

# MEMBANGUN APLIKASI GAME SLIDE SCROLLER DENGAN KONSEP OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (OOP) MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 PROFESSIONAL

Oleh:  
Januardi Rosyidi Lubis

## Abstrak

Penelitian ini untuk membuat sebuah game Slide Scroller. Ruang lingkup penelitian ini adalah Konsep object oriented programming (OOP), mulai dari pengertian class, interface, encapsulation, inheritance, serta polymorphism. Objek yang dibuat hanya seputar rancangan dari aplikasi game slide scroller yang didesain menggunakan adobe flash cs3 professional. Rancangan logika dasar program yang dibagi menjadi beberapa class. Penerapan konsep Object Oriented Programming (OOP) pada aplikasi game slide scroller yang dilakukan dengan penelitian modul program dengan action script 3.0. Logika program aplikasi game Slide Scroller dengan konsep Object Oriented Programming (OOP) mempunyai beberapa tahap-tahap inti seperti perancangan Context Diagram pada tahap awalnya yang dilanjutkan dengan Data Flow Diagram Level 0. Penelitian script pada aplikasi game Slide Scroller ini ditujukan untuk mengatur jalannya permainan, serta mengatur animasi latarbelakang game. Pada game Slide Scroller ini, yang menjadi target permainan adalah untuk mengumpulkan poin dengan batas yang telah ditentukan dengan play object shooting burung dengan pergerakan objek dari layar kanan ke layar kiri dan sebaliknya pada monitor. Selanjutnya apabila sudah mencapai poin yang telah ditentukan, maka pemain melanjutkan kelevel selanjutnya sampai pada level akhir.

Keywords: Adobe Flash CS3 Professional, *Slide Scroller*, Game.

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam waktu singkat, dan tidak ketinggalan dalam bidang teknologi komputer baik dari segi hardware maupun software. Dewasa ini ilmu komputer tidak hanya dimanfaatkan untuk bidang komputer saja, buktinya hingga kini telah banyak tercipta berbagai inovasi dan teknologi canggih dengan adanya bantuan dari komputer, baik itu dari segi pembuatan sebuah sistem yang cerdas seperti sistem keamanan sampai ke dunia hiburan seperti pembuatan animasi, pengolahan gambar serta permainan (game).

Pada dunia komputer, permainan atau yang lebih sering disebut game bukanlah suatu hal yang asing lagi. Dalam pembuatannya para perancang game memerlukan perangkat komputer untuk dapat menciptakan aplikasi game dengan hasil yang baik. Banyak software yang yang diciptakan untuk membuat animasi, salah satunya adalah Adobe Flash CS3 Professional.

Salah satu game yang bisa disebut fenomenal dan berpengaruh dalam sejarah video game adalah game Duck Hunt, Bisa dibayangkan hampir semua orang pernah memainkan, atau setidaknya tahu mengenai game ini. Karakter utamanya yaitu Pemain dengan seekor anjing. Pemain harus menembak burung gagak yang terbang dengan menggunakan pistol Infra merah yang sudah sepaket dengan gamenya. Pada saat sekarang ini, game tipe shooting ini sudah berkembang luas dengan berbagai jenis permainan dan grafik yang memukau. Dalam game ini juga akan dibuat musuh dengan AI (Artificial

Intelligence/kecerdasan buatan) pergerakan sederhana sebagai lawan karakter utama.

Pada kasus kali ini, peneliti akan membuat game sederhana dengan fitur-fitur yang lengkap yang akan mengendalikan target ( burung gagak ) untuk terbang dari sisi kanan ke sisi kiri dan sebaliknya dengan kecepatan yang berbeda dengan waktu yang ditentukan.

