed Data Acquisition System*, dan *Military Command and Control System*.

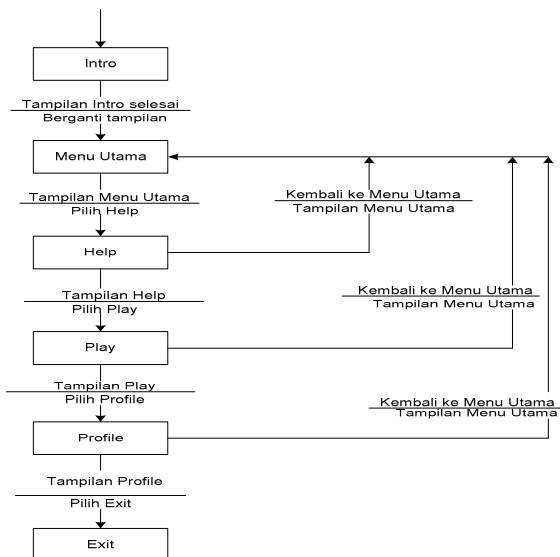


Gambar 3.10 State Transition Diagram Play



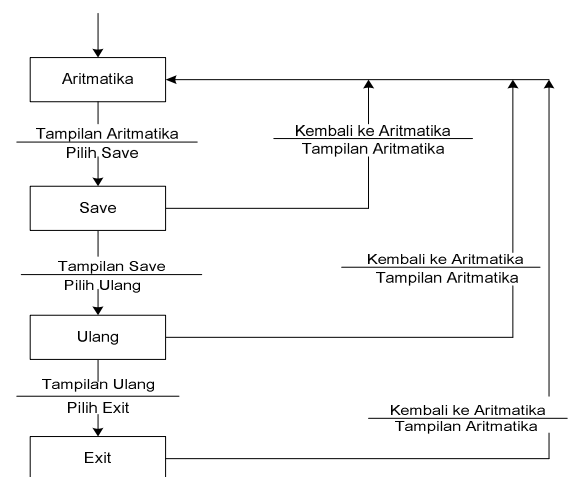
Gambar 3.11 State Transition Diagram

Aritmatika



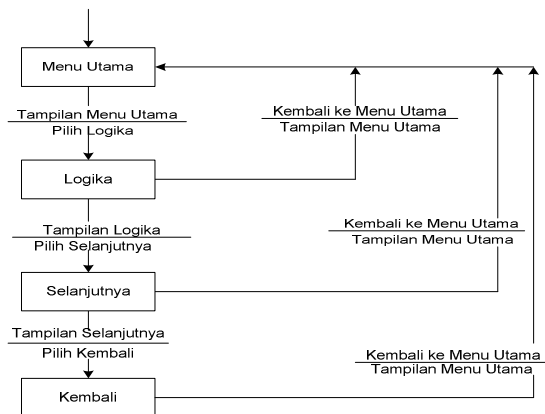
Gambar 3.9 State Transition Diagram Menu

Utama



Gambar 3.12 State Transition Diagram

Tampil Score



Gambar 3.13 *State Transition Diagram*
Logika



Gambar 3.15 Layar Menu Utama

3.4 Pembahasan dan Implementasi

Penulis akan coba membahas atas penulisan ilmiah ini secara menyeluruh tentang bagaimana mekanisme menjalankan *game* ini hingga mendapatkan nilai akhir permainan. Untuk memulai memainkan *game* ini yang harus dilakukan adalah merancang tampilan dari awal sampai akhir, adapun bagian-bagian pada rancangan program *game* edukasi yang dibuat penulis adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Layar Intro

Halaman ini adalah halaman pengantar sebelum masuk ke menu utama.



Gambar 3.14 Layar Intro

2. Tampilan Layar Menu Utama

Merupakan halaman induk yang menampilkan pilihan *help*, *play*, *profile* dan *exit*.

3. Tampilan Layar Intruction

Di halaman ini menerangkan cara bermain.



Gambar 3.16 Layar Intruction

4. Layar Play

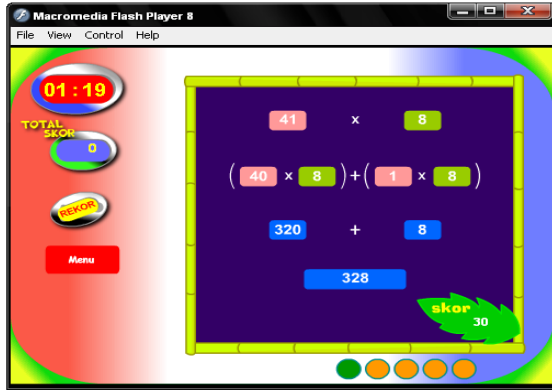
Di halaman ini untuk memilih permainan.



Gambar 3.17 Layar Play

5. Layar Aritmatika

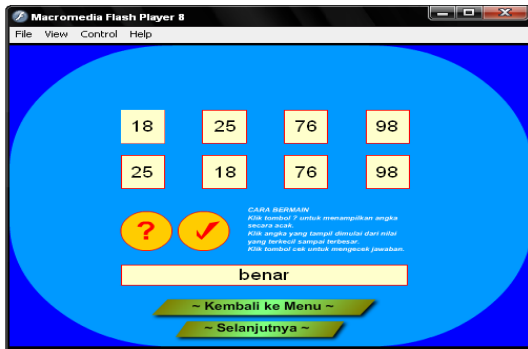
Halaman permainan game aritmatika, diantaranya penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.



Gambar 3.19 Layar Aritmatika

6. Layar Logika

Halaman permainan game edukasi, diantaranya urutan angka, penjumlahan, luas lingkaran dan luas persegi.



Gambar 3.20 Layar Edukasi

7. Layar Score

Pada halaman ini dapat memasukkan nama dan terdapat nilai *score* yang telah didapat.



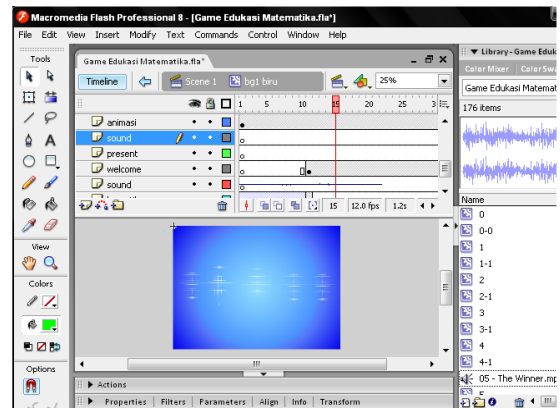
Gambar 3.21 Layar Score

3.5 Langkah-langkah Pembuatan

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pembuatan *scene opening* dan menu utama:

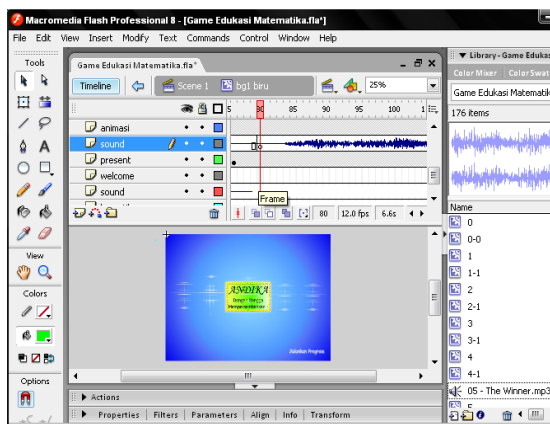
A. Pembuatan Scene Opening/ Intro

1. Buka *document* baru flash dengan klik *create new flash document*.
2. Siapkan *stage* ukuran 800X600 *pixel* dengan *background* berwarna hitam.
3. Buat *background* dengan warna biru dan dimodifikasi di *color mixer* dan jadikan symbol *movie clip*.
4. Buat layer baru 14 buah dan beri nama masing-masing menjadi *copy right*, matematika, animasi, lingkaran, teks, tombol1, tombol2, *sound*, *present*, *welcome*, bg putih, dan bg biru.



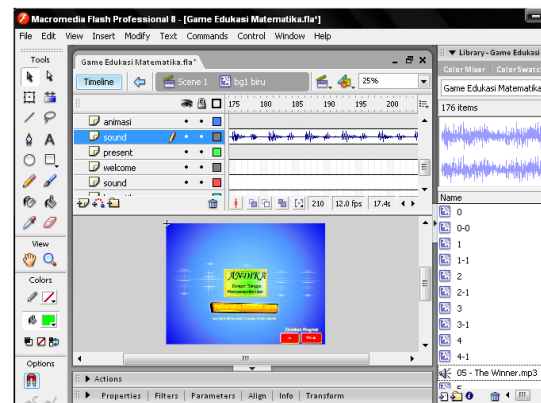
Gambar 3.22Layar Stage

5. Buat *background* baru dengan warna putih dan jadikan *symbol movie clip*.
6. *Insert keyframe* pada frame 1 di layer bg putih lalu *insert keyframe* kembali di frame 11. Pilih frame satu dan klik kanan lalu pilih *create motion tween*.
7. *Insert keyframe* pada frame 11 di layer *welcome*, lalu *drag movie clip* animasi *welcome* ke dalam *stage* setelah itu *insert keyframe* pada frame 71.
8. *Insert keyframe* pada frame 71, 75 dan 76 di layer *present* lalu pilih *create motion tween* di frame 71.
9. *Insert keyframe* pada frame 70 pada layer *sound* lalu *drag* musik ke dalam *stage*, lakukan hal yang sama pada frame 80 di layer *sound*.
10. *Insert keyframe* pada frame 1 pada layer animasi, *drag movie clip* animasi kelap-kelip ke dalam *stage*.



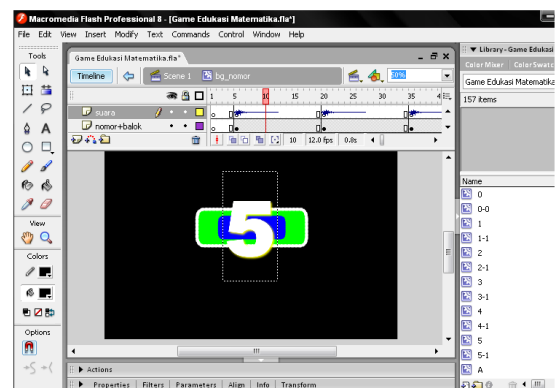
Gambar 3.23 Layar Animasi Nama

11. *Insert keyframe* pada frame 71 pada layer teks lalu pilih *text tool* dan ketik "JALANKAN PROGRAM" dan jadikan *symbol movie clip* lalu *insert keyframe* pada frame 85. klik kanan *frame* 71 pilih *create motion tween*.



Gambar 3.24 Layar Intro

12. Untuk membuat layar angka, buat 3 layer dan beri nama suara, nomor+balok dan bg dengan cara mandouble klik pada layer.
13. Pada layer satu (bg) buat *background* dengan warna hitam dan *convert* menjadi simbol *movie clip*.
14. pada layer dua (nomor+balok) klik pada *frame* 5, 20, 35, 50, 65 dan 80. lalu masukan *movie clip* hitung dari nomor 5 sampai nomor 0 dan masukan juga *movie clip* balok.

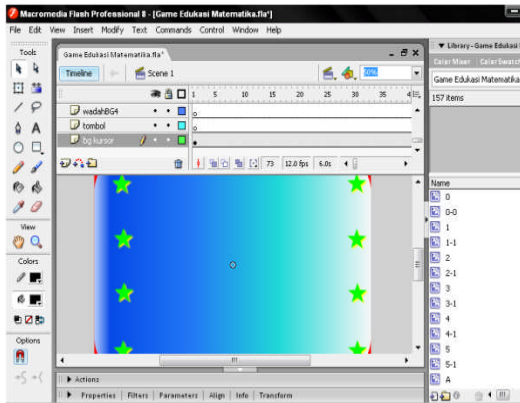


Gambar 3.25 Layar Angka

15. kemudian pada layer tiga (suara) klik pada *frame* 5, 20, 35, 50, 65 dan 80 lalu masukan atau *drag sound* yang ada di *library* ke *background*.

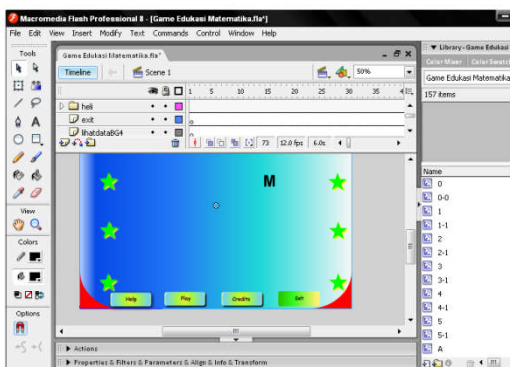
B. Pembuatan Menu Utama

1. Siapkan *stage* dengan ukuran 800X600 pixel dengan *background* berwarna merah dan biru (linear).



Gambar 3.26 Layar Background

2. Buat 13 layer baru dan ubah setiap layer menjadi *EDUCATION GAME*.
3. Pada layer *EDUCATION GAME* klik *frame 1* lalu buat *insert keyframe* pada *frame 20*. di tiap *frame 1* pada layer *EDUCATION GAME* create *motion tween* dan buat animasi *explode* pada layer *EDUCATION GAME*
4. Pada layer tombol drag button help, play, credits dan exit ke dalam stage

