



## LAPORAN SKRIPSI

# PEMBUATAN HTML5 GAME SEBAGAI MEDIA CERITA DAN PENGETAHUAN SEJARAH KEBUDAYAAN KOTA SOLO

Disusun oleh:

Nama : Ainurrofiq Alfaiz  
NIM : 12.5.10209  
Jurusan : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata I

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA  
2015**



**PEMBUATAN HTML5 GAME SEBAGAI MEDIA CERITA DAN  
PENGETAHUAN SEJARAH KEBUDAYAAN KOTA SOLO**

Laporan Ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Strata 1  
Pada  
STIMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun oleh:

Nama : Ainurrofiq Alfaiz  
NIM : 12.5.10209  
Jurusan : Teknik Informatika

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA  
SURAKARTA  
2015**

## **PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI**

Nama Pelaksana Skripsi : Ainurrofiq Alfaiz  
Nomor Induk Mahasiswa : 12.5.10209  
Program Studi : Teknik Informatika/S-1  
Judul Skripsi : Pembuatan HTML5 Game Sebagai Media Cerita  
dan Pengetahuan Sejarah Kebudayaan Kota Solo  
Dosen Pembimbing 1 : Didik Nugroho, M.Kom  
Dosen Pembimbing 2 : Teguh Susyanto, S.Kom

Surakarta, 5 Mei 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Didik Nugroho, M.Kom

Teguh Susyanto, S.Kom

Mengetahui,

Ketua STIMIK Sinar Nusantara

Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom





SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
STMIK SINAR NUSANTARA

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : Pembuatan Html5 Game Sebagai Media Cerita  
dan Pengetahuan Sejarah Kebudayaan Kota Solo  
NAMA : Ainurrofiq Alfaiz  
NIM : 12.5.10209

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Surakarta, 5 Mei 2015

Penulis,

Ainurrofiq Alfaiz

## ABSTRAKSI

Kraton Mangkunegaran Solo merupakan salah satu tempat paling bersejarah di Solo, juga merupakan obyek wisata yang paling banyak dikunjungi oleh wisatawan. Tak kurang dari 10.000 wisatawan asing mengunjungi tempat ini setiap tahun. Namun, berbagai media konvensional yang digunakan untuk menarik minat wisatawan masih kurang dapat diandalkan karena banyak keterbatasan interaksi dan visualisasi pada penyampaiannya. Sebuah *mobile game* dapat digunakan sebagai cara yang berbeda untuk dapat menyampaikan nilai kebudayaan kota solo dan menarik minat wisatawan. Dengan memanfaatkan fungsi komunikasi *game* sebagai media naratif, maka dapat dibuat sebuah *game* yang memuat nilai sejarah. Permainan *2D Platformer* menggunakan *HTML5 Canvas* berjudul “Petualangan Pangeran Sambernyawa” dikembangkan menggunakan game engine Construct 2. Menggunakan Adobe Photoshop dan CorelDraw untuk pembuatan *design* karakter, latar belakang, dan tampilan muka permainan. Dan memanfaatkan *HTML5 Core Canvas* sebagai *display media*, kemudian dikonversi menggunakan *CocoonJS* agar dapat berjalan di platform android.

Kata kunci: *Mobile Game*, Media Pembelajaran, Sejarah, Kota Solo.

## **ABSTRACT**

Kraton Mangkunegaran Solo is one of the most historical place in Solo (Surakarta), also the most visited tourist attraction in this city. Not less than 10,000 foreign tourists visit this place every year. However, a variety of conventional media that used to attract tourists is still less reliable, because many of the limitations of interaction and visualization on delivery. A mobile game can be used as a different way to convey the cultural values in Solo City and to attract the tourists. By utilizing the communicational function of the game, as a narrative medium, it could be made a game that contains historical values. The 2D Platformer game is using HTML5 Canvas, entitled as "The Adventures of Pangeran Sambernyawa" was developed using the game engine Construct 2. Using Adobe Photoshop and CorelDraw for the manufacture of character design, backgrounds, and Interface of the game. And utilizing the Core HTML5 Canvas as a display medium, then converted using CocoonJS to make it executable on android platform.