Dalam kasus ini peneliti tertarik untuk membuat duplikasi dari permainan slide scroller ini dengan menggunakan software yang dapat menciptakan animasi-animasi terbaik. Dalam hal ini peneliti memilih Adobe Flash CS 3 Professional untuk membuat sebuah game animasi tersebut. Adobe Flash CS 3 Professional ini cukup populer dikalangan para pendesain grafis untuk membuat sebuah animasi serta aplikasi web yang menarik, serta banyak fitur-fitur yang baru salah satunya adalah Action Script 3.0 yang telah dimasukkan konsep Object Oriented Programming (OOP). Action Script 3.0 merupakan update dan modifikasi dari Action Script 2.0. Sementara Action Script 3.0 adalah kompatibel, hal ini merupakan bagian dari program tersebut yang 30 kali lebih cepat dan lebih berorientasi pada objek dari pada kemampuan Action Script 2.0, yang sangat bermanfaat untuk pengembangan sebuah animasi. Adobe Flash CS3 Professional dapat bekerja sama dengan program lainnya dan memungkinkan desainer untuk menyalin dan menyisipkan filter dan gerakan tweens dari satu objek ke objek lainnya.

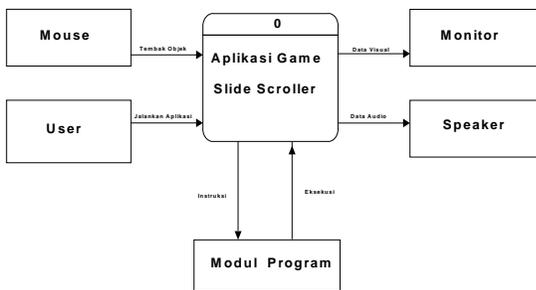
Berdasarkan uraian di atas peneliti akan membahas tentang pembuatan sebuah aplikasi game animasi dengan judul yaitu “ Membangun Aplikasi Game Slide Scroller

Dengan Konsep Object Oriented Programming (OOP) Menggunakan Adobe Flash CS 3 Professional ”.

**METODE PENELITIAN**

**1. Context Diagram**

Logika program aplikasi game Slide Scroller dengan konsep Object Oriented Programming (OOP) mempunyai beberapa tahap-tahap inti seperti perancangan Context Diagram pada tahap awalnya yang dilanjutkan dengan Data Flow Diagram Level 0. Sebagai arahan bagi peneliti dalam pembuatan Action Script yang benar untuk menghasilkan tampilan game seperti yang diinginkan. Context diagram adalah pendefinisian terhadap sistem yang akan dirancang yang bersifat menyeluruh. Context diagram digunakan untuk memudahkan proses penganalisaan terhadap suatu sistem. Adapun context diagram yang dimaksud dapat dilihat dalam gambar pada Gambar 1

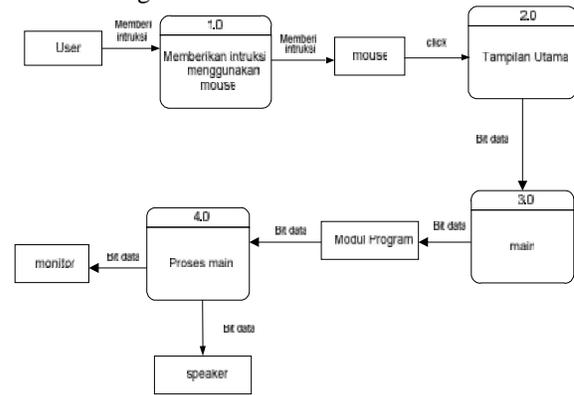


Dari context diagram dapat dilihat sistem bekerja dimulai dari menjalankan sistem oleh user. User melakukan eksekusi tombol menggunakan mouse serta ditampilkan dilayar monitor dan suara melalui speaker. Dari gambar diatas proses akan terintegrasi dengan 5 eksternal entity yang dapat diuraikan sebagai berikut ;

1. Pertama User mengaktifkan aplikasi game slide scoller dengan cara double klik pada file yang berekstensi \*.swf atau \*.exe.
2. Kedua disebut Mouse yang melakukan penekanan oleh user dan datanya diterima pada on (press) {} dan on (release). Nilai yang dikembalikan dari script ini adalah perintah untuk melakukan penembakan pada objek berupa burung yang bergerak dari kanan kekiri dan sebaliknya.
3. Ketiga disebut monitor digunakan untuk menampilkan aplikasi game slide scroller yang dibuat.
4. Keempat disebut sebagai speaker, ini adalah bagian yang akan mengeluarkan data audio berupa suara-suara dari aplikasi game tersebut seperti suara latar, tembakan, suara anjing dan suara burung.

