

APLIKASI PERMAINAN SILAT BERBASIS ANDROID

Mochammad Aditya Rachman Soekarno
6301114127

Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan
madityars@gmail.com

Abstrak

Aplikasi Silat Berbasis Android adalah sebuah aplikasi permainan yang berjenis *Action Game* yang dibuat khususnya untuk remaja. Aplikasi ini berfungsi untuk memberikan informasi tentang Pencak Silat, perguruan Pencak Silat yang ada di Indonesia, gerakan dasar, serta aturan pertandingannya. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa HTML dan menggunakan *PhoneGap* dan *Intel XDK* sebagai *tool* penunjang penggabungan aplikasi HTML5 ke aplikasi Android. Proses pengembangan mekanisme dalam permainan dilakukan dengan *Construct 2*, sedangkan proses desain tampilan dan objek dilakukan dengan *Adobe Illustrator*, serta proses pengujian dilakukan pada dua tahap, pengujian sistem aplikasi yang dilakukan pada *smartphone* berbasis Android dan pada desktop, yang diuji pada *internet browser*, *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*, serta pengujian terhadap pengguna yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan tentang aplikasi dan juga manfaat dari aplikasi ini, hal tersebut dilakukan dengan memberikan kuesioner terhadap 10 orang.

Kata Kunci: *Action Game, Android, HTML5*

Abstract

Silat application based on Android is an application that type games Action Games especially created for teenagers. This application serves to provide information about Pencak Silat, school of Pencak Silat in Indonesia, basic movements, as well as the rules of the game. This application is built using HTML and uses PhoneGap and Intel XDK as a composing tool supporting HTML5 apps to Android apps. The process of developing a mechanism in the game is done with Construct 2, while the design process and display objects made with Adobe Illustrator, and the testing process is done in two stages, performed system testing applications on Android-based smartphone and desktop, which is tested on internet browser, Google Chrome and Mozilla Firefox, as well as testing of the users who made by asking questions about the application and also the benefits of these applications, all is done by giving questionnaires to 10 people.

Keywords: *Action Game, Android, HTML5*

1. Latar Belakang

Perkembangan *game* khususnya di *platform* Android, kini sudah naik perkembangannya. Berbagai *genre game* kini mudah saja dimainkan di *platform* bersistem operasi ini. Selain *open source*, Android juga bisa terbilang *user friendly* terhadap penggunaannya. Sehingga berdampak besar terhadap industri *game*. Maka penggunaan *game* sebagai media hiburan yang dapat diselingi pengenalan maupun pengetahuan terhadap studi kasus tertentu, seperti halnya pencak silat.

Sebagaimana yang diketahui pada umumnya, pencak silat merupakan seni bela diri Indonesia, yang kini sebagian besar masyarakat, khususnya remaja, masih belum mengetahui apa yang ada di pencak silat, misalnya saja jurus atau gerakan-gerakan dasar yang ada pada pencak silat, bagaimana bentuk pertandingannya ataupun perguruan-perguruan pencak silat apa saja yang terdapat di Indonesia. Alasannya, kebanyakan diantara remaja malas ingin mengetahui dan mempelajari pencak silat. Adapun minimnya tempat untuk mempelajari pencak silat, sehingga hanya sedikit yang mengetahui tempat tersebut, dengan kata lain tidak banyak yang mengetahui dimana harus mempelajari atau mengetahui seperti apa pencak silat itu, hal itu pun dikarenakan tidak diketahui dimana fasilitas untuk mempelajari pencak silat.

Melalui sebuah *game* berjenis *game fighting competition*, pencak silat dibawa kedalam sebuah cerita permainan yang dibuat agar pemain dibawa kedalam kompetisi pencak silat, dimana pemain akan dapat merasakan seperti apa kompetisi pencak silat itu. *Game fighting* adalah *game* yang termasuk kedalam *genre game action*, di *game* berjenis ini biasanya pemain dan lawan akan saling menyerang hingga waktu atau nyawa yang dimiliki pemain habis. Dengan memainkan *game* ini, pemain menggunakan gerakan dasar pencak silat seperti memukul, menendang, atau bertahan sebagai gerakan dasar pada *game*. Setiap tokoh dalam *game* ini memiliki jurus utama atau *special attack* yang mengkhususkan pemain melakukan gerakan tertentu sesuai gerakan yang ada pada pencak silat. Pencak silat sendiri memiliki macam-macam perguruan, seperti yang digunakan oleh *special*

attack pada tokoh dalam *game* ini, yaitu perguruan silat Cimande, Gajah Putih dan Merpati Putih. Penggunaan teknik tersebut sebagai penanda adanya perguruan pencak silat.

2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah, antara lain:

1. Bagaimana memberikan informasi tentang perguruan Pencak Silat di Indonesia terhadap remaja melalui aplikasi permainan?
2. Bagaimana memberikan gambaran tentang gerakan-gerakan dasar pencak silat terhadap remaja melalui aplikasi permainan?
3. Bagaimana memberikan gambaran dan informasi tentang pertandingan pencak silat terhadap remaja melalui aplikasi permainan?

3. Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Membuat aplikasi permainan silat berbasis Android yang dapat memberikan informasi kepada pengguna tentang perguruan pencak silat yang ada di Indonesia, meliputi nama perguruan, lambang, sejarah dan pakaian pencak silatnya.
2. Membuat aplikasi permainan silat berbasis Android yang dapat menampilkan gerakan dasar pencak silat kepada pengguna.
3. Membuat aplikasi permainan silat berbasis Android yang dapat menampilkan informasi tentang aturan pertandingan pencak silat, serta gambaran pertandingan pencak silat terhadap pengguna.

4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini adalah:

1. *Game* ini hanya dapat dimainkan oleh seorang pemain (*single player*).
2. *Game* ini menggunakan *touchscreen* sebagai penggerak karakter yang dimainkan *user*.
3. *Game* ini akan optimal dimainkan pada *handphone* Android yang memiliki *Operation Sistem* minimalnya versi 4.0.

5. Tinjauan Pustaka

a. Pencak Silat : Pencak silat merupakan seni budaya Indonesia, selain itu, pencak silat juga dapat dikategorikan sebagai olah raga bela diri. Sebagai bela diri yang telah membudaya pencak silat dibuat sebuah wadah sebagai pemersatu dari sekian banyak aliran seni bela diri yang ada di Indonesia, yaitu Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI).

b. Merpati Putih : Merpati Putih (MP) merupakan salah satu perguruan pencak silat bela diri Tangan Kosong (PPS Betako) dan merupakan salah satu aset budaya bangsa, mulai terbentuk aliran jenis beladiri ini pada sekitar tahun 1550-an dan perlu dilestarikan serta dikembangkan selaras dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi dewasa ini. Saat ini MP merupakan salah satu anggota Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (IPSI) dan *Martial Arts Federation For World Peace* (MAFWP) serta Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa atau PERSILAT (*International Pencak Silat Federation*). Latihan Merpati Putih mementingkan aspek bela diri tanpa senjata/tangan kosong. Bagian-bagian tubuh manusia dapat digunakan sebagai senjata yang tidak kalah ampuhnya dengan senjata sesungguhnya.

c. Cimande : Silat Cimande adalah salah satu aliran pencak silat tertua yang telah melahirkan berbagai perguruan silat di Indonesia bahkan di luar negeri. Pencak Silat aliran Cimande pertama kali diciptakan dari seorang Kyai bernama Mbah Kahir. Mbah Kahir adalah seorang pendekar Pencak Silat yang disegani. Pada pertengahan abad ke XVIII (kira-kira tahun 1760), Mbah Kahir pertama kali memperkenalkan kepada murid-muridnya jurus silat. Oleh karena itu, ia dianggap sebagai Guru pertama silat Cimande.

d. Gajah Putih: Gajah Putih merupakan salah satu Seni Bela Diri Silat yang ada di negara Indonesia. Didirikan dengan nama perguruan Gajah Putih Mega Paksi Pusaka, yang diprakarsai oleh Maha Guru KH. Adji Djaenudin Bin H. Usman pada 20 Mei 1959 di Kp. Gegepang, Ds. Sukarasa, Ke. Samarang, Kab. Garut. Beliau Terjun ke dunia persilatan pada tahun 1927. Hingga saat ini tersebar beberapa perguruan di Bandung, Pangalengan dan Jakarta.

e. *Game*: *Game* adalah suatu sistem atau program di mana satu atau lebih pemain mengambil keputusan melalui kendali pada objek di dalam *game* untuk suatu tujuan tertentu. *Game* pada awal tahun 1970-an merupakan awal dari perkembangan *game* dunia, di mana *game* yang dibuat terdiri atas teks dan grafik standar. *Genre*-nya antara lain: *Maze Game*, *Board Game*, *Card Game*, *Quiz Game*, *Puzzle Game*, *Shooting Game*, *Shoot Em Up*, *Side Scroller Game*, *Fighting Game*, *Sport Game*, *Racing Game*, *Simulation Game*, *Real Strategy Game*.

f. Aplikasi Mobile; Pengertian dari *mobile applications* adalah aplikasi perangkat lunak yang dibuat khusus untuk dijalankan kedalam perangkat *mobile*, seperti *smartphone* maupun *tablet*. Umumnya, *developer mobile apps* memerlukan IDE atau *Integrated Development Environments* dan juga SDK untuk pengembangan dari *mobile apps* itu sendiri.

g. Android: Android merupakan Sistem Operasi yang dirilis Google Inc. biasa disematkan kedalam *gadget*, baik itu *tablet* ataupun *handphone*. Android juga merupakan sistem operasi yang paling cepat meng-*update* versinya dan merupakan sistem operasi hasil modifikasi kernel LINUX yang sudah terkenal di dunia komputer. Dengan berbagai kemudahan yang ada pada Android, menjadikan Android cepat dikenal dan populer di kalangan penggunaan *mobile phone*.

h. HTML5: HTML5 merupakan versi kelima dari *Hypertext Markup Language*. Pengembangan HTML5 bertujuan

memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca manusia dan dimengerti oleh mesin. Pembuatan HTML5 juga dikarenakan standar yang ada pada HTML versi sebelumnya yaitu HTML4, yang ternyata banyak ditemukan kelemahan untuk mendukung aplikasi web yang interaktif. Akibat hal ini, banyak orang yang menambahkan fitur baru di sisi aplikasi web ataupun di sisi *browser*.

i. *Game Engine*: *Game Engine* merupakan aplikasi yang dibangun untuk membuat aplikasi permainan (*Game*). Adapun tipe-tipe yang dimiliki oleh *Game Engine*, yaitu *Roll-your-own Game Engines*, *Mostly-ready Game Engines*, *Point-and-click Engines*.

j. Construct 2: *Game Engine* ini dikembangkan oleh Scirra yang secara khusus menunjang pengembangan permainan dengan grafis 2D. *Game Engine* ini menggunakan HTML5 sebagai bahasa utama dalam pembuatan *game*. *Game Engine* ini juga mendukung pembuatan *game* di beberapa *platform* HTML, Android, iOS, desktop, Facebook dan lain-lain.

k. Adobe Creative Suite 5 Design Premium: Adobe Creative Suite 5 Design Premium merupakan kumpulan program *design* yang dirilis oleh perusahaan Adobe sebagai rangkaian aplikasi. Setiap aplikasi yang terdapat pada Adobe Creative Suite 5 Design Premium, digunakan secara individu, yang artinya setiap aplikasi memiliki kegunaan yang berbeda.

l. *PhoneGap*: *PhoneGap* adalah *tool* atau *library* yang digunakan untuk membuat aplikasi *mobile* di berbagai perangkat. Dimana inputan atau bahan baku dari aplikasi yang menggunakan *library PhoneGap* adalah aplikasi web.

m. Intel XDK: Intel XDK merupakan aplikasi pembungkus aplikasi web HTML5 dan membuat aplikasi tersebut dapat dijalankan kedalam berbagai aplikasi *mobile*.

n. *Unified Model Language*: *Unified Modelling Language* (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung model-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO). UML merupakan standar yang relatif terbuka yang dikontrol Objek Management Group (OMG), sebuah konsorsium terbuka yang terdiri banyak perusahaan. OMG dibentuk untuk membuat standar-standar yang mendukung interoperabilitas, khususnya interoperabilitas sistem berorientasi objek.

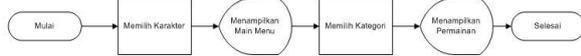
o. *Flowchart*: *Flowchart* merupakan suatu representasi grafis tentang proses atau logika dari suatu sistem. Representasi tersebut menggambarkan langkah serta urutan prosedur dalam sistem. *Flowchart* membantu pengembang dan analis untuk memecahkan masalah dan mencari alternatif pengoperasian.

p. *Storyboard*: *Storyboard* adalah kolom teks, audio dan visualisasi dengan keterangan mengenai konten dan visualisasi yang digunakan untuk produksi sebuah *course*. Derajat *storyboard* bisa berbeda karena ada berbagai tahap yang harus dilalui sesuai tujuan pembuatan *storyboard*.

q. *User Acceptance Testing*: Pengujian jenis ini, dilakukan dengan perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, *user acceptance testing* (UAT), juga disebut dengan pengujian beta (*beta testing*), pengujian aplikasi (*application testing*) dan pengujian pengguna akhir (*end user testing*) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada "dunia nyata" yang dimaksudkan oleh pengguna. UAT dapat dilakukan dengan *in-house testing* dengan membayar relawan atau subjek pengujian menggunakan perangkat lunak atau, biasanya mendistribusikan perangkat lunak secara luas dengan melakukan pengujian versi yang tersedia secara gratis untuk diunduh melalui web. Pengalaman awal pengguna akan diteruskan kembali kepada para pengembang yang membuat perubahan sebelum akhirnya melepaskan perangkat lunak komersial.

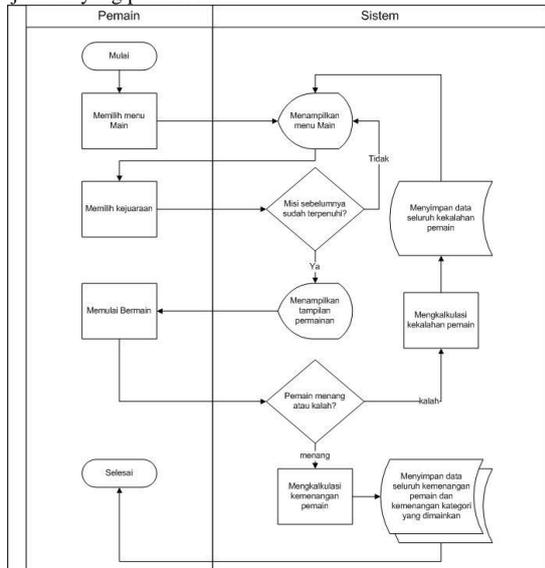
6. Analisa Sistem

Flowchart berikut ini menggambarkan proses yang terdapat pada produk yang dikembangkan pada proyek akhir ini:



Gambar 1
Flowchart alur kerja utama sistem

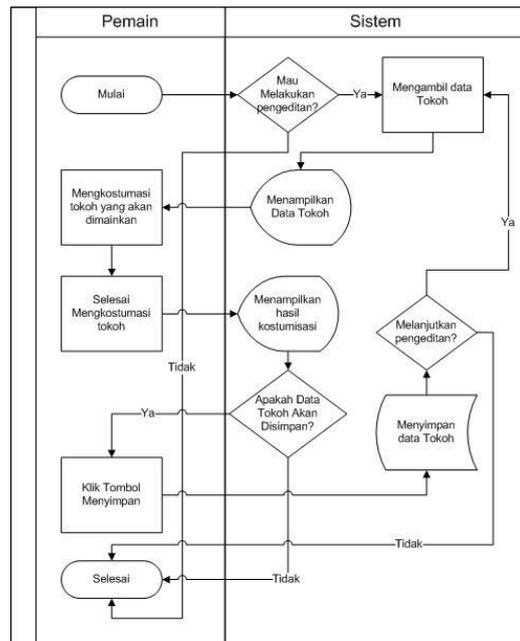
Flowchart di atas menggambarkan alur kerja dari implementasi pada produk ini, proses permainan produk ini berbeda dengan game *Street Fighter: The World Warrior*. Pada produk ini pemain dapat menentukan kategori pertandingan berdasarkan kejuaraan-kejuaraan yang pemain ikuti.



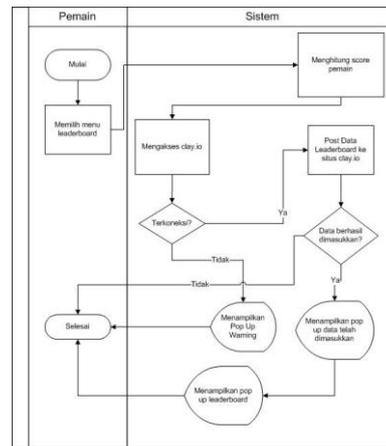
Gambar 2
Flowchart Gameplay

Flowchart diatas merupakan gambaran proses permainan yang ada di produk ini. Alurnya adalah, pemain memilih menu Main, yang kemudian akan direspon sistem menuju menu Main. Pada menu Main ini, pemain dapat memilih kategori apa yang bisa pemain ikuti, jika misi pada kategori sebelumnya belum terbuka maka pemain belum dapat mengikuti kejuaraan tersebut. Untuk selanjutnya, pemain baru dapat mengikuti permainan. Setelah selesai bermain, sistem akan menentukan apakah pemain menang atau kalah. Jika pemain mengalami kekalahan sistem akan mengkalkulasi berapa kali pemain telah kalah, lalu akan ditampilkan di Main menu, begitu juga ketika pemain mendapat kemenangan. Namun jika pemain menang maka kalkulasi kemenangan di hitung dua kali, yang satu dihitung untuk dimasukkan kedalam jumlah seluruh kemenangan, sedangkan yang kedua kemenangan per katagori.

Dua alur selanjutnya merupakan alur kerja dari fitur yang ada pada produk ini. Fitur pertama merupakan fitur *customize player*, dengan fitur ini pemain dapat mengubah penampilan tokoh yang sesuai dengan keinginan pemain. Fitur yang kedua adalah fitur *Leaderboard*, pada fitur ini pemain dapat melihat apakah *score* yang dimiliki pemain ada pada peringkat tertinggi atau tidak. Berikut kedua alur kerja pada kedua fitur yang dimaksud.



Gambar 3
Flowchart Customize Player



Gambar 3
Alur dari menu Leaderboard

7. Penutup

7.1 Kesimpulan

Setelah melakukan tahapan-tahapan yang dilakukan terhadap pembuatan proyek akhir ini, penulis dapat menyimpulkan:

1. Pengguna dapat mengetahui tentang informasi perguruan pencak silat, meliputi nama perguruan, lambang, sejarah, pakaian pencak silatnya, dengan melihat fitur informasi perguruan pencak silat yang ada pada permainan.
2. Pengguna dapat mengetahui gerakan dasar pencak silat dengan memainkan *game*, yang mana *game* menyediakan tombol yang berguna mengerakkan karakter sesuai gerakan dasar yang difungsikan, seperti memukul, menendang, menangkis dan melakukan ajian.
3. Pengguna mengetahui tentang pertandingan pencak silat dengan memainkan produk ini, dengan mengikuti aturan yang diberikan sesuai dengan aturan yang ada pada *game*.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil pembangunan proyek akhir ini penulis dapat memberikan saran untuk meningkatkan fungsionalitas ataupun kegunaan yang ada pada *game*, yakni:

1. Menambahkan konten pelanggaran, pembagian babak terhadap pertandingan *gameplay* nya.
2. Menambahkan jumlah kategori perguruan silat. Dengan begitu pemilihan dan pengaturan *customize* akan lebih beragam.
3. Menambah efek suara pada keseluruhan *game*. Hal tersebut dapat menambah daya tarik.

8. Daftar Pustaka

- [1] I. Sommerville, Software Engineering Edisi ke 6, United States of America: Addison-Welley Publishers, 2001.
- [2] Lesmana, Firman, Panduan Pencak Silat 1 (Kategori Pencak Silat Tanding), Pekanbaru: ZANAFI PUBLISHING, 2012.
- [3] Merpati Putih. 2013. <http://www.ppsbetakomerpatiputih.com/#> (accessed March 28, 2015)
- [4] PCK International, LLC. - HISTORY. November 2014. <http://pckinternational.com/history> (accessed March 28, 2015)
- [5] Tentang Gadjah Putih Mega Paksi Pusaka | HPSI Gadjah Putih Mega Paksi Pusaka. http://gadjah-putih.blogspot.com/p/tentang-gadjah-putih-mega-paksi-pusaka_7.html (accessed March 28, 2015)
- [6] Henry, Samuel. Cerdas Dengan Game, Jakarta: GRAMEDIA PUSTAKA UTAMA, 2010.
- [7] Irwansyah, Edy, Pengantar Teknologi Informasi, Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2014.
- [8] S. H. S, Mudah Membuat Aplikasi Android, Yogyakarta: ANDI, 2011.
- [9] Robbins, Jennifer Niederst. HTML5 Pocket Reference, Sebastapool: O'Reilly Media, Inc, 2013.
- [10] Gregory, Jason, Game Engine Architecture. Wellesley : A K Peters Ltd, 2009.
- [11] Create Games with Construct 2 - Scirra.com. 2015. <https://www.scirra.com/construct2> (accessed May 21, 2015)
- [12] Smith, Jennifer, Design. Premium All-in-one For Dummies, Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- [13] Tim EMS, Pemograman Mobile dengan PhoneGap, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.
- [14] Intel Intel® XDK details | Intel® Developer Zone. <https://software.intel.com/en-us/intel-xdk/details> (accessed May 10, 2015)
- [15] Joiner Associates Staff, Flowcharts: Plain and Simple: Learning and Application Guide. Oriel Inc, 1995.
- [16] Les Pardew, Beginning Illustration and Storyboarding for Games, Boston : Cengage Learning PTR, 2004.
- [17] Simarmata, Janer, Rekayasa Perangkat Lunak, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2010.
- [18] Clay.io - What is Clay.io?. 2015. <http://clay.io/whatisclay> (accessed May 15, 2015)