

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “JOGJA JIGSAW”
MENGUNAKAN CONSTRUCT 2
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Jeva Samudera Sabda

14.11.8058

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “JOGJA JIGSAW”
MENGUNAKAN CONSTRUCT 2
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Jeva Samudera Sabda

14.11.8058

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “JOGJA JIGSAW”
MENGUNAKAN CONSTRUCT 2
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Jeva Samudera Sabda

14.11.8058

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Oktober 2019

Dosen Pembimbing,

Andika Agus Slameto, M.Kom

NIK. 190302109

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME EDUKASI “JOGJA JIGSAW” MENGUNAKAN CONSTRUCT 2 BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Jeva Samudera Sabda
14.11.8058

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 April 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Andika Agus Slameto, M.Kom
NIK. 190302109

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 Juni 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 20 April 2020



Jeva Samudera Sabda

NIM 14.11.8058

MOTTO

"Ketergesaan dalam setiap usaha membawa kegagalan."

(Herodotus)

"Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah."

(Lessing)

"Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh."

(Confusius)



PERSEMBAHAN

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Game Edukasi “Jogja Jigsaw” Menggunakan Construct 2 Berbasis Android, dan diajukan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana.

Saya mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat langsung dan tidak langsung atas selesainya skripsi ini :

1. Kepada kedua orang tua dan saudara yang telah memberikan semangat, dorongan moral maupun spiritual kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
2. Kepada Bapak Andika Agus Slameto, M.Kom yang sabar dalam membimbing dan mengarahkan saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Farra Diaz Hawin Yusima yang selalu memberikan semangat serta inspirasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kepada teman-teman dari kelas 14-S1TI-08 atas doa, dukungan dan semangatnya.
5. Kepada seluruh teman-teman saya yang selalu memberikan bantuan dan dukungan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pembuatan Game Edukasi “Jogja Jigsaw” Menggunakan Construct 2 Berbasis Android” sebagai syarat menyelesaikan Program Sarjana pada Program Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi banyak hambatan dan rintangan yang penulis hadapi namun dengan segala perjuangan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan semangat dan kasih sayang.
2. Bapak Prof, Dr. M Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Andika Agus Slameto, M.Kom selaku dosen pembimbing.
6. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membagikan ilmu yang bermanfaat kepada kami.
7. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun, Terima kasih.