Kelima disebut sebagai modul program, dalam hal ini program aplikasi game tersebut yang dibuat di Adobe flash CS3 Profesional. Jadi seluruh proses dikendalikan oleh program.

Dengan mengacu kepada context diagram diatas, dapat dijabarkan dalam bentuk data flow diagram level 0 sebagai berikut :



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0

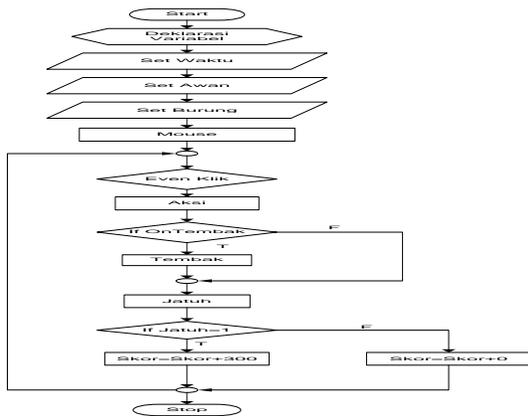
Pada gambar yang terlihat diatas pertama kali sistem diaktifkan oleh user untuk menjalankan modul program game Slide Scroller, kemudian user akan ditampilkan dengan tampilan utama pada game berupa nama game dan author pembuat game tersebut, kemudian user dihadapkan pada dua buah option, option pertama untuk memulai permainan, sedangkan option kedua adalah intruksi penggunaan game tersebut. User melakukan berbagai gerakan menggunakan mouse untuk melakukan penembakan terhadap objek burung yang bergerak dari kanan kekiri dan sebaliknya, data dari mouse tersebut dikembalikan nilai key codenya supaya data yang dikirim dikenali oleh program Adobe flash CS3 Profesional, lalu data dari mouse dan modul program diproses.

Adapun output yang dihasilkan yaitu data video yang ditampilkan ke layar monitor dan data audio yang memiliki bermacam-macam suara yang dihubungkan melalui speaker.

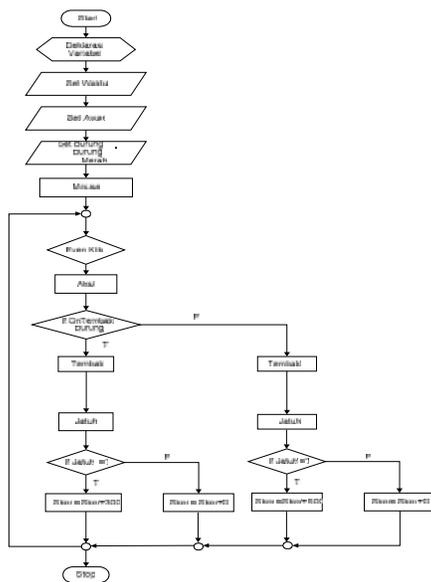
**2. Modul Program**

Dalam modul program yang akan dibuat dan dibangun, perlu perancangan program untuk aplikasi game slide scroller ini. Dalam hal ini menggunakan program Action Script 3.0 dari Adobe Flash CS3 Profesional. Adapun langkah-langkah dalam perancangan program tersebut dibuat dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD). DFD atau Data Flow Diagram adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah

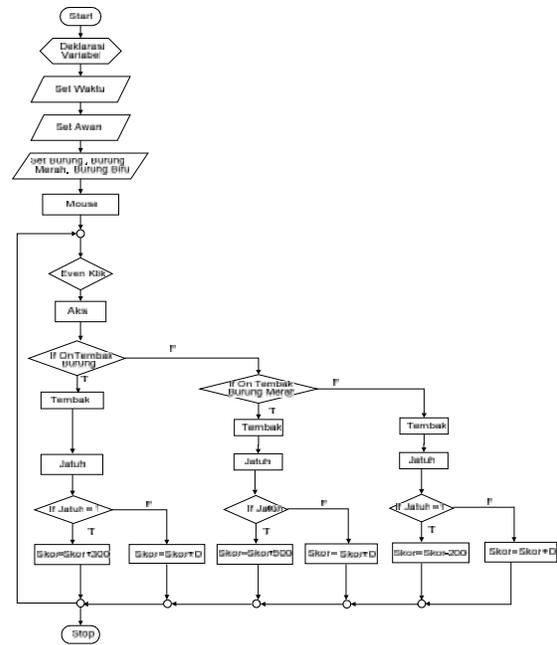
dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.