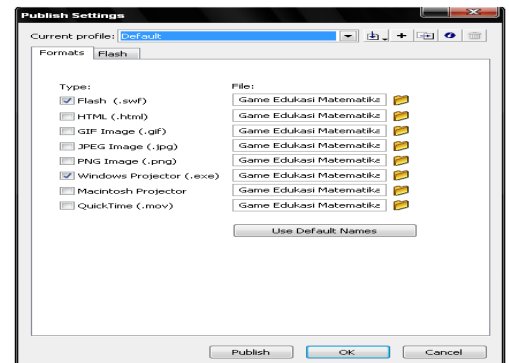


Gambar 3.27 Layar Menu Utama

3.6 Cara mempublikasikan ke dalam file exe

Untuk mengubah file yang berektensi .fla ke dalam file ekstensi .exe adalah sebagai berikut :

1. Buka file master .fla
2. Klik *file – publish setting* – kotak dialog *publis setting* akan tampil.
3. Di bagian type aktifkan pilihan flash (.swf) dan *windows projector* (.exe).
4. Klik tombol *publish* untuk membuat file exe dan .swf, setelah selesai klik tombol ok.



Gambar 3.28 Publish Setting

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dalam menganalisa dan merancang suatu program game dibutuhkan kreatifitas si pembuat, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Membuat suatu aplikasi *game* dengan menggunakan program Macromedia Flash 8.0 dapat dikatakan tidak terlalu sulit, asalkan kita dapat mengerjakan dengan tingkat ketekunan yang tinggi dan bersungguh-sungguh mengerjakannya.
- b. Dengan memasukkan efek suara yang mempunyai *format mp3* dan juga *wav* yang berbeda antara *menu* yang satu dengan *menu* yang lainnya maka pembuatan *game* akan sangat menarik.
- c. Pada proses pembuatan *game* harus banyak menggunakan teknik *tweening*

agar animasi yang kita buat lebih interaktif.

- d. Dalam area permainan ini penulis menyertakan beberapa soal matematika, dimana terdapat penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

4.2 Saran

Sebelum memulai permainan ini, pengguna *game* sebaiknya memahami tata cara permainan agar tidak terdapat kesalahan pada saat bermain.

- a. Untuk pembuatan objek-objek atau gambar dalam sebuah animasi game diharapkan pemberian efek warna dan cahaya harus lebih ditingkatkan agar objek-objek yang dihasilkan tampak lebih hidup.
- b. Diperkaya lagi imajinasi di dalam membuat game sehingga game yang dibuat tidak membosankan.
- c. Dalam perancangan sebuah animasi sangat diperlukan perencanaan yang baik dan juga matang sehingga efisiensi dan efektifitas kerja pun dapat tercapai.
- d. Pemeliharaan terhadap rancangan program animasi, hendaknya dengan menyediakan *back-up* data untuk menghindari kemungkinan kesalahan-kesalahan fatal yang akan mungkin dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chandra. 2004. 7 Jam Belajar Flash MX 2004 Untuk Orang Awam. Jakarta: Maxikom.
- [2] Enterprise, Jubilee. 2007. Membuat Company Profile Dengan Flash. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Hidayatullah, Priyanto. Muhammad Amarullah Akbar, Zaky Rahim. 2008. Making Educational Animation Using Flash. Bandung: INFORMATIKA BANDUNG
- [4] Istiono, Wirawan. Education Game With Flash 8.0. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

[5] Wibawanto, Wandah. 2005. Membuat Game Dengan Macromedia Flash. Yogyakarta: Andi Offset.

[6] Zeembry. 2005. 123 Trip& Trik Action Script Flash MX 2004. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

[7] Zeembry. 2007. Animasi Kartun Dengan Flash 8. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.