Yogyakarta, 1 Juni 2020

Penulis

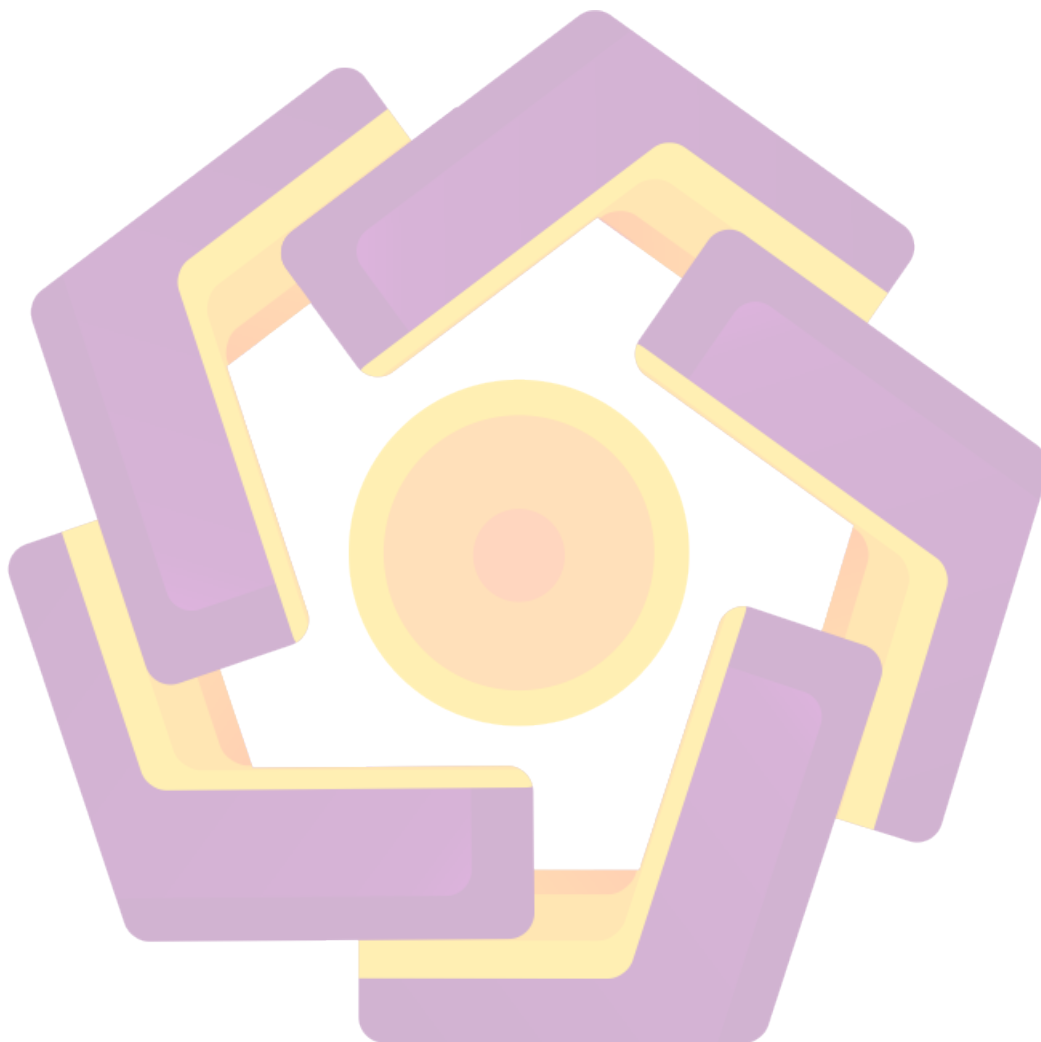
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Observasi.....	5
1.6.3 Metode Analisis	5
1.6.4 Metode Pengembangan	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II Landasan Teori.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Game.....	9
2.2.1 Sejarah Game	9

2.2.2	Definisi Game	10
2.2.3	Genre Game	10
2.2.4	Educational Game	13
2.2.5	Platform Game	15
2.2.6	Komponen Game	16
2.3	GDLC (Game Development Life Cycle Guidelines)	17
2.4	Black Box dan White Box	18
2.4.1	Black Box	18
2.4.2	White Box	19
2.5	Scirra Construct 2	19
2.6	Cordova	19
2.7	HTML	20
2.8	Android	21
2.9	Corel draw	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		23
3.1.	Gambaran Umum	23
3.2.	Analisis SWOT	23
3.3.	Analisis Kebutuhan	25
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	26
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	26
3.4.	Analisis Kelayakan	28
3.5.	Perancangan Game	29
3.5.1	Genre	29
3.5.2	Gameplay	30
3.5.3	Tools	30
3.5.4	Flowchart Game	31

3.5.5	Perancangan Interface	32
3.5.6	Game Assets dan GUI.....	34
3.5.7	Sound.....	39
3.6.	Perancangan Pengujian.....	40
BAB IV	Hasil dan Pembahasan	41
4.1	Persiapan Game Assets.....	41
4.2	Membuat Project	45
4.3	Import Game Assets	46
4.3.1	Import Image.....	46
4.3.2	Import Sound.....	47
4.4	Menambah Plugin.....	48
4.5	Menambah Behavior	48
4.6	Menambahkan Layout dan Eventsheet.....	49
4.7	Implementasi Layout dan Eventsheet.....	50
4.7.1	Layout Main Game dan Event Main Game	50
4.7.2	Layout Main Menu dan Event Main Menu.....	53
4.7.3	Layout Main Start dan Event Start.....	55
4.7.4	Layout Main Arcade dan Event Arcade.....	56
4.7.5	Layout Infografis dan Event Infografis.....	58
4.8.	Compile	59
4.9.	Blackbox Testing.....	60
4.10.	Beta Testing	62
4.11.	Release	63
4.12.	Pengujian	64
4.13.	Hasil Pengujian.....	65
BAB V	Penutup.....	72
5.1	Kesimpulan.....	72