Gambar 3 : Flowcart Struktur Program Level 1



Gambar 4 : Flowcart Struktur Program Level 2  
 Pada flowchart diatas adalah struktur program pada level 2 dalam permainan game slide scroller. Kondisi ini akan berjalan apabila level 1 memenuhi skor yang ditentukan.



Gambar 5 : Flowcart Struktur Program Level 3

Game ini dirancang bangun dengan tiga level antara lain dari level 1, level 2, dan level 3. Jika pada level 1 skornya 5000 telah terpenuhi maka akan lanjut pada level 2, kemudian pada level kedua permainan dimulai kembali dengan user mengumpulkan skor sebanyak 7000. Skor yang

dikumpulkan pada level 2 terpenuhi maka permainan lanjut ke level 3 dengan skor 9000. Jika user dapat mengumpulkan skor sebanyak 9000 pada level 3 maka permainan akan berakhir atau selesai.

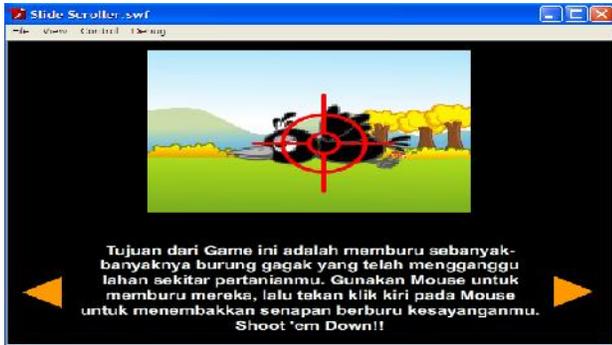
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada hasil dan pembahasan berikut akan diuraikan kebutuhan Teknologi yang digunakan untuk menjalankan sistem, serta akan diuraikan hasil yang telah dibuat. Pada uji kasus dari penelitian Game slide scroller, pada saat pemain menjalankan game maka pemain akan dihadapkan pada dua pilihan yaitu pilih main atau membaca petunjuk dari permainan game tersebut.



Gambar 6 : Layout Tampilan Utama Game

Kemudian jika pemain memilih instruksi, disini pemain akan ditunjukkan bagaimana pemain memburu burung (target) sebanyak mungkin dengan menggunakan mouse untuk memburu target dengan cara menekan klik kiri pada mouse untuk melumpuhkan target.



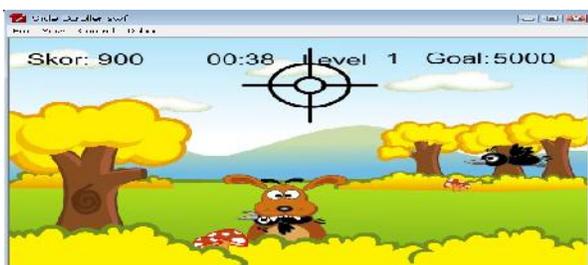
Gambar 7 : Layout Instruksi

Pada gambar yang terlihat dibawah ini. Disini pemain akan mengintai (Burung-burung) sebagai musuh yang terbang dari kanan layar ke kiri layar dan sebaliknya yang terlihat didalam layar monitor dengan sasaran target musuh dan tanda sasaran akan berwarna merah apabila ada target yang bisa ditembak dalam sasaran oleh pemain.



Gambar 8 : Layout Tanda Sasaran

Target sasaran yang telah ditembak oleh pemain akan terjatuh kebawah dan burung yang jatuh kebawah akan diperlihatkan oleh seekor anjing sebagai tanda bahwa target sasaran yang ditembak oleh pemain telah mati.