**Keywords:** Mobile Game, Narrative Media, History, Solo.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.*

*Bismillahirrohmanirrohim*, segala puji dan rasa syukur hanya penulis panjatkan ke haribaan Allah *subhanahu wa ta'ala*, yang telah melimpahkan segala kemudahannya hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pembuatan HTML5 Game Sebagai Media Cerita dan Pengetahuan Sejarah Kebudayaan Kota Solo”.

Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada STMIK Sinar Nusantara Surakarta. Dalam pelaksanaan Skripsi, yang didalamnya termasuk kegiatan pembuatan laporan ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Jika tanpa bantuan Allah *Wubhanahu Wa Ta'ala* melalui tangan mereka, niscaya Skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Untuk itu dalam secuil kertas yang mungkin tiada berarti ini penulis sampaikan rasa hormat dan menghaturkan rasa terima kasih kepada:

1. Kepada Yang Maha Ada, yang menjadikan semua ini ada.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom. selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
3. Bapak Didik Nugroho, S.Kom., M.Kom, dan Bapak Teguh Susyanto, S.Kom, selaku pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, nasehat, kritik, dan saran selama penyusunan skripsi dan telah membuka mata penulis akan ilmu-ilmu yang sempat tidak terpandang oleh penulis.
4. Bapak, Ibu, serta Adik atas doa, kasih sayang, perhatian dan segalanya yang telah menjadikan penulis selalu termotivasi untuk melakukan yang terbaik.



5. Rekan-rekan Teknik Informatika, terima kasih atas segala support dan bantuannya.
6. Seluruh staff karyawan dan karyawan STMIK Sinar Nusantara yang membantu dalam proses pengerjaan Skripsi ini.
7. Dan seluruh pihak-pihak yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu, terimakasih atas segala bimbingan, bantuan, kritik, dan saran dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran penulis harapkan dari berbagai pihak demi terciptanya kesempurnaan penulisan Skripsi dan penulis akan berusaha untuk lebih baik lagi ke depannya.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullah Wabarakatuh.*

Surakarta, 19 Mei 2015

Penulis,

Ainurrofiq Alfaiz

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PENULIS.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Tujuan Skripsi .....	3
E. Manfaat Skripsi .....	3
F. Kerangka Pikiran.....	5
G. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>8</b>
A. Landasan Teori.....	8
B. Pengertian Game .....	9
C. Jenis-Jenis Game .....	11
1. <i>Arcade Games</i> .....	11
2. <i>PC Games</i> .....	12
3. <i>Console Games</i> .....	12
4. <i>Handled Games</i> .....	12
5. <i>Mobile Games</i> .....	12
<b>D. Genre Games .....</b>	<b>12</b>
1. <i>Frist Person Shooting</i> .....	12
2. <i>Third Person Shooter</i> .....	13

3. <i>Fighting</i> .....	13
4. <i>Adventure</i> .....	13
5. <i>Simulator</i> .....	13
6. <i>Role Playing Game</i> .....	14
7. <i>Strategi</i> .....	14
8. <i>Olahraga</i> .....	15
9. <i>Edukasi</i> .....	15
E. <i>Klasifikasi Game Berdasarkan Usia</i> .....	16
F. <i>Game as Media</i> .....	18
G. <i>Game Engine</i> .....	19
H. <i>Construct 2</i> .....	19
I. <i>Sprite Animation</i> .....	20
K. <i>Android</i> .....	21
L. <i>Adobe Photoshop CS6</i> .....	22
M. <i>Adobe Illustrator CS6</i> .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. <i>Sumber Data</i> .....	24
1. <i>Data Premiere</i> .....	24
2. <i>Metode Pengumpulan Data</i> .....	24
a. <i>Metode Wawancara</i> .....	24
b. <i>Metode Studi Literatur</i> .....	25
B. <i>Metode Pembuatan Permainan</i> .....	22
1. <i>Konsep Permainan</i> .....	27
2. <i>Pengumpulan Materi</i> .....	28
3. <i>Pembuatan <i>graphics asset</i> permainan</i> .....	28
4. <i>Tahap Pembuatan</i> .....	29
5. <i>Uji Coba</i> .....	29
6. <i>Evaluasi Permainan</i> .....	30
7. <i>Hasil</i> .....	30
C. <i>Metode Implementasi Permainan</i> .....	30
D. <i>Rancangan Kuisisioner Penelitian</i> .....	31
<b>BAB IV TINJAUAN UMUM .....</b>	<b>32</b>

A.	Sekilas Tentang Mangkunegaran.....	32
B.	Sekilas Tentang Raden Mas Said .....	33
C.	Pertempuran Besar Pangeran Sambernyawa .....	34
D.	Berdirinya Mangkunegaran .....	36
E.	Tinjauan Umum Aplikasi .....	38
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN DAN HASIL.....</b>	<b>40</b>
A.	Deskripsi Permainan.....	40
B.	Konsep Pembelajaran dalam Permainan .....	40
C.	Perencanaan Permainan .....	41
D.	<i>Storyline</i> .....	42
	1. Level Pertama.....	43
	2. Level Ke-Dua .....	43
	3. Level Ke-Tiga .....	44
	4. Level Ke-Empat.....	44
E.	<i>Storyboard</i> .....	45
F.	Analisis Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....	46
	1. Kebutuhan Pembuatan.....	47
	2. Kebutuhan Penggunaan.....	47
G.	<i>Flow Chart</i> Permainan.....	48
H.	Perancangan Permainan.....	50
	1. Pembuatan Plot Permainan.....	50
	2. Perancangan <i>Game Control</i> .....	50
	3. Perancangan Design Karakter .....	51
	4. Perancangan Sprite Animasi Karakter .....	51
	5. Perancangan <i>Background</i> .....	52
	6. Perancangan <i>Main Menu</i> .....	53
	7. Perancangan <i>Instruction Scene</i> .....	54
	8. Perancangan <i>Sound</i> .....	54
I.	Pembuatan <i>Graphics Assets</i> Permainan .....	55
	1. Pembuatan Karakter Utama .....	56
	2. Pembuatan Karakter Musuh.....	56
	3. Pembuatan <i>Sprite Sheet</i> .....	57

4. Pembuatan <i>Background</i> .....	58
5. Pembuatan <i>Main Menu</i> .....	61
6. Pembuatan <i>Instruction Page</i> .....	62
7. Pembuatan <i>Intro Page</i> .....	63
8. Pembuatan <i>About Page</i> .....	63
J. Penyusunan <i>Asset</i> dan <i>Level Design</i> .....	63
1. Struktur Project Permainan .....	64
a. <i>Layout</i> .....	64
b. <i>Event Sheet</i> .....	65
c. <i>Object Types</i> .....	65
d. <i>Behaviors</i> .....	66
1) <i>ScrollTo</i> .....	67
2) <i>Platform</i> .....	67
3) <i>Solid</i> .....	67
4) <i>Jump-thru</i> .....	68
5) <i>Flash</i> .....	68
e. <i>Families</i> .....	69
f. <i>Sounds and Musics</i> .....	70
2. Pembuatan Mekanika Permainan .....	71
a. <i>Player Controller</i> .....	71
b. <i>Controll Interface</i> .....	74
c. <i>Enemy/Musuh</i> .....	75
d. <i>Story Text</i> .....	78
3. Penyusunan Layout Permainan .....	78
a. Pembuatan Level 1 .....	80
b. Pembuatan Level 2 .....	81
c. Pembuatan Level 3 .....	82
d. Pembuatan Level 4 .....	83
K. Play-test Aplikasi .....	84
J. Pengujian Permainan.....	89
1. Pengujian Permainan kepada Anak.....	89
2. Pengujian dengan Skala Likert.....	91