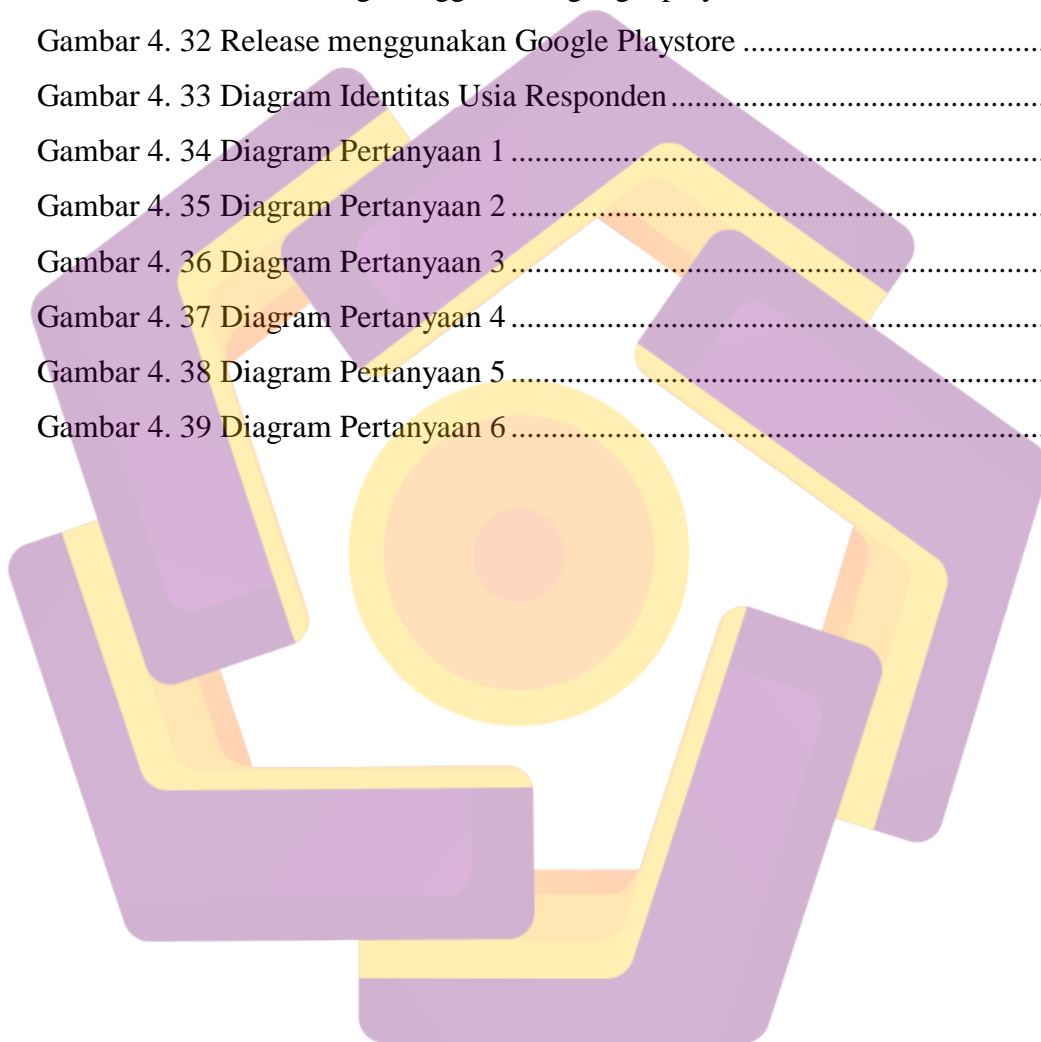
5.2	Saran.....	73
	DAFTAR PUSTAKA	74
	LAMPIRAN.....	78