Gambar 9 : Layout Tembak Target

Pemain yang berhasil mencapai target point yang telah ditentukan dalam game ini, maka pemain bisa melanjutkan permainan ke level berikutnya.



Gambar 10 : Layout Level

Bila pemain berhasil menembak burung yang terbang sebanyak mungkin, maka untuk satu ekor burung hitam pemain akan mendapat poin 300, untuk burung berwarna merah pemain mendapatkan poin 500 dan jika burung berwarna biru tertembak oleh pemain maka poin dari pemain akan dikurangi sebanyak 200. Jika pemain tidak berhasil mencapai poin (goal) yang telah ditentukan dalam game ini maka game dalam permainan akan berakhir dan pemain bisa mencoba kembali dari level awal atau level terakhir bermain.



Gambar 11 : Layout Game Over

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berpedoman kepada analisa dan hasil selama dalam proses perancangan dan pembuatan aplikasi game slide scroller dengan konsep *Object Oriented Programming* (OOP) serta sumber-sumber yang dijadikan sebagai pedoman dalam perancangan aplikasi game. Maka dapat diambil kesimpulan yang berhubungan dengan aplikasi game tersebut.

Berdasarkan analisa kerja dari sistem ini telah dibuktikan sesuai dengan kemampuannya, maka dapat

ditarik kesimpulan antara lain adobe flash CS3 Professional tidak hanya dapat membuat animasi untuk web, namun juga dapat dikembangkan untuk membuat aplikasi lainnya, seperti aplikasi game yang dibuat sekarang, dengan dimasukkannya konsep *Object Oriented Programming* (OOP) dalam penulisan script pada Action Script 3.0 maka konsep ini juga diterapkan dalam pembuatan aplikasi game Slide Scroller, adobe flash CS3 Professional dapat menerima input data dari mouse sesuai dengan kode-kode yang telah ditentukan dalam pemrograman Action Script 3.0. Sebelum dilakukan penulisan script atau program, maka terlebih dahulu harus dibuat tampilan layar yang meliputi pembuatan berbagai macam movie clip, button, graphic yang akan membentuk aplikasi game. Kesimpulan yang dapat diambil dari program yang telah dibuat adalah game ini dapat membantu dalam langkah awal pembuatan game berikutnya untuk dapat dikembangkan. Untuk tenaga pendidik dapat mengubah cara belajar konvensional menjadi cara belajar simulasi dengan media game dan memudahkan peserta didik untuk melatih kemampuan dalam logika pemrograman.

Saran pengembangan yang bisa dilakukan adalah diharapkan pengembangan lebih lanjut pada game ini lebih mengarah pada kemampuan aplikasi yang lengkap seperti animasi yang lebih banyak, dibuatnya tingkatan-tingkatan permainan dengan banyak pilihan pemain dan mempunyai akhir cerita dari game ini. Dengan perkembangan teknologi yang terus terjadi, maka pemakaian mouse dapat ditingkatkan dengan menggunakan joy stick, pistol inframerah atau aplikasi game dapat dimainkan menggunakan jaringan komputer

#### DAFTAR PUSTAKA

- Harsan Alif. 2009. *Jago Membuat Game Komputer*. PT Transmedia, Jakarta Selatan.
- Kerman Phillip. 2009. *Sams Teach Yourself Adobe Flash CS Professional in 24 Hours- Terjemahan*. Sams Publishing, Jakarta.
- Madiun Madcoms. 2009. *55 Kreasi Populer Animasi Cantik dengan Adobe Flash*. CV Andi Offset, Yogyakarta.
- Rafrastara, FA. Hajar, SP. Diginovac. 2009. *Membuat Game Fighting dengan Flash*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Widiyanto Rahmat. 2009. *Teknik Professional Adobe Flash CS3-Edisi Revisi*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- www. Sejarahgame/Tristiyanto/2010.com. Diakses [10 Juli 2010] Jam 10:30 am.
- www. Sejarahgame/Danar/2010.com. Diakses [10 Juli 2010] Jam 10:36 am.