

**PEMBUATAN GAME NAKULA THE EXPLORER BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN UNITY 3D**

SKRIPSI



disusun oleh

Yusuf Hadi Nugroho

12.12.6816

**PROGRAM SARJANA
JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PEMBUATAN GAME NAKULA THE EXPLORER BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN UNITY 3D**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Yusuf Hadi Nugroho

12.12.6816

**PROGRAM SARJANA
JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME NAKULA THE EXPLORER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN UNITY 3D


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yusuf Hadi Nugroho

12.12.6816

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Januari 2016

Dosen Pembimbing,


Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME NAKULA THE EXPLORER BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN UNITY 3D

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yusuf Hadi Nugroho

12.12.6816

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 November 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hartatik, ST, M.Cs
NIK. 190302232

Dony Ariyus, M.Kom
190302128

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 November 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 06 September 2016

METERAI
TEMPEK

97EA7AEF094124218

6000
ENAM RIBU RUPIAH

12.12.6816
Agroho

12.12.6816

MOTTO

“ Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah “

“ Tidak ada batasan dari perjuangan ”

“ Jangan berhenti berkarya “

“ Membanggakan orang tua, membahagiakan orang-orang yang saya sayangi,
dan jangan kecewakan mereka “

“ Sejarah bukan hanya rangkaian cerita, ada banyak pelajaran dan kebanggaan
di dalamnya”



PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran dalam mengerjakan skripsi ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan kekuatan hati dan fikiran untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada Bapak dan Ibu, kedua orang tua yang mendo'akan, memberikan dukungan, dan telah melakukan segala upaya untuk kelancaran kuliahku.
3. Untuk saudara - saudaraku yang selalu mendukungku dalam kelancaran kuliah.
4. Kepada BapakJoko Dwi Santoso, M.Kom yang telah membimbing dan membantu untuk menyelesaikan skripsi.
5. Segenap dosen dan keluarga STMIK AMIKOM Yogyakarta.
6. Kepada guru-guru dari TK sampai SMA yang telah berjasa dan mendidikku.
7. Teruntuk teman - teman system informasi 07 angkatan 2012 yang selalu membantu, berbagi keceriaan dan melewati setiap suka dan duka selama kuliah, terimakasih banyak. "Kalian luar biasa".
8. Teman – teman 1 kontrakan yang senantiasa menjadi penyemangat dan menemani disetiap hari. terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pembuatan Game Nakula The Explorer Berbasis Android Menggunakan Unity 3D”. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Dalam pelaksanaan proses penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang sangat besar artinya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan Skripsi.
3. Bapak Joko dwi Santoso, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam menyelesaikan Skripsi.
4. Bapak dan Ibuku, serta saudara dan teman-temanku, terimakasih atas dukungan dan do'a mereka sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak yang membutuhkan dan bagi semua yang membaca.