<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>97</b>
A. Kesimpulan.....	97
B. Saran.....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>99</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>100</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Sprite Animation</i> .....	20
Gambar 3.1 Langkah Pembuatan Permainan .....	26
Gambar 3.2 Alur Pembuatan <i>graphics assets</i> Permainan .....	28
Gambar 4.1 Kraton Mangkunegaran.....	32
Gambar 4.3 Istana Mangkunegaran .....	37
Gambar 5.1 Penyampaian cerita dalam Permainan .....	41
Gambar 5.2 <i>Flowchart</i> Permainan.....	49
Gambar 5.3 Perancangan desain karakter dalam permainan .....	51
Gambar 5.4 Perancangan sprite animasi karakter tokoh utama.....	53
Gambar 5.5 Perancangan Main Menu .....	54
Gambar 5.7 Perancangan Halaman Instruksi.....	54
Gambar 5.8 Alur Pembuatan <i>graphics asset</i> Permainan .....	55
Gambar 5.9 Design karakter Raden Mas Said, tokoh utama permainan .....	56
Gambar 5.10 Desain karakter musuh .....	57
Gambar 5.11 <i>Spritesheet</i> karakter utama .....	58
Gambar 5.12 <i>Spritesheet background</i> level 1.....	59
Gambar 5.13 <i>Spritesheet background</i> level 2.....	60
Gambar 5.14 <i>Spritesheet background</i> level 3.....	61
Gambar 5.15 Tampilan Halaman Main Menu .....	61
Gambar 5.16 Tampilan Halaman Instruksi .....	62
Gambar 5.17 Tampilan <i>Story Page</i> level kedua.....	63
Gambar 5.18 Struktur <i>project</i> permainan.....	64
Gambar 5.19 Tampilan daftar <i>Layouts, Layers Bar, dan Z-order</i> .....	64
Gambar 5.20 Tampilan <i>Event sheet</i> pada <i>Construct 2</i> .....	65
Gambar 5.21 <i>Object &amp; Object types</i> dalam permainan.....	66
Gambar 5.22 <i>Behaviors</i> pada <i>Construct 2</i> .....	67
Gambar 5.23 Perbedaan <i>Behavior Solid</i> dan <i>Jump-thru</i> .....	60
Gambar 5.24 <i>Eventsheet</i> tanpa <i>families</i> .....	69
Gambar 5.25 <i>Eventsheet</i> menggunakan <i>families</i> .....	70
Gambar 5.26 <i>Event</i> untuk mengatur posisi <i>player animator</i> .....	72

Gambar 5.27 <i>Spritesheet</i> pada <i>playerAnimator</i> .....	73
Gambar 5.28 <i>Events animasi</i> pada <i>playerAnimator</i> .....	74
Gambar 5.29 <i>Control Interface</i> permainan .....	74
Gambar 5.30 <i>Events</i> pada <i>Control Interface</i> .....	75
Gambar 5.31 <i>Eventsheet</i> musuh agar bergerak otomatis .....	76
Gambar 5.32 <i>Eventsheet</i> membuat musuh berbalik arah .....	67
Gambar 5.33 Perbedaan <i>Behavior Solid</i> dan <i>Jump-thru</i> .....	60
Gambar 5.34 <i>Eventsheet</i> tanpa <i>families</i> .....	69
Gambar 5.35 <i>Eventsheet</i> menggunakan <i>families</i> .....	70
Gambar 5.36 <i>Event</i> untuk mengatur posisi <i>player animator</i> .....	72
Gambar 5.37 <i>Sprite sheet</i> pada <i>playerAnimator</i> .....	73
Gambar 5.38 <i>Events animasi</i> pada <i>playerAnimator</i> .....	74
Gambar 5.39 <i>Control Interface</i> pada permainan.....	74
Gambar 5.40 <i>Events</i> pada <i>Control Interface</i> .....	75



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 Storyboard Permainan.....	46
Tabel 5.2 Hasil Uji Coba Permainan.....	84
Tabel 5.3 Hasil Uji Pengujian Permainan.....	90
Tabel 5.4 Tabel Pengujian Permainan kepada anak.....	91
Tabel 5.5 Tabel Hasil Kuisisioner .....	92
Tabel 5.6 Tabel Hasil Kuisisioner 2 .....	95