

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 05 Nomor 01, Juni Tahun 2017

J-INTTECH

Volume 05 Nomor 01, Juni Tahun 2017



STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 01, Juni Tahun 2017



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA
Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

DAFTAR ISI

Implementasi Algoritma Kriptografi Elgamal pada <i>Data Text</i> <i>Binantara Parmadi</i>	01-05
<i>Game</i> Pengenalan Konsep Pemrograman Dasar Menggunakan <i>Blockly</i> Berbasis <i>Website</i> <i>Vincent Putra Gunawan</i>	06-12
Sistem Informasi Kenaikan Pangkat Guru pada UPTD Dinas Pendidikan Kecamatan Singosari..... <i>Raditias Wahana Putra</i>	13-17
<i>Game</i> Edukasi Pengenalan Lagu-Lagu Nasional Berbasis <i>Mobile</i> <i>Farul Sukrin Kanday</i>	18-23
Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset Teknologi Informasi (Studi Kasus: STIKI Malang) <i>Francino Gigih Adi Saputro</i>	24-28
Pemanfaatan <i>Web Service</i> pada Aplikasi <i>Notifikasi</i> Pengumuman Mahasiswa (Studi Kasus: STIKI Malang) <i>I Putu Sudarma Adi Septyanto</i>	29-35
Sistem Pakar Identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman Apel dengan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Android <i>Tri Mahardi Kurniawan</i>	36-42
Integrasi Sistem Informasi Pengelolaan Seminar dan <i>Workshop</i> Mahasiswa (Studi Kasus: STIKI Malang) <i>Benny Eka Atmojo</i>	43-52
Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web di SMK YP 17 Selorejo - Blitar..... <i>Eka Dewi Susanti</i>	53-58
Sistem Informasi Manajemen Data Barang guna Mempercepat Proses Perhitungan dalam Proses Produksi (Studi Kasus DefraOi - Clothing)..... <i>Trenda Defra Frandisman</i>	59-63

Perancangan Tutorial Bahasa Isyarat Berbasis Android bagi Anak Tuna Rungu	64-70
<i>Ita Kumala Wardani</i>	
Sistem Informasi Administrasi Lembaga Sertifikasi Profesi STIKI Malang untuk Pengelolaan Sertifikasi TIK.....	71-77
<i>Fuad Hasan Perdana Putra</i>	
<i>Virtual Tour</i> Berbasis 3D untuk Pengenalan Kampus STIKI Malang.....	78-82
<i>Ajib Trimannula</i>	
Tutorial Pengenalan Warna Berbasis Android dengan Menggunakan Macromedia Flash CS6	83-88
<i>Penta Galih Registrara</i>	
Sistem Informasi Perencanaan Jadwal di Asia Hardware Berdasarkan <i>Material Requirement Planning</i>	89-92
<i>Astutik Puji Afianti</i>	
Sistem Pakar Penentuan Jenis Penyakit Ayam dengan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Android.....	93-103
<i>Fida Wiji Lestari</i>	
Aplikasi <i>Game</i> Sejarah Maang dengan Memanfaatkan <i>Corona Game Engine</i> Berbasis Android.....	104-113
<i>Julio Menahemi Psalmoi</i>	
Penerapan Teknik <i>Webscraping</i> dan <i>Vector Space Model</i> pada Mesin Pencari Lowongan Kerja.....	114-118
<i>Andriansyah Dwi Wardana</i>	
Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Berprestasi di SMK PGRI 3 Malang Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> (WP).....	119-124
<i>Muhammad Faisal</i>	
Game 3D Punakawan Guna Mengenalkan Tokoh Punakawan dan Cerita Bagong Labuh Berbasis Android	125-131
<i>Bijahika Maulana Kohri Rijal</i>	

ISSN 2303 - 1425

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 05 Nomor 01, Juni Tahun 2017

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
-
- Editor** : Subari, S.Kom, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
-
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
Laila Isyriyah, S.Kom, M.Kom
Anita, S.Kom, M.T.
-
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd
Muh. Bima Indra Kusuma

Aplikasi Game Sejarah Maang dengan Memanfaatkan Corona *Game Engine* Berbasis Android

Julio Menahemi Psalmoi

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)
Malang
Email: oiluj.ilakes@gmail.com

ABSTRAK

Sejarah merupakan unsur penting dalam suatu daerah khususnya di kota Malang. Banyak tempat-tempat yang memiliki unsur sejarah yang terdapat di kota Malang namun masyarakat kurang mamahami dan memiliki perhatian terhadap tempat-tempat tersebut. Disamping itu, kurang adanya wadah dan pemandu yang memudahkan serta menarik masyarakat untuk mengenal lebih jauh lagi tentang lokasi-lokasi yang memiliki unsur sejarah di kota Malang merupakan masalah tersendiri. Contohnya di daerah Gereja Katedral, masyarakat hanya sering melewati dan lalu lalang melewati tempat tersebut tanpa adanya rasa ingin tahu dan rasa perhatian terhadap apa yang ada di dalam tempat tersebut. Oleh karena itu, dengan adanya aplikasi ini maka diharapkan akan membantu permasalahan yang ada. Perpaduan antara aplikasi, permainan dan GPS (Global Positioning System) merupakan konsep yang penulis rancang untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dengan adanya perpaduan dua unsur tersebut, maka aplikasi ini mengharuskan pemain untuk memainkan permainan ini tepat pada lokasi yang sebenarnya. Aplikasi ini membuat pemain akan dibantu dengan peta yang menunjukkan lokasi tujuan untuk memainkan permainan. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi LBS (Location Based Service). Teknologi ini memanfaatkan teknologi lain yang terdapat pada perangkat mobile, yaitu GPS yang merupakan teknologi penunjuk arah dan lokasi. Disamping itu, adanya deskripsi yang ada setelah memainkan serangkaian permainan pada setiap lokasi, deskripsi tersebut berisi tentang cerita masa lampau pada setiap lokasi yang mungkin masyarakat belum banyak mengetahui sebelumnya. Dengan adanya deskripsi tersebut, diharapkan dapat menambah rasa ingin tahu masyarakat. Tujuan akhir yang diharapkan adalah masyarakat dapat memperoleh sedikit wawasan dan pengetahuan mengenai sejarah serta mengetahui tempat sebenarnya pada lokasi-lokasi yang memiliki unsur sejarah di Kota yang mungkin masyarakat belum banyak mengetahui sebelumnya.

Kata Kunci: Aplikasi *Mobile*, Sejarah, Permainan Navigasi, *Global Positioning System*, *Longitude*, *Latitude*, *Tujuan*.

1. PENDAHULUAN

Sekilas sejarah Kota Malang yang terdapat pada website resmi Kota Malang, bahwa Kota Malang pada tahun 1897 seperti kota-kota pada umumnya baru tumbuh dan berkembang setelah hadirnya pemerintah kolonial Belanda. Fasilitas umum seperti bangunan dan lain-lain direncanakan sedemikian rupa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Belanda pada waktu itu. Sekarang peninggalan-peninggalan itu menjadi saksi bisu dari sejarah yang ada pada masa lalu, namun masyarakat kurang menyadari akan hal itu. Gejala-gejala itu cenderung terus meningkat, dan sulit dibayangkan apa yang terjadi seandainya masalah itu di abaikan.

Dengan adanya gejala-gejala tersebut di atas, di khawatirkan tempat-tempat

bersejarah di kota Malang yang notabene merupakan aset yang sangat berharga untuk Kota Malang, hanya akan menjadi angin lalu pada masa mendatang.

Game merupakan aplikasi yang banyak digunakan dan digemari oleh para pengguna media elektronik mobile saat ini. Karena *game* dapat menjadi sarana yang menyenangkan bagi masyarakat. Oleh karena itu, penggabungan antara *game* dengan tempat yang memiliki unsur sejarah merupakan kombinasi yang sesuai guna menarik minat dan perhatian masyarakat khususnya untuk generasi muda terhadap tempat-tempat yang memiliki unsur bersejarah di Kota Malang.

Game yang akan di buat pada aplikasi ini menggunakan Corona Game Engine. Dengan penggunaan Corona Game

Engine maka aplikasi yang dibuat dapat mencangkup ke berbagai *platform* termasuk Android. Jadi, kemungkinan pengguna selain *platform* Android pun dapat menggunakan aplikasi ini. Karena menurut lansiran *website* tekno jurnal mengenai Corona Game Engine, bahwa *game engine* Corona merupakan pengembang *game mobile* secara *multiplatform*. Karena aplikasi ini ditujukan kepada masyarakat secara luas, selaras dengan penggunaan *platform* yang bermacam-macam, maka penggunaan Corona Game Engine diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Dengan berkembangnya teknologi yang begitu pesat terutama di teknologi mobile, terdapat teknologi yang memudahkan kita untuk menuju ke suatu tempat yaitu teknologi LBS (*Location Based Service*). Menurut situs *website* Wikipedia, teknologi ini dapat menentukan koordinat suatu obyek lalu menerjemahkannya dalam bentuk peta digital. Teknologi LBS ini akan di kolaborasikan dengan *game* atau permainan yang akan di buat. Dengan adanya perpaduan kedua teknologi ini maka semakin menarik, aplikasi *game* atau permainan ini terhadap pengguna aplikasi.

2. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

a. Analisa Masalah

Analisa masalah dilakukan seperti pada umumnya, terutama dalam hal memperkenalkan tempat-tempat bersejarah kepada masyarakat. Analisa masalah dilakukan melalui tahap berikut.

Identifikasi Masalah

Dalam merancang aplikasi ini harus memiliki beberapa identifikasi masalah yang dibahas, sehingga pembuatan permainan benar-benar bermanfaat dan sesuai pada sasarannya. Berikut penjelasannya:

Masalah:

- Tidak adanya *guide* sebagai pemandu untuk menuju lokasi yang memiliki unsur sejarah di Kota Malang.

Penyebab:

- Tidak terdapat media yang menarik minat masyarakat untuk lebih memperhatikan tempat-tempat bersejarah.

Dampak:

- Masyarakat kurang mengetahui lebih jauh mengenai lokasi-lokasi bersejarah di kota Malang.

Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, maka dibutuhkan sebuah aplikasi permainan yang menarik untuk dimainkan oleh masyarakat agar lebih mudah menjangkau keinginan masyarakat dalam mempelajari sejarah.

Aplikasi pada permainan berbasis LBS, sebagai *guide* pada tempat-tempat bersejarah guna memudahkan pemain menuju ke lokasi tempat bersejarah.

Permainan yang akan dibuat terdiri dari 10 *stage* masing-masing terdiri dari satu tempat atau lokasi bersejarah di kota Malang. Masing-masing *stage* memiliki perbedaan pada kecepatan musuh yang dihadapi pemain. Tujuan dari masing-masing *stage*, yaitu mendapatkan informasi berupa deskripsi tempat sejarah.

Kelebihan Pemecahan Masalah

- Kelebihan dari usulan pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut:
- Mendorong masyarakat untuk mengunjungi tempat yang memiliki unsur bersejarah di Kota Malang.
- Menarik minat masyarakat untuk mengetahui lokasi yang ditentukan oleh penulis.
- Mengetahui lebih jauh mengenai setiap tempat bersejarah melalui deskripsi yang ada didalam permainan.
- Dengan adanya perangkat GPS, maka pemain dapat mengetahui jalur menuju lokasi dan mengetahui situasi yang sebenarnya.

b. Perancangan Permainan

- a. Mempelajari game engine Corona.
- b. Membuat *design layout* menu dan *button* yang diperlukan dalam aplikasi.
- c. Menentukan lokasi-lokasi yang dijadikan bahan penelitian dan tujuan permainan.
- d. Mengambil serta menangkap koordinat *longitude* dan *latitude* dengan bantuan aplikasi lain pada setiap lokasi yang telah ditentukan.
- e. Membuat design pada *game* terutama *background* menyesuaikan dengan lokasi masing-masing.
- f. Menata semua yang telah dipersiapkan pada bahasa program serta mengatur jalannya scene.

- g. Setelah semua telah dimasukkan pada bahasa program beserta teknologi LBS, maka dilakukan pengujian pada lokasi yang sebenarnya teknologi tersebut.
- h. Berhasil dan berjalan sesuai, maka penulis membuat video tutorial dan aplikasi dapat dipresentasikan.

Konsep Permainan

Tabel 1. Informasi Game

No	Kebutuhan	Kegunaan
1.	Adobe Photoshop	Sebagai media untuk membuat grafis
2.	Corona Game Engine	Sebagai engine pembuat game
3.	Blender	Sebagai media membuat lingkungan lokasi tempat
4.	Seperangkat PC / laptop	Sebagai perangkat untuk merancang dan alat untuk menguji game
5.	GPS	Sebagai navigasi menuju ke lokasi bersejarah

Kebutuhan Teknologi

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Teknologi

No	Informasi Game	Keterangan
1	Judul	Game Sejarah Malang
2	Platform	Android
3	Target Pemain	Masyarakat Umum
4	Genre	Location Based Game

Tujuan Akhir Permainan

Tujuan dari permainan ini adalah menyelesaikan setiap *stage* yang ada pada *game* untuk mendapatkan deskripsi dari masing tempat yang telah di tentukan. Pemain berperan sebagai karakter utama yang akan melawan musuh yang menghadang pemain untuk mendapatkan deskripsi tersebut.

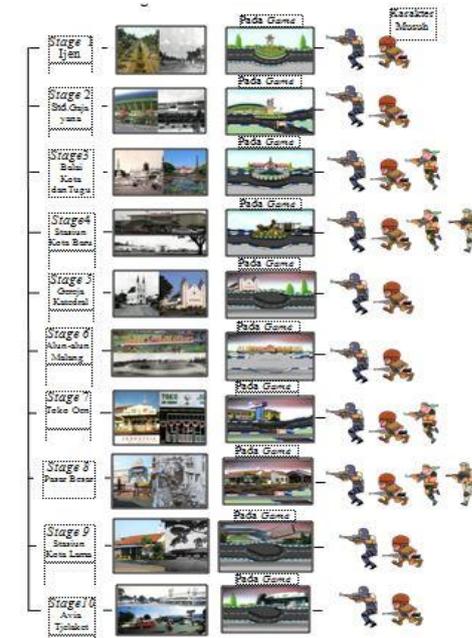
Alur Cerita

Permainan dimulai dengan menekan tombol “*Tap Here*”, setelah itu masuk pada permainan. Pada mulanya akan muncul monumen yang identik dengan setiap lokasi. Lalu akan datang musuh berupa teroris yang muncul mendekati monumen dengan tujuan menghancurkannya. Pemain melakukan perlawanan dengan melakukan *tap* tepat pada teroris yang datang. Pemain berhasil melakukan perlawanan ditandai dengan munculnya pada lokasi yang telah dipilih.

Cara Bermain

Pada permainan Game Sejarah Malang ini, karakter utama menghadang perlawanan terhadap musuh yang datang dengan melakukan “*tap*” tepat pada posisi di mana musuh berada, dengan begitu maka musuh gagal dalam melakukan penyerangan terhadap tempat yang dilindungi oleh karakter utama. Setiap musuh yang telah digagalkan bernilai 10 *point*.

Arsitektur Permainan



Gambar 1. Arsitektur Permainan

c. Perancangan Visual

Perancangan visual meliputi perancangan karakter, perancangan lingkungan, dan perancangan menu permainan.

Perancangan Karakter

Karakter Musuh

Berikut adalah penjelasan mengenai beberapa katakter musuh. Karakter musuh pada permainan ini merupakan seorang teroris yang akan menghalangi karakter utama untuk menyelesaikan misi-misi di setiap *stage*. Ilustrasi seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Karakter Musuh

Perancangan Lingkungan

Perancangan lingkungan pada aplikasi Game Sejarah Malang ini adalah mengambil konsep lingkungan yang sama persis seperti pada lokasi sebenarnya. Ilustrasi dari beberapa lingkungan seperti pada gambar dibawah ini:

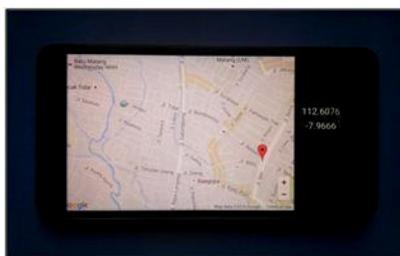


Gambar 3. Lingkungan Jalan Ijen dan Lingkungan Stadion Gajayana

Perancangan Navigasi

Di dalam aplikasi ini terdapat aksi dimana pemain akan dibantu dengan *map* sebagai media bantu dalam mencapai lokasi yang dituju.

Permainan yang dimainkan pada setiap lokasi harus dimainkan pada lokasi yang sebenarnya, oleh karena itu *map* muncul sebelum masuk pada permainan melawan musuh. Dibawah ini merupakan perancangan navigasi:



Gambar 4. Perancangan Navigasi

Perancangan Aksi Melawan Musuh

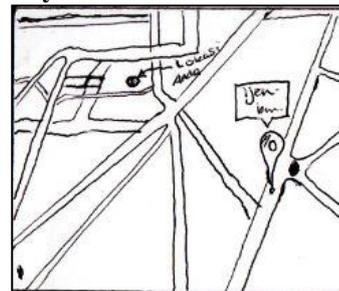
Untuk menyelesaikan misi dalam permainan, pemain akan dihalangi oleh musuh berupa teroris yang akan mengurangi keutuhan monumen-monumen yang ada pada setiap *stage*.

Pemain melakukan aksi perlawanan pada musuh yaitu dengan menekan tepat pada musuh yang datang pada setiap sisi. Ilustrasi seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. Aksi Melawan Musuh

d. Story Board

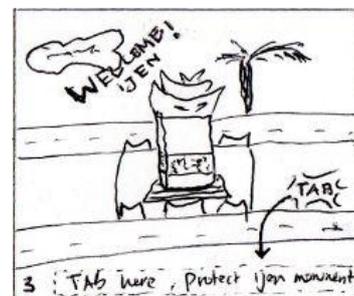


Dimulai dari penentuan posisi pemain menggunakan perangkat GPS. Dan muncul ke 10 lokasi.



Untuk bisa memainkan permainan, pemain harus menuju ke lokasi yang telah dipilih.

Setelah sampai maka indikasi tombol muncul pada kanan bawah layar. Tombol di fungsikan untuk lanjut ke dalam permainan.



Masuk dalam permainan (Lokasi Ijen Boulevard). Pada awal permainan, bertemakan suasana Ijen, dan juga terdapat monumen Ijen yaitu Tugu Melati.

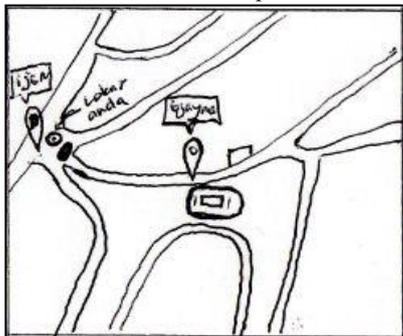
Untuk memulai permainan tekan kata-kata yang bertuliskan “Tab here, pprotect Ijen monument”.



Pemain meghalangi musuh dengan menekan tepat pada musuh yang datang baik dari sisi kiri maupun kanan.



Setelah mencapai skor yang ditentukan, maka pemain mendapatkan ucapan selamat dan informasi mengenai deskripsi tempat ijen. untuk memilih kembali lokasi yang diinginkan, maka tekan tombol yang ada pada kanan bawah layar. Maka akan muncul kembali map.



Muncul lokasi pemain dan lokasi yang akan dituju. Sama seperti langkah pertama, pemain harus menuju ke lokasi kedua untuk memainkan permainan. Langkah yang sama berlaku sampai *stage* yang ke 10.

Gambar 6. Story Board

e. Perancangan Teknis Program

Game Object

Game Object merupakan segala keperluan yang dibutuhkan untuk membangun sebuah permainan. Segala aset yang diperlukan dimasukkan kedalam *game*

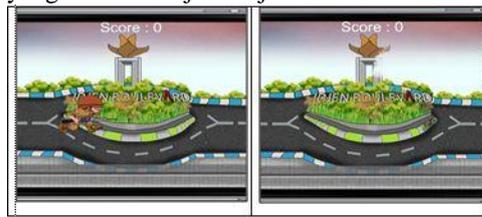
object. Dalam permainan ini *game object* berupa monumen yang terdapat pada setiap *stage*.



Gambar 7. Game Object untuk Lokasi Ijen dan Stadion Gajayana

Collider

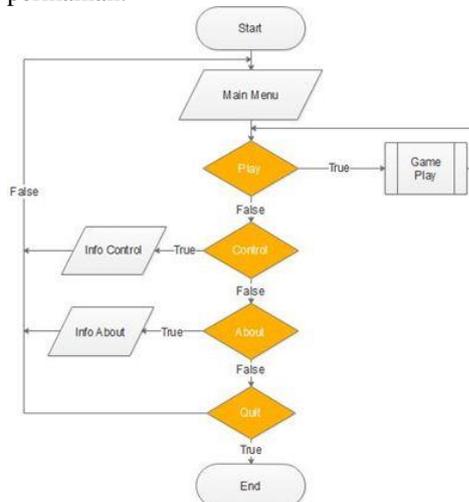
Objek-objek yang telah dimasukkan ke dalam *game object* masih berupa objek yang tidak solid atau padat, sehingga apabila sebuah objek menabrak objek- lain, maka objek tersebut akan tembus. Untuk membuat objek-objek solid, maka digunakan fasilitas Collider. Pada permainan, jika musuh mendekati monumen, maka monumen akan terlihat berubah. Berikut adalah gambaran objek yang telah menjadi objek *collider* dan yang belum menjadi objek *collider*:



Gambar 8. Collider

f. Flowchart

Dalam merancang sebuah permainan, sangat dibutuhkan alur bagaimana permainan tersebut akan dieksekusi. Dalam menyusun sebuah alur agar lebih mudah maka digambarkan dalam *flowchart*. Berikut *flowchart* untuk menggambarkan alur permainan:



Gambar 9. Flowchart Menu Utama



Gambar 10. Flowchart Game Play

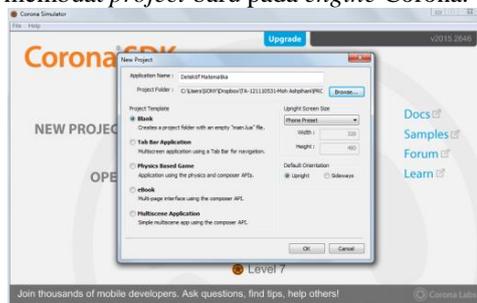
3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

a. Implementasi

Implementasi merupakan salah satu proses penting yang harus dijelaskan dalam sebuah perancangan *game*. Pada perancangan *game* “Sejarah Malang” kali ini akan dijelaskan beberapa tahapan implementasi. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

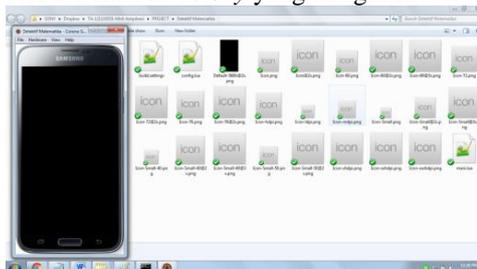
New Project

Berikut adalah langkah-langkah membuat *project* baru pada *engine* Corona.



Gambar 11. Project baru

Membuat *project* baru pada *engine* Corona sama seperti pada *engine* umumnya, menentukan nama aplikasi yang akan dibuat dan tentukan *directory* yang diinginkan.

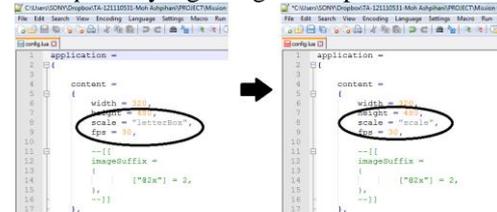


Gambar 12. Hasil project baru

Gambar diatas merupakan hasil dari *project* baru yang dibuat, terdapat beberapa *file* penting yang secara langsung diberikan dari *engine* Corona seperti *build.settings*, *config*, dan *main*.

SettingConfig

Setting config digunakan untuk membuat layar aplikasi yang akan dibuat secara *responsive* mengikuti layar *smartphone* yang menginstal aplikasi ini.



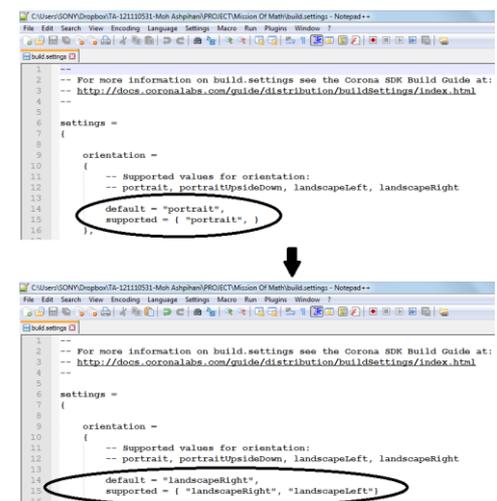
Gambar 13. Setting config

Dengan menggunakan *engine* Corona untuk membuat layar *responsive* cukup dengan mengubah *letterbox* menjadi *scale* seperti pada gambar di atas.

Setting Build

Pada tahap ini menjelaskan bagaimana mengubah posisi layar yang awalnya *portrait* menjadi *landscape*. Pada tahap ini developer harus benar-benar dapat memastikan apakah aplikasi yang akan dibuat menggunakan posisi layar *portrait* atau *landscape*.

Pada *game* “Detektif Matematika” yang akan dibuat ini menggunakan posisi layar *landscape*. Berikut gambar untuk mengubah posisi layar.



Gambar 14. Setting build

Hasil dari gambar di atas adalah sebagai berikut:



Gambar 15. Hasil setting build

Layout Program

Pada bagian ini disajikan beberapa *layout* dan segmen program dalam proses membangun Aplikasi “Game Sejarah Malang”.

Tampilan *splashscreen* pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 16. *Splashscreen*

Tampilan *loading* pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 17. *Loading*

Tampilan menu utama pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



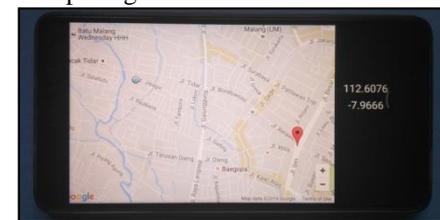
Gambar 18. Menu Utama

Tampilan menu play pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 19. Menu Play

Tampilan menu *go to play* pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 20. Menampilkan Map

Tampilan permainan *stage* (Ijen Boulevard) pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 21. Permainan Lokasi Ijen Boulevard

Tampilan deskripsi objek sejarah pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 22. Deskripsi Objek Sejarah

Tampilan menu *control* pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 23. Menu Control

Tampilan menu *about* pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 24. Menu About

Tampilan deskripsi foto masa lalu pada lokasi pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 25. Deskripsi Foto Masa Lalu

Tampilan menu *quit* pada Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 26. Menu Quit

b. Hasil Uji Aplikasi

Untuk mengetahui sejauh mana fungsionalitas Aplikasi “Game Sejarah Malang” dapat berjalan pada perangkat Android yang telah dibangun dengan *engine* Corona yang menggunakan Bahasa pemrograman Lua, maka dilakukan

pengujian sesuai dengan skenario uji pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Pengujian aplikasi

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Menu Utama	Memilih tombol <i>play</i>	Menampilkan menu kedua	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih tombol <i>control</i>	Menampilkan info <i>control</i>	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih tombol <i>about</i>	Menampilkan info <i>about</i>	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menu Kedua	Memilih tombol <i>quit</i>	Keluar dari <i>game</i> atau kembali menu utama	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih tombol <i>go to play</i>	Memulai permainan	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
Gameplay (Map Navigasi)	Memilih tombol <i>back to menu</i>	Kembali ke menu utama	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Menampilkan koordinat	Koordinat pemain Koordinat lokasi yang dituju	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Menampilkan <i>map</i>	Map muncul ketika tombol <i>go to play</i> ditekan dan menampilkan map pada perangkat <i>mobile</i>	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
Gameplay (Permainan)	Tombol <i>next</i> muncul	Muncul ketika telah mencapai lokasi yang ditentukan	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Nilai <i>score</i>	Bertambah 10 poin setelah musuh di tap	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
Game gagal	Menampilkan deskripsi setelah menyelesaikan misi permainan	Pemain melakukan tap pada musuh maka langsung menampilkan deskripsi	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Mengulang permainan pada setiap lokasi	Musuh telah melakukan penyerangan sebanyak 10 kali, maka kembali mengulang permainan	[v] Berhasil [] Tidak Berhasil

c. Hasil Uji Responden

Berikut adalah hasil dari evaluasi presentase masing-masing nilai jawaban kuisner yang diajukan pada 14 responden masyarakat. Dengan aspek penilaian:

1. Design tampilan *game* “Sejarah Malang”:

Tabel 4. Tabel Evaluasi 1

Jawaban	Responden Masyarakat	Presentase (%)
Sangat baik	8	57%
Baik	6	43%
Cukup	0	0%
Kurang	0	0%
Total	14	100%

2. Kemudahan dalam menggunakan *game* “Sejarah Malang”:

Tabel 5. Tabel evaluasi 2

Jawaban	Responden Anak-anak	Persentase (%)
Sangat Baik	11	78%
Baik	0	0%
Cukup	2	14%
Kurang	1	8%
Total	14	100%

3. Permainan beserta deskripsi mengenai tempat bersejarah di Kota Malang:

Tabel 6. Tabel evaluasi 3

Jawaban	Responden Anak- anak	Persentase (%)
Sangat Baik	8	57%
Baik	5	35%
Cukup	0	0%
Kurang	1	8%
Total	14	100%

4. Kesesuaian lokasi pada aplikasi *game* “Sejarah Malang”:

Tabel 7. Tabel evaluasi 4

Jawaban	Responden Anak- anak	Persentase (%)
Sangat Baik	12	86%
Baik	2	14%
Cukup	0	0%
Kurang	0	0%
Total	14	100%

Dari hasil jawaban responden, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *game* “Sejarah Malang” baik dalam hal menarik minat masyarakat karena didukung dengan adanya permainan dan juga deskripsi pada setiap lokasi tempat bersejarah di Kota Malang. Disamping itu juga, kesesuaian lokasi yang sebenarnya menjadi nilai tambah aplikasi ini. Sehingga aplikasi *game* “Sejarah Malang” yang di bangun untuk perangkat Android telah cukup memenuhi tujuan awal pembangunan.

4. KESIMPULAN

Teknologi yang berkembang saat ini sejak awal perkembangannya telah banyak diimplementasikan kedalam dunia ilmu pengetahuan, tidak terkecuali banyaknya *game developer* membangun sebuah aplikasi yang bermuatan ilmu pengetahuan baru. Jika dilihat dari tujuannya, aplikasi tersebut diperuntukan sebagai sarana hiburan, akan tetapi tidak semua aplikasi dibangun mengandung unsur ilmu pengetahuan seutuhnya.

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- Game* ini secara utuh ditujukan untuk mengembangkan pemahamanakan tempat-tempat bersejarah yang ada di Kota Malang.
- Game* ini mengajak pemain untuk memainkan permainan ini pada lokasi

sebenarnya agar pemain dapat mengetahui lokasi nyata bukan hanya *visual* saja.

- Game* yang dibangun pada penelitian ini adalah *game* berbasis Android, agar tampak menarik maka *game* ini dibangun menggunakan *engine* Corona sehingga menampilkan kualitas gambar yang lebih baik.
- Dengan penggunaan bahasa pemrograman Lua sehingga memudahkan dalam membangun permainan navigasi, karena bahasa pemrograman Lua memiliki sifat dinamis dan cukup ringkas untuk disisipkan pada *platform* utama seperti Android miOS, nook dan kindle.

5. REFERENSI

- Arto, Kurdi. Tempat-tempat bersejarah di Kota Malang. <https://id.foursquare.com/tempat-bersejarah-di-kota-malang>, diakses tanggal: 14 Juni 2016.
- Costikyan, Greg. 2013. *Uncertainty in Game (Playful Thinking)*. London: The MIT Press.
- Definisi game dan jenis-jenisnya, chikkungunya, <https://chikungunya.wordpress.com/2011/05/26/definisi-game-dan-jenis-jenisnya/>, diakses tanggal: 30 Juni 2016.
- Henry, Samuel. 2010. *Cerdas Dengan Game*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ismail, Andang. 2006. *Education Game*. Jakarta: Pilar Media.
- Komponen arsitektur pada android, Julio Anthony, <http://www.insinyoer.com/komponen-arsitektur-android/>, diakses tanggal: 10 Juli 2016.
- Krisnawati, Lilik., Dewi, Rima. Suprihardjo. 2014. Arahana Pengembangan Kawasan Cagar Budaya Singosari Malang sebagai Heritage Tourism, *Jurnal Teknik POMITS, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS)*, Surabaya, Vol. 3, No.2, (2014) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print).
- Nuryuliani., Isni Hadi Saputri, Selvi., Andriansyah, Miftah. Aplikasi Pencarian Lokasi Sekolah Menggunakan Metode LBS Berbasis Android, *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem*

- Intelijen (KOMMIT 2012)*. Vol. 7, September 2012, ISSN: 2302-3740.
- [9] Purnama, Bambang Eka. 2009. Pemanfaatan Global Positioning System Untuk Pelacakan Objek Bergerak. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. Volume 2 No 2- 2009, ISSN: 1979-9330 (Print)-2088-0154 (Online).
- [10] Putra, Adithya Wibawa. 2016. Corona Game Engine., <https://teknajurnal.com/corona-game-engine/>, diakses tanggal: 4 Juli 2016.
- [11] Santi, Isma Trisna. 2014. Pembuatan Game Pembelajaran Pengenalan Huruf Hijaiyah di Taman Kanak-Kanak (TK) Az-Zalfa Sidoharjo Pacitan. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Pacitan*. Volume 6 No 2, 2014, ISSN: 1979-9330 (Print)-2088-0154 (Online).
- [12] Siswanto, Arif. 2014. Analisis Visual Identitas Kota Malang Melalui Foto-Foto Padafestival Malang Tempoe Doeloe 2014: Satoes Akoe 100 Lakoe. *Commonline Departemen Komunikasi*. Vol. 4/ No. 1.
- [13] Teknologi location based service pada smartphone, Serba Tekno, <http://www.serbatekno.com/2049/teknologi-location-based-service-pada-smartphone/>, diakses tanggal: 21 Juni 2016.
- [14] Yudhanto. 2012. Game Sederhana dengan HTML5. Jakarta: Elex Media Komputindo.