DAFTAR GAMBAR

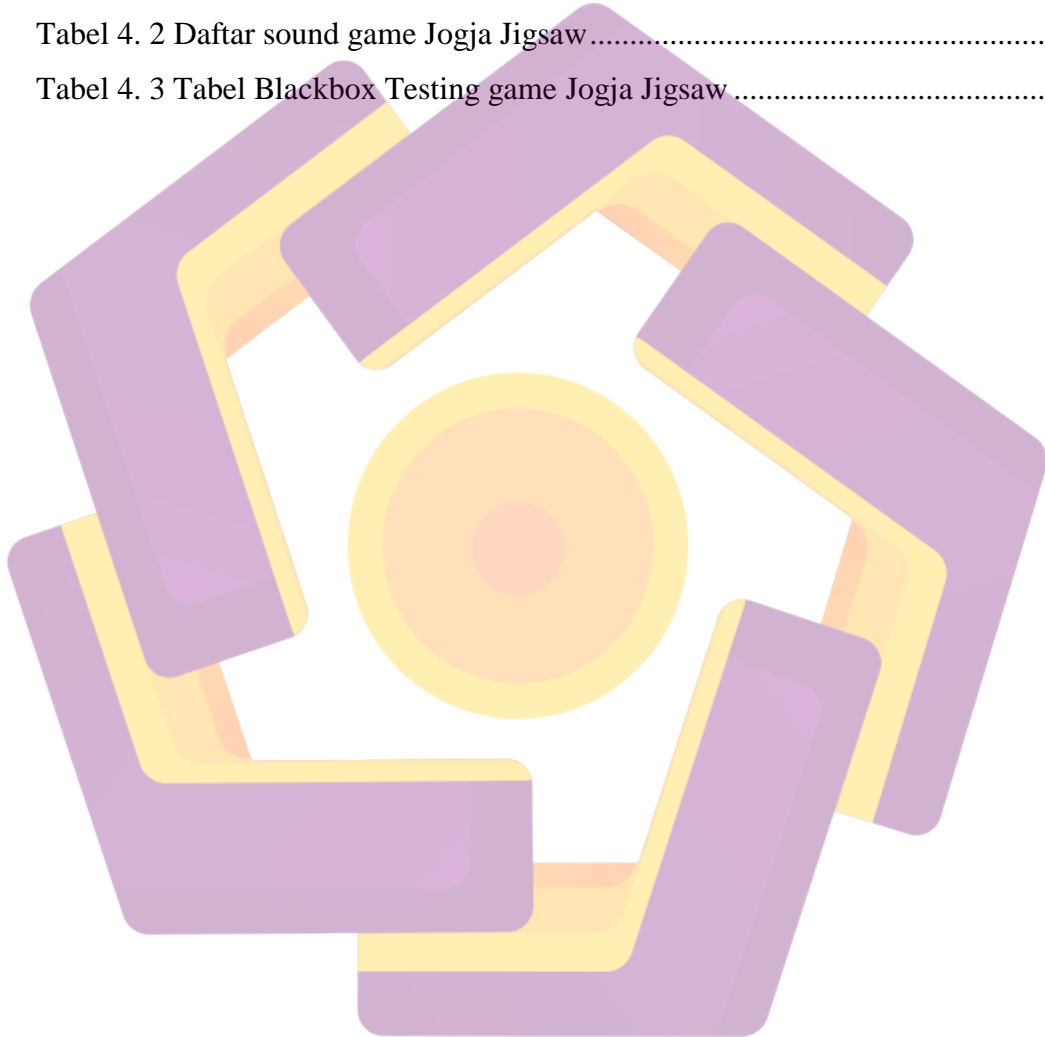
Gambar 3. 1 Perancangan game.....	29
Gambar 3. 2 Flowchart game Jogja Jigsaw.....	31
Gambar 3. 3 Perancangan Interface Tampilan Awal pada game Jogja Jigsaw.....	32
Gambar 3. 4 Perancangan Interface Main Menu pada game Jogja Jigsaw.....	32
Gambar 3. 5 Perancangan Interface Main Arcade pada game Jogja Jigsaw.....	33
Gambar 3. 6 Perancangan Interface Main Game pada game Jogja Jigsaw.....	33
Gambar 3. 7 Perancangan Interface Infografis pada game Jogja Jigsaw.....	34
Gambar 4. 1 Membuat project baru.....	45
Gambar 4. 2 Insert New Object.....	46
Gambar 4. 3 Import gambar pada Construct 2.....	47
Gambar 4. 4 Import sound pada Construct 2.....	47
Gambar 4. 5 Menambahkan Plugins pada Construct 2.....	48
Gambar 4. 6 Menambahkan Behavior pada Construct 2.....	49
Gambar 4. 7 Menambah Layout pada Construct 2.....	49
Gambar 4. 8 Menambahkan Event sheet pada Construct 2.....	50
Gambar 4. 9 Layout Main Game pada Construct 2.....	50
Gambar 4. 10 Global Variable Easy_1 pada Construct 2.....	51
Gambar 4. 11 Membuat event On start Layout.....	51
Gambar 4. 12 Membuat event button.....	51
Gambar 4. 13 Membuat event DragDrop.....	52
Gambar 4. 14 Membuat animasi LiteTween dan persamaan frame.....	52
Gambar 4. 15 Membuat LocalStorage.....	53
Gambar 4. 16 Membuat variable CekBenar.....	55
Gambar 4. 17 Layout Main Menu pada Construct 2.....	53
Gambar 4. 18 Event main menu pada Construct 2.....	54
Gambar 4. 19 Layout Start pada Construct 2.....	55
Gambar 4. 20 Event Start pada Construct 2 bagian global variable.....	55
Gambar 4. 21 Event Start pada Construct 2 bagian on start layout.....	56
Gambar 4. 22 Layout Main Arcade pada Construct 2.....	56
Gambar 4. 23 Layout Main Arcade pada Construct 2.....	57
Gambar 4. 24 Event Main Arcade pada Construct 2.....	57

Gambar 4. 25 Layout Infografis pada Construct 2.....	58
Gambar 4. 26 Event Infografis pada Construct 2.....	59
Gambar 4. 27 Export Construct menjadi file framework Cordova.....	59
Gambar 4. 28 Masuk ke folder hasil export.....	60
Gambar 4. 29 Melakukan proses compile.....	60
Gambar 4. 30 Folder output compile	60
Gambar 4. 31 Beta testing menggunakan google play store	63
Gambar 4. 32 Release menggunakan Google Playstore	64
Gambar 4. 33 Diagram Identitas Usia Responden.....	66
Gambar 4. 34 Diagram Pertanyaan 1	66
Gambar 4. 35 Diagram Pertanyaan 2	67
Gambar 4. 36 Diagram Pertanyaan 3	68
Gambar 4. 37 Diagram Pertanyaan 4	69
Gambar 4. 38 Diagram Pertanyaan 5	70
Gambar 4. 39 Diagram Pertanyaan 6	71



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks Literatur Review	8
Tabel 3. 1 Tabel game sprite game Jogja Jigsaw	35
Tabel 3. 2 Tabel sound effect game Jogja Jigsaw	39
Tabel 3. 3 Tabel perancangan pengujian pada responden	40
Tabel 4. 1 Tabel spritesheet game Jogja Jigsaw	41
Tabel 4. 2 Daftar sound game Jogja Jigsaw	44
Tabel 4. 3 Tabel Blackbox Testing game Jogja Jigsaw	60



INTISARI

Pembelajaran sejarah merupakan hal penting bagi anak usia 9-12 tahun, hal ini dikarenakan sejarah merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan identitas bangsