

PERANCANGAN PERMAINAN RESCUE-HELIX ONLINE BERBASIS MACROMEDIA FLASH

Zulfan¹, Dedi Satria², Fahmi Akbar³

^{1,2}Dosen Program Studi Teknik Informatika

³Mahasiswa Teknik Informatika

Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah

Jl. T. Imum Lueng Bata Batoh – Banda Aceh

*Koresponden email: zulfanzainal@serambimekkah.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komputer telah memberikan kemajuan pesat terhadap kemajuan teknologi *game* komputer. Salah satu jenis *game* yang disukai oleh anak-anak adalah *game* komputer yang menampilkan kelihaihan anak dalam memainkan tombol atau kursor komputer sambil mengumpulkan poin. Permainan dengan mengumpulkan poin dan kelihaihan tangan ini dapat ditemukan dalam permainan *game* dengan tema pesawat-pesawat atau perang-perangan di angkasa. Akan tetapi pada saat ini masih banyak permainan-permainan yang masih menggunakan sistem stand alone yaitu aplikasi *game* yang harus diinstal dahulu pada komputer pengguna. Diketahui bahwa proses instalasi aplikasi *game* memerlukan waktu. Jika setiap pengguna *game* harus menunggu untuk memainkan *game* maka terdapat kebosanan yang ditimbulkan bagi pengguna *game*. Hal ini terlihat bahwa permainan tersebut kurang efektif dan efisien. Melihat kurang efektifnya beberapa permainan *game* anak-anak yang disediakan saat ini maka diperlukan sebuah teknologi penyediaan permainan *game* dengan tema perang-perangan dalam bentuk helikopter yang dapat diperoleh tanpa harus menjalani proses penginstalan dan dapat dimainkan dimana saja. Tujuan penelitian adalah membangun aplikasi permainan berjenis perang-perangan Rescue-Heli yang mengutamakan pada ketrampilan kecepatan tangan dalam mengumpulkan nilai dan memenangkan permainan dengan menggunakan media keyboard. Metode penelitian yang digunakan adalah metode SDLC (Software Development Life Cycle) dengan menggunakan pemrograman *Actionscript 3.0* dan *Macromedia Flash*. Penelitian menghasilkan aplikasi permainan berjenis perang-perangan yaitu Rescue-Heli.

Kata Kunci: Permainan, *Actionscript*, *Macromedia Flash*, Animasi, Interaktif

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi komputer telah memberikan kemajuan pesat terhadap kemajuan teknologi *game* komputer. *Game* komputer saat ini tidak hanya merambah bagi tingkat anak-anak akan tetapi telah merambah ke permainan tingkat dewasa. Berbagai jenis *game* telah dikembangkan oleh pihak pengembang *game*, dari model *game* sederhana sampai dengan *game* super kompleks[1].

Model *game* sederhana banyak disukai oleh banyak anak-anak dikarenakan kemudahannya dalam menggunakannya. Salah satu jenis *game* yang disukai oleh anak-anak adalah *game* komputer yang menampilkan kelihaihan anak dalam memainkan tombol atau kursor komputer sambil mengumpulkan poin[2]. Permainan dengan mengumpulkan poin dan kelihaihan tangan ini dapat ditemukan dalam permainan *game* dengan tema pesawat - pesawat atau perang - perangan di angkasa.

Akan tetapi pada saat ini masih banyak permainan - permainan yang masih

menggunakan sistem *standalone* yaitu aplikasi *game* yang harus diinstal dahulu pada komputer pengguna. Diketahui bahwa proses instalasi aplikasi *game* memerlukan waktu. Jika setiap pengguna *game* harus menunggu untuk memainkan *game* maka terdapat kebosanan yang ditimbulkan bagi pengguna *game*. Hal ini terlihat bahwa permainan tersebut kurang efektif dan efisien.

Melihat kurang efektifnya beberapa permainan *game* anak-anak yang disediakan saat ini maka diperlukan sebuah teknologi penyediaan permainan *game* dengan tema perang-perangan dalam bentuk helikopter yang dapat diperoleh tanpa harus menjalani proses penginstalan dan dapat dimainkan dimana saja.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka mencoba untuk mengatasi kekurangan yang ditimbulkan dari kondisi permainan saat ini yaitu merancang permainan *Rescue Heli Online* berbasis *Macromedia Flash*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu





permainan komputer berbasis animasi dua dimensi yang dapat dimainkan secara *online* dan dapat melatih ketrampilan dan kecepatan tangan.

Penelitian sebelumnya tentang perancangan *game* berbasis animasi dua dimensi dilakukan oleh Irwansyah dalam penelitian Perancangan *Game* Asah Otak berbasis *Flash*. Pembuatan *game* dalam penelitian ini menggunakan *Macromedia Flash* dan metode pengembangannya menggunakan metode *Waterfall*. Hasil yang didapatkan berupa model *game* yang menampilkan gambar dalam 2 detik dan mengingatkannya kembali dalam kotak yang telah disusun.

Penelitian selanjutnya adalah pembuatan permainan mengenal huruf yang dilakukan oleh Johan. Pembuatan *game* dilakukan dengan menggunakan *Macromedia Flash* perancangan dilakukan dengan metode storyboard. Hasil penelitian menghasilkan penelitian statis dengan menampilkan huruf dengan suara dan anak dapat memilih mana huruf yang benar.

Penelitian terakhir dilakukan oleh Windi yaitu membuat permainan si Kancil dengan menggunakan *Macromedia Flash* dan metode Storyboard. Dalam permainan ini diberikan tantangan untuk mengumpulkan point dengan menjalankan si Kancil pada jalan yang sempit dan terdapat jurang di sisi kiri dan kanan jalan.

Dari penelusuran penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian-penelitian tersebut dibuat dalam model permainan statis, dimana objek hanya bergerak jika pengguna menjalankan karakter-karakter tersebut. Sedangkan penulis membangun permainan dengan model dinamis dimana pergerakan helikopter musuh yang bergerak secara random mendekati jagoannya. Metode yang digunakan oleh penulis sama dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan *Macromedia Flash* dan metode *waterfall*. Disamping itu juga terdapat perbedaan lain yang dibangun dari *game* yang dibangun oleh penulis adalah aplikasi diinstal dalam web server sehingga dapat dimainkan melalui browser secara *online*.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Animasi

Animasi adalah proses yang digunakan untuk menggerakkan gambar dengan komputer[3]. Animasi dapat dibuat dengan tiga teknik berbeda, yaitu Image, make serta *Sprite* [4]. Pergerakan animasi dapat bertipe *object sprite* atau *object Frame* ditambah juga dengan

beberapa metode tambahan seperti animasi *Frame* dan *realtime* [5]. Animasi dengan teknik image adalah menyimpan image sebagai sebuah *sprite* dalam memori yang kemudian akan ditampilkan di background-nya. Dalam teknik ini animasi yang disimpan harus berlatar belakang sesuai backgroundnya.

Animasi dengan Teknik Make biasanya digunakan untuk animasi umum, tapi biasanya digunakan untuk proses pembuatan animasi. Animasi dengan teknik ini memiliki *sprite* yang terus menerus digenerate oleh program, kemudian ditampilkan dengan perhitungan tertentu[6]. Animasi Tipe *Object Sprite* ini menggunakan *sprite* sebagai pemeran utama sedangkan *object* lainnya hanya background diam. Prosesnya adalah membuat gambar *sprite* dengan latar belakang warna hitam, lalu dibuat juga *sprite* yang sama tetapi berwarna hitam dan latar belakangnya adalah warna tertinggi, kemudian ditempatkan dengan pertama-tama menyimpan background yang akan ditimpa oleh *sprite* dan ditempatkan *sprite* dengan Xor dan Ditimpa dengan warna tertinggi secara Xor.

2.2 Game Komputer

Game di artikan sebagai suatu aktivitas terstruktur atau juga digunakan sebagai alat pembelajaran[7]. Sebuah *game* bisa dikarakteristikan dari apa pemain lakukan seperti Peralatan, Peraturan, Skill, Strategi dan pemain single player atau double player. *Game* Komputer adalah sebuah program software dimana satu atau lebih pemain berusaha untuk membuat keputusan lewat kontrol terhadap *object* dan resource guna memenuhi satu tujuan tertentu[2]. menurut Rodion (2011) *game* merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi sehingga membentuk rangkaian pergerakan seperti nyata[8].

Teori permainan adalah suatu cara belajar yang digunakan dalam menganalisa interaksi antara sejumlah pemain maupun perorangan yang menunjukkan strategi-strategi yang rasional[1].

Teori permainan pertama kali ditemukan oleh sekelompok ahli Matematika pada tahun 1944[9]. Teori itu dikemukakan oleh John von Neumann and Oskar Morgenstern yang berisi "Permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau pun untuk meminimalkan kemenangan lawan.





Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi

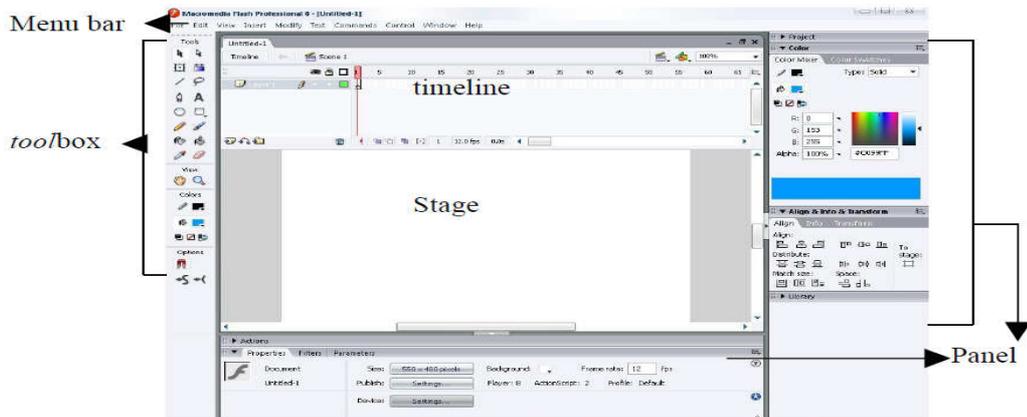
Sebuah *game* mempunyai elemen atau modul pokok untuk mewujutkan *game* sempurna yaitu melingkupi elemen-elemen seperti Desain, Pemrograman, Grafis dan Sound[10]. *Game* arcade adalah *game* 2 dimensi, *game* ini sangat ringan untuk dimainkan sehingga sering disebut dengan mini *games*, sekarang banyak situs situs yang memuat *game* arcade yang dibuat dengan *Flash* agar bisa dimainkan oleh pengunjungnya melalui browser

Permainan arkade atau populer dengan sebutan Ding-Dong di Indonesia adalah salah satu *genre* permainan computer. Ciri-ciri permainan arkade adalah mempunyai level yang singkat, kontrol yang mudah, karakter-karakter, serta tingkat kesulitan yang bertambah dengan cepat. Jenis permainan ini dirancang untuk memancing adrenalin pemain serta tidak membutuhkan jalan cerita yang bagus. Permainan ini kadang-kadang membutuhkan kelincahan dalam memegang kontrol dan membutuhkan waktu belajar yang relatif singkat. Sifat dari permainan arcade adalah real-

time[11]. Sejarah Perkembangan *Game* Arcade dimulai pada Pada tahun 1952[9], seorang mahasiswa Universitas Cambridge bernama A.S. Gouglas membuat permainan OXO (tic-tac-toe) dalam versi grafik. Permainan ini ia kembangkan ketika hendak mendemonstrasikan tesisnya tentang interaksi antara manusia dan komputer.

2.3 Macromedia Flash MX

Macromedia Flash MX menurut adalah salah satu *program* animasi berformat *vector* yang saat ini cukup populer. Selain *program* ini mempunyai fungsi dan kegunaan yang beragam[5]. *Program* ini juga sangat mudah untuk digunakan, sehingga orang awam pun tidak akan kesulitan untuk mempelajarinya. Pada awalnya *program Macromedia Flash MX* hanyalah *program* pembuat animasi yang ditujukan untuk pembuatan *template* pada *website - website* seperti tombol menu, iklan, *banner* dan lain-lain. *Flash* memiliki semua kelengkapan yang dibutuhkan seperti fitur menggambar, ilustrasi, mewarnai, animasi, dan *programming* serta *Actionscript* yang diperlukan untuk memberi efek gerak dalam animasi dapat dengan mudah dipahami jika sudah terbiasa dengan bahasa pemrograman *java* atau *C++*.



Gambar 1. Tampilan Panel pada *Macromedia Flash MX* 2011

2.4 Sintaks Dasar *Actionscript*

Seperti dalam bahasa, tulisan memiliki tanda baca untuk mengakhiri kalimat, atau mengelompokkan berbagai kalimat menjadi satu paragraph. *Flash* juga memiliki tanda baca seperti itu. *Curly braces* atau kurung kurawal ({ }) digunakan untuk melakukan pengelompokan, sedangkan semicolon atau titik koma (;) digunakan untuk mengakhiri suatu statement.

```

On (release)
{
  StopAllSounds();
  Play();
}

```

Dalam script diatas, kedua method *Stop All sounds* dan *play* akan dieksekusi saat tombol mouse dilepaskan karena berada dalam satu kelompok. Semicolon berfungsi seperti tanda





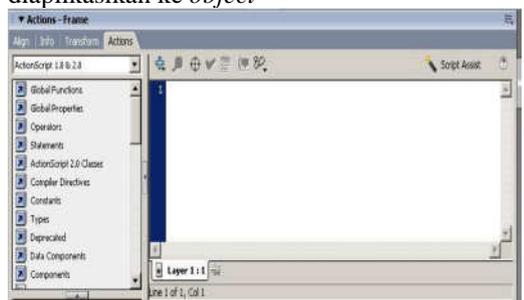
akhir kalimat yang setelah kalimat pertama berakhir kemudian beralih kekalimat berikutnya. Di dalam *Actionscript*, setiap statement di eksekusi dari atas kebawah secara berurutan. Dalam contoh diatas, setelah metode *stopAllSound* selesai baru kemudian *play*.

Comment adalah keterangan yang ditambahkan dalam script untuk menjelaskan apa arti kode tersebut. Coment dapat membantu memahami script apabila anda hendak me-review kembali ke kode tersebut untuk perbaikan. Comment ditandai dengan double slash(//)

```
On (release)
// matikan semua suara
stopAllSounds();
// mainkan
Play();
}
```

2.5 Action panel

Anda dapat membuat Action script di dalam Action Panel. Kelebihan Action Panel adalah dapat mengotomatisasi sebagai dari proses penulisan script, misalnya menghasilkan curly braces dan semicolon secara otomatis. Di dalam *Flash*, nama Action Panel muncul sebagai *Frame Action Panel* bila script diaplikasikan ke *Frame* atau *object Action Panel* bila script diaplikasikan ke *object*



Gambar 2. Action Panel

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

Tahapan ini adalah tahap membangun dan mengembangkan aplikasi sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat. Bagian ini merupakan kegiatan yang meliputi tentang pembuatan desain grafik yang mendukung semua interaksi, membuat animasi sesuai dengan tema, membuat teks sebagai penyampaian pesan. Dan kemudian semua digabungkan dalam *Macromedia Flash MX (Actionscript 2.0)*.

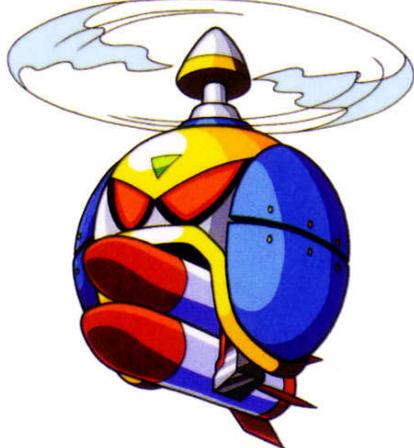
Dalam pembuatan *game Rescue* ini, langkah awalnya adalah memasukkan atau menyiapkan aset - aset dilibrary *Flash* yang akan digunakan untuk bekerja, contoh aset - aset yang perlu disiapkan dalam membuat *game* ini seperti gambar Helikopter pemain, Helikopter musuh, tembakan, background dan gambar lainnya. Setelah itu membuat desain background baik ditampilkan permainan maupun ditampilkan - tampilan yang lain. Kemudian membuat animasi yang nantinya akan di ditampilkan dalam *game* seperti animasi Helikopter pemain dan Helikopter musuh yang berjalan, tembakan, ledakan Helikopter, dan animasi - animasi lainnya yang dibutuhkan dalam *game*. Setelah itu menambahkan script atau perintah untuk menjalankan *game* dan kemudian test untuk melihat hasilnya.

Dalam pembuatan *game* ini diperlukan beberapa bahan yang perlu dipersiapkan dan diantaranya. Persiapan itu terdiri dari langkah - langkah awal persiapan aset - aset seperti:

1. Menyiapkan aset - aset berupa gambar seperti background, Helikopter pemain, Helikopter musuh, tembakan pemain, ledakan Helikopter.
2. Menyiapkan animasi (*movie clip*) seperti animasi ledakan Helikopter, Helikopter pemain, Helikopter musuh, dan tembakan Helikopter.
3. Menyiapkan sound atau suara yang akan digunakan untuk *game* tersebut.



Table 4.1 Daftar aset sebagai bahan pembuatan *Game Rescue Heli*

Aset Gambar	Sound	Keterangan Aset
	helikopter.wav	Aset gambar <i>movie clip</i> Helikopter Pemain
	Helikopter.wav	Aset gambar <i>movie clip</i> Helikopter Musuh. Kekuatan dari Helikopter musuh bukan pada senjatanya akan tetapi menyerang dengan menabrak pemain utama dan mempunyai Helikopter yang banyak.
	Laser.wav	Aset gambar <i>movie clip</i> laser dalam menyerang Helikopter musuh.
	Intro.wav	Latar belakang dari area permainan.

4.2 Pembahasan

Cara membuka script dari *Macromedia Flash MX* dapat dilakukan dengan cara mengklik *Window* pada program *Macromedia Flash MX* kemudian pilih *Action* atau cukup menekan tombol *f9* pada *keyboard*. Keterangan dari hasil pembuatan *Game Rescue Heli* menggunakan *Flash* :

1. fla adalah hasil dari pembuatan *game* / file mentah dari *adobe Flash* (*RescueHeli fla*)
2. swf adalah hasil dari *export* file .fla ,merupakan aplikasi yang sudah jadi dan bisa dijalankan hanya pada komputer yang sudah terinstal *Flash player* (*RescueHeli swf*)

4.3 Manual program

Aplikasi ini di rancang sedemikian mudah untuk di gunakan, baik orang yang sudah mengenal komputer maupun yang baru mengenal komputer. Salah satu cara agar

aplikasi ini dapat di gunakan dengan mudah adalah membuat aplikasi sederhana tetapi kandungan materinya sangat padat.

Dalam permainan *Game Rescue Heli* ini terdapat tombol - tombol yang digunakan untuk menjalankan *game* ini seperti daftar dibawah ini:

- a. Tombol panah atas berfungsi untuk menaikkan Helikopter ke arah atas
- b. Tombol panah bawah berfungsi untuk menurunkan Helikopter ke arah bawah
- c. Tombol panah kanan berfungsi untuk melaju Helikopter ke arah kanan
- d. Tombol panah kiri berfungsi untuk menyurutkan Helikopter ke belakang
- e. Tombol *ctrl* berfungsi untuk menembakkan bom ke arah musuh



Pada Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa permainan *Game Rescue Heli* dimulai dengan intro. Pada intro tersebut terdapat judul

permainan yang bertuliskan “Permainan *Rescue Heli*”. Intro tersebut dilatar belakangi gambar luar angkasa dan Helikopter jagoan *Rescue*.



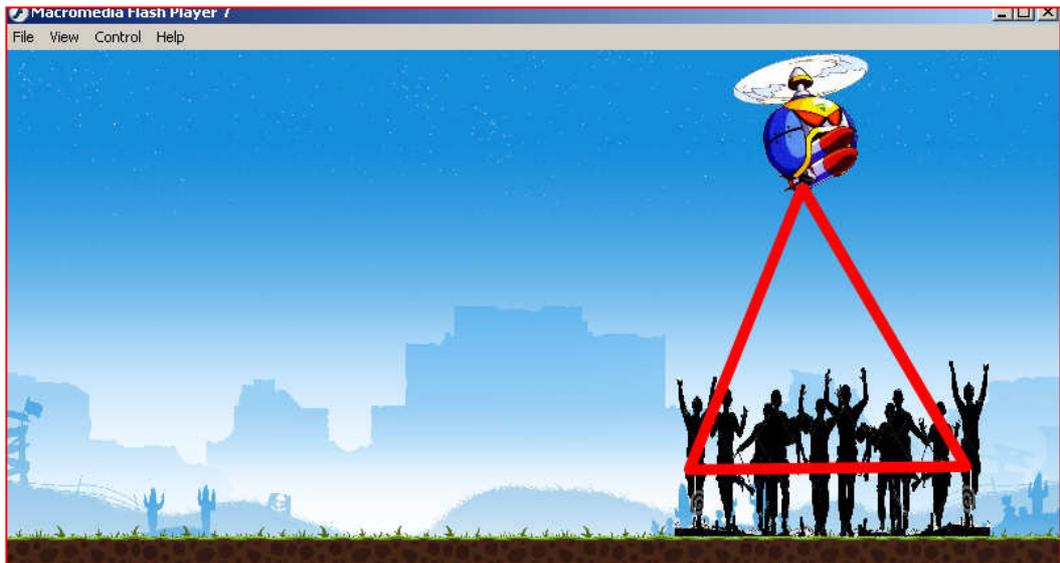
Gambar 3. Tampilan intro *game*

Intro permainan *Rescue Heli* ini mempunyai musik latar dan diakhiri dengan tombol dimulai permainan yang bertuliskan *Start Game* seperti yang terlihat pada Gambar 3 dengan menekan menu tersebut maka tampilan permainan akan dilanjutkan ke scene selanjutnya seperti terlihat pada Gambar 4 Pada Scene selanjutnya adalah stage permainan *Rescue Heli* yang terdiri atas

komponen Helikopter *Rescue* sebagai jagoan dan Helikopter musuh. Disamping itu juga tampilan antarmuka permainan dilatar belakangi dengan gambar luar angkasa beserta musik latar. Pada kanan atas antarmuka terdapat perhitungan skor dan waktu seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman menu memulai *game*



Gambar 5. Tampilan Intro Helikopter Musuh Menyekap Warga

Pada Gambar 4.4 terdapat tampilan dimana waktu bertambah secara *realtime* dan Helikopter dapat dikemudikan melalui tombol keyboard atas untuk gerakan keatas, tombol keyboard bawah untuk gerakan ke bawah, tombol keyboard kiri untuk gerakan Helikopter

ke kiri dan tombol keyboard kanan untuk gerakan Helikopter ke kanan. Sementara tampilan jika Helikopter Rescue menembak musuh maka akan meledak seperti terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 6. Helikopter Rescue menembak Helikopter musuh.





Gambar 7. Helikopter musuh meledak

Antarmuka jika Helikopter Rescue dapat mengumpulkan point sebanyak 200 point dalam jangka waktu 30 detik maka tampilan kemenangan tertulis “Anda Menang” dengan tambahan tombol “main lagi” seperti yang terlihat pada Gambar 4.6. begitu juga jika

Helikopter Rescue tidak dapat mencapai point 200 dalam waktu 30 detik maka akan ditampilkan tulisan “Anda Kalah” dan tombol main lagi. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.7.



Gambar 8. Tampilan menunjukkan Helikopter Recue menang.



Gambar 9. Tampilan Helikopter Rescue kalah

Dari permainan yang telah dibuat maka aplikasi permainan ini mempunyai kelebihan seperti dapat di kompilasi menjadi tampilan berbasis web yang dapat dijalankan melalui browser dan juga dapat dijalankan secara *stand alone*. Hasil kompilasi baik dalam bentuk SWF dan EXE akan menghasilkan permainan yang mempunyai memori kecil sehingga mudah dimainkan pada komputer dengan memori kecil. Sedangkan kekurangannya adalah sistem aturan permainan yang masih sederhana yaitu hanya menggunakan satu jenis tembakan dan layar tidak dalam bentuk scroll layaknya *game* profesional lainnya dan sistem penilaian skor masih menggunakan satu jenis penilaian yaitu sistem menembakan satu musuh.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pembuatan aplikasi *game* ini dibangun menggunakan *Flash MX* karena kemampuan dari *Flash* yang mampu untuk menggabungkan antara animasi dengan logika *ActionScript*. Aplikasi *game* ini juga dibangun dengan tampilan menu dan tombol yang sangat sederhana sehingga mudah dalam penggunaan. *Game* tersebut telah dapat dijalankan pada aplikasi berbasis web.

Daftar Pustaka

- [1] C. Gerson, *Game Kreatif Untuk Anak – edisi pertama*, Pertama. Yogyakarta: Andi Publisher, 2012.
- [2] Jasson, *Role Playing Game (RPG) Maker*, Pertama. Andi Publisher, 2011.
- [3] Zulfan and Samsuddin, "Analisa & Perancangan Edukasi Keamanan Berlalu Lintas bagi Masyarakat Berbasis Konten Multimedia Animasi," *Anal. Peranc. Edukasi Keamanan Berlalu Lintas bagi Masy. Berbas. Konten Multimed. Animasi*, vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2016.
- [4] Madcoms, *Membuat Animasi Kartun dengan Macromedia Flash MX 2011*, Pertama. Yogyakarta: Andi Publisher, 2011.
- [5] Wahana, *Panduan Aplikatif dan Solusi Adobe Flash Untuk Membuat Animasi Kartun*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2011.
- [6] W. Wibawanto, *Membuat Game Dengan Macromedia Flash*, Pertama. Yogyakarta: Andi Publisher, 2012.
- [7] A. Nilwan, *Pemrograman Animasi dan Game Profesional*, 2013th ed. Jakarta: Elexmedia Komputindo, 2013.
- [8] K. Rodion, *Ultimate Game Design: Building RPG Game Using Adobe Flash Actionsript*. Yogyakarta, 2011.
- [9] Mahmuda, "Sejarah Game." .
- [10] A. Zainul, *Membuat Mini Game Seru dengan Flash*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2011.
- [11] Wikipedia, "Permainan Arcade," 2011. [Online]. Available: http://id.wikipedia.org/wiki/Permainan_arkade.