Yogyakarta, 04-06-2016

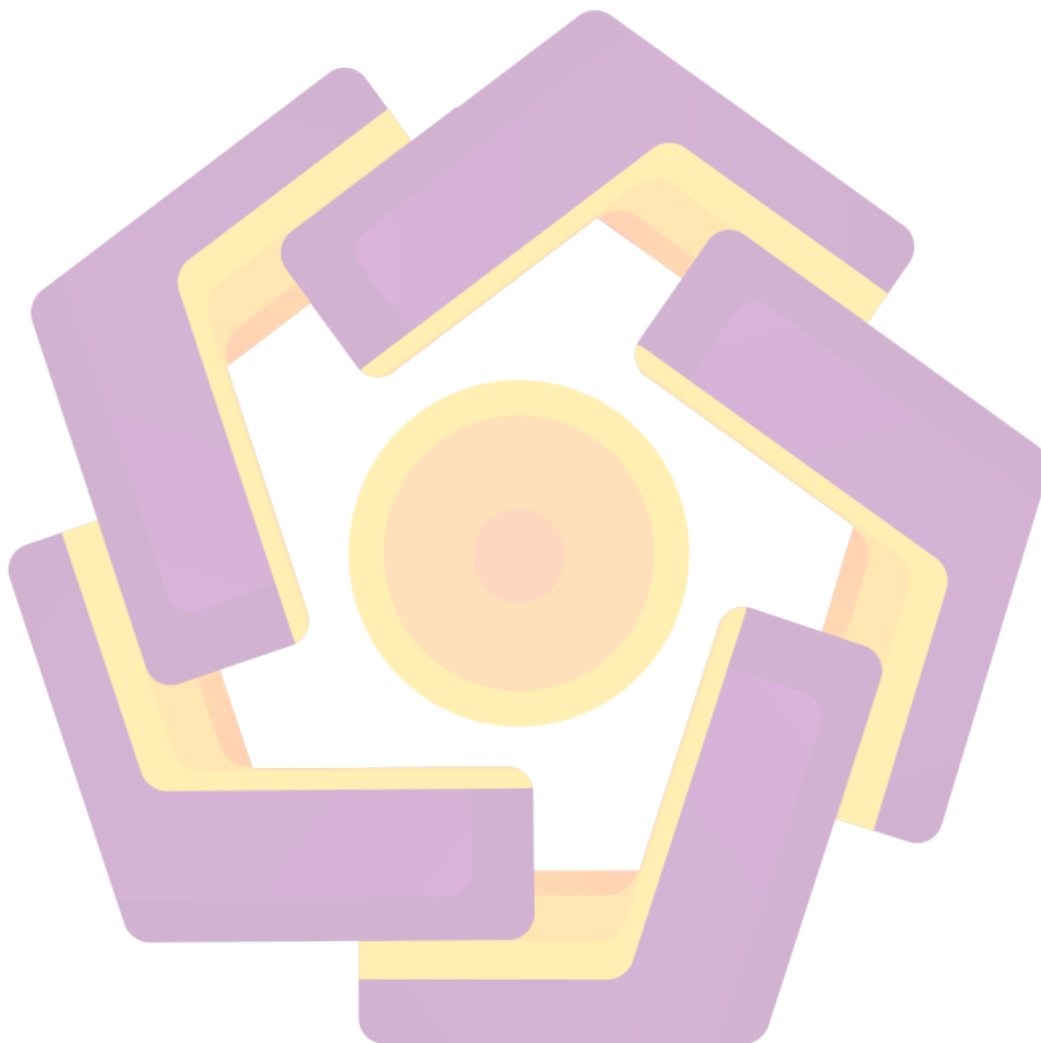
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| JUDUL..... | i |
| PERSETUJUAN..... | ii |
| PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| MOTTO..... | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Metode Penelitian..... | 3 |
| 1.6.1 <i>Requirements</i> | 3 |
| 1.6.2 <i>Design</i> | 3 |
| 1.6.3 <i>Coding</i> | 3 |
| 1.6.4 <i>Implementation and testing</i> | 4 |
| 1.6.5 <i>Maintenance</i> | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 6 |
| 2.2 Dasar Teori..... | 7 |

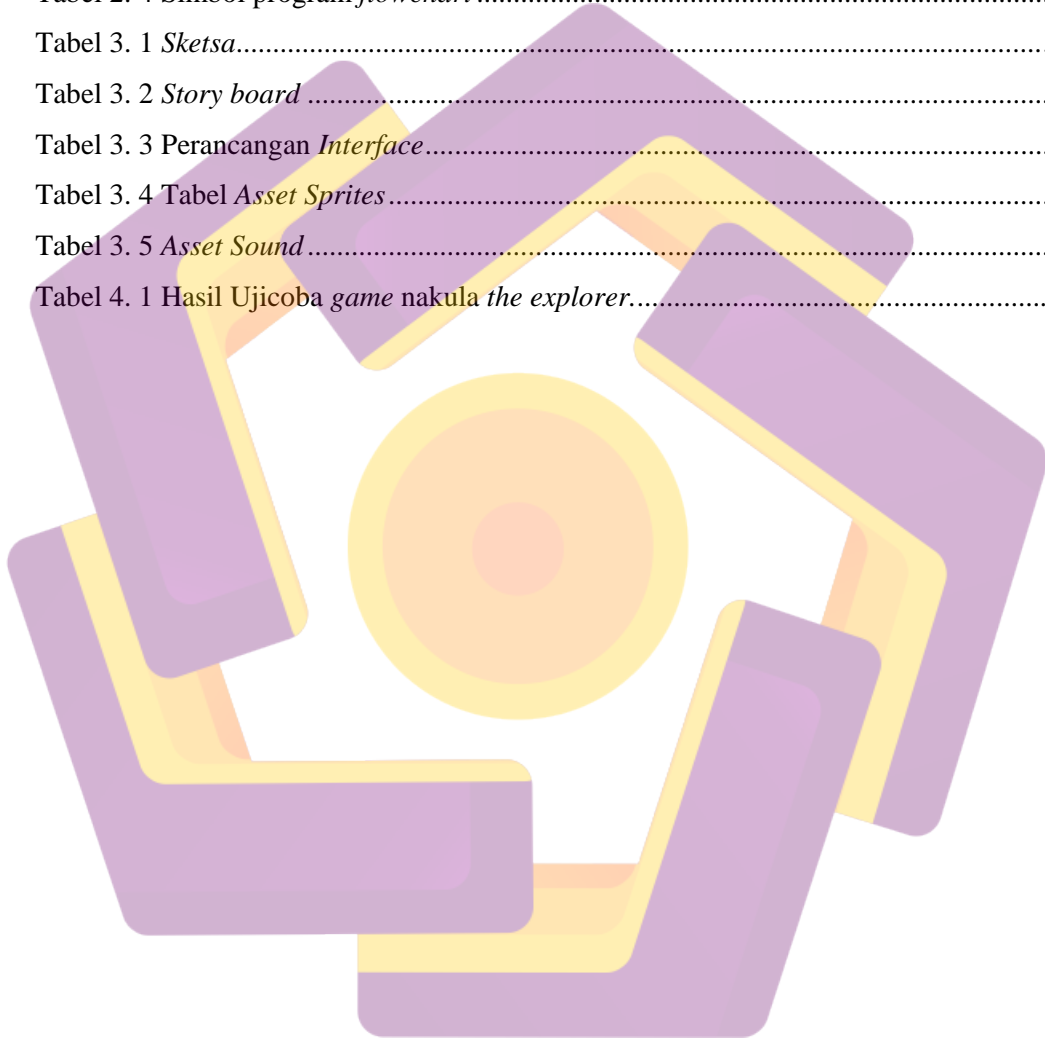
| | | |
|---|---|-----------|
| 2.2.1 | Konsep Dasar <i>Game</i> | 7 |
| 2.2.2 | Android | 12 |
| 2.2.3 | Konsep Pemodelan Sistem..... | 19 |
| 2.2.4 | Perangkat lunak yang digunakan | 24 |
| 2.2.5 | Metode Pembuatan <i>Game</i> dengan Sistem <i>Waterfall</i> | 26 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN <i>GAME</i> | | 30 |
| 3.1 | Gambaran Umum <i>Game</i> Nakula <i>The Explorer</i> | 30 |
| 3.1.1 | Analisis Kebutuhan <i>Game</i> | 30 |
| 3.1.2 | Analisis Kelayakan <i>Game</i> | 33 |
| 3.1.3 | Analisis Kelayakan Hukum | 33 |
| 3.1.4 | Analisis Kelayakan Teknologi..... | 34 |
| 3.1.5 | Analisis Kelayakan Operasional | 34 |
| 3.2 | Perancangan <i>Game</i> (<i>Design</i>)..... | 34 |
| 3.2.1 | Konsep <i>Game</i> (<i>Gameplay</i>)..... | 34 |
| 3.2.2 | Perancangan <i>Game</i> | 35 |
| 3.2.3 | <i>Material Collecting</i> | 42 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 44 |
| 4.1 | Implementasi Pembuatan <i>Game</i> Nakula <i>The Explorer</i> | 44 |
| 4.1.1 | Pembuatan model karakter dan <i>Asset</i> | 44 |
| 4.1.2 | Proses pembuatan <i>Game</i> | 48 |
| 4.2 | Uji Coba <i>Game</i> | 68 |
| 4.3 | Mengunggah ke Google <i>Play Store</i> | 69 |
| 4.4 | Pembahasan | 72 |
| 4.4.1 | Proses Instalasi <i>Game</i> | 72 |
| 4.4.2 | Pengoperasian <i>Game</i> | 73 |
| BAB V PENUTUP | | 77 |
| 5.1 | Kesimpulan | 77 |

| | | |
|-----|----------------------|----|
| 5.2 | Saran | 78 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 79 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Simbol <i>input/output</i> aplikasi <i>flowchart</i> | 20 |
| Tabel 2. 2 Simbol <i>processing</i> aplikasi <i>flowchart</i> | 21 |
| Tabel 2. 3 Simbol pembuatan aplikasi <i>flowchart</i> | 22 |
| Tabel 2. 4 Simbol program <i>flowchart</i> | 23 |
| Tabel 3. 1 <i>Sketsa</i> | 36 |
| Tabel 3. 2 <i>Story board</i> | 37 |
| Tabel 3. 3 Perancangan <i>Interface</i> | 41 |
| Tabel 3. 4 Tabel <i>Asset Sprites</i> | 42 |
| Tabel 3. 5 <i>Asset Sound</i> | 43 |
| Tabel 4. 1 Hasil Ujicoba game <i>nakula the explorer</i> | 69 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Arsitekture android..... | 14 |
| Gambar 3. 1 Struktur navigasi..... | 39 |
| Gambar 3. 2 <i>Flowchart system</i> | 39 |
| Gambar 3. 3 <i>Flowchart testing gadget</i> | 40 |
| Gambar 4. 1 Pemodelan karakter utama nakula..... | 44 |
| Gambar 4. 2 Pembuatan animasi karakter utama nakula | 45 |
| Gambar 4. 3 Pembuatan objek kubus..... | 45 |
| Gambar 4. 4 Pembuatan objek candi borobudur..... | 46 |
| Gambar 4. 5 Pembuatan objek candi prambanan..... | 46 |
| Gambar 4. 6 Pembuatan tombol <i>menu game</i> | 47 |
| Gambar 4. 7 Pembuatan <i>icon game</i> | 47 |
| Gambar 4. 8 Tampilan awal unity 3d..... | 48 |
| Gambar 4. 9 Tampilan projek baru unity 3d..... | 48 |
| Gambar 4. 10 Tampilan folder <i>assets</i> unity 3d | 49 |
| Gambar 4. 11 Tampilan folder objek <i>button</i> unity 3d..... | 49 |
| Gambar 4. 12 Tampilan <i>scene</i> unity 3d | 49 |
| Gambar 4. 13 Tampilan menu <i>terrain</i> | 50 |
| Gambar 4. 14 Tampilan <i>menu inspector</i> | 50 |
| Gambar 4. 15 Tampilan menu <i>add terrain texture</i> | 51 |
| Gambar 4. 16 Tampilan menu <i>hierarchy</i> | 51 |
| Gambar 4. 17 Tampilan menu <i>Directional Light</i> | 52 |
| Gambar 4. 18 Tampilan Kubus Animasi | 52 |
| Gambar 4. 19 Tampilan <i>control</i> karakter..... | 53 |
| Gambar 4. 20 Tampilan <i>hierarchy stick control</i> | 54 |
| Gambar 4. 21 Tampilan kamera..... | 54 |
| Gambar 4. 22 Tampilan <i>add component</i> kamera | 55 |
| Gambar 4. 23 Tampilan <i>hierarchy menu</i> utama | 56 |
| Gambar 4. 24 Tampilan <i>hierarchy menu</i> sejarah | 56 |
| Gambar 4. 25 Tampilan <i>hierarchy menu</i> petunjuk | 57 |
| Gambar 4. 26 Tampilan <i>hierarchy borobudur</i> | 57 |
| Gambar 4. 27 Tampilan <i>hierarchy Prambanan</i> | 58 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 28 Tampilan <i>hierarchy</i> kalah | 58 |
| Gambar 4. 29 Tampilan <i>hierarchy</i> Menang..... | 59 |
| Gambar 4. 30 <i>Script game</i> nakula <i>the explore</i> | 59 |
| Gambar 4. 31 <i>CountDown script</i> | 60 |
| Gambar 4. 32 <i>Detect script</i> | 60 |
| Gambar 4. 33 <i>PausePlay script</i> | 61 |
| Gambar 4. 34 <i>Pindah scene script</i> | 62 |
| Gambar 4. 35 <i>Smothfollow script</i> | 64 |
| Gambar 4. 36 <i>WinLose1 script</i> | 64 |
| Gambar 4. 37 <i>WinLose2 script</i> | 65 |
| Gambar 4. 38 <i>Player script</i> | 65 |
| Gambar 4. 39 Tampilan <i>Game</i> di jalankan | 67 |
| Gambar 4. 40 Tampilan <i>Build Settings</i> | 67 |
| Gambar 4. 41 Tampilan <i>player settings</i> | 68 |
| Gambar 4. 42 Tampilan tambah aplikasi baru play store..... | 70 |
| Gambar 4. 43 Pengunggahan APK ke google play store | 70 |
| Gambar 4. 44 Pengisian form detail produk | 71 |
| Gambar 4. 45 Pengisian <i>asset grafik game</i> | 71 |
| Gambar 4. 46 Pengisian <i>form rating konten</i> | 71 |
| Gambar 4. 47 Publikasikan aplikasi..... | 72 |
| Gambar 4. 48 Pencarian <i>game</i> nakula <i>the explorer</i> di playstore..... | 72 |
| Gambar 4. 49 Pilih Terima untuk menginstall | 73 |
| Gambar 4. 50 Tampilan menu utama..... | 73 |
| Gambar 4. 51 Tampilan background borobudur | 74 |
| Gambar 4. 52 Tampilan <i>game</i> nakula <i>the explorer</i> | 74 |
| Gambar 4. 53 Tampilan soal <i>game</i> nakula <i>the explorer</i> | 74 |
| Gambar 4. 54 Tampilan <i>game</i> kalah | 75 |
| Gambar 4. 55 Tampilan menu petunjuk..... | 75 |
| Gambar 4. 56 Tampilan menu sejarah | 75 |
| Gambar 4. 57 Tampilan <i>game</i> menang | 76 |
| Gambar 4. 58 Tampilan <i>game</i> prambanan | 76 |

INTISARI

Sistem operasi pada *handphone* mengalami perkembangan yang cukup pesat, salah satu sistem operasi tersebut adalah Android. Android dilengkapi dengan layar sentuh yang membuat *game* menjadi sebuah media hiburan dan pembelajaran yang menarik.

Game ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai objek wisata bersejarah di Indonesia, seperti sejarah, gambar, dan lokasi dari objek wisata bersejarah tersebut, sehingga menambah motivasi anak untuk secara tidak langsung mempelajari objek wisata bersejarah dengan aktivitas bermain *game*.

Aplikasi yang akan di gunakan untuk membuat *game* ini adalah unity 3d. Unity 3d adalah sebuah *game engine* yang berbasis *cross-platform*. Unity dapat digunakan untuk membuat sebuah *game* yang bisa digunakan pada perangkat komputer, ponsel pintar android, iPhone, PS3, dan bahkan X-BOX. Fitur scripting yang disediakan, mendukung 3 bahasa pemrograman, JavaScript, C#, dan Boo.

Kata kunci :Android,Game, Sejarah

ABSTRACT

The operating system on the mobile phone has developed quite rapidly, one of the operating system is Android. Android comes with a touch screen that makes the game into a media entertainment and interesting learning.

This game aims to provide information about historic sights in Indonesia, such as history, images, and locations of historic attractions, thereby increasing the child's motivation to indirectly study the historic sights with game play activity.

Applications that will be used to make it are Unity 3D. Unity 3D is a game engine based cross-platform. Unity can be used to create a game that can be used on computers, smart phones Android, iPhone, PS3, and even X-BOX. Scripting features provided, supports 3 languages, JavaScript, C # and Boo.

Keywords : *android, game, historic, mobile phone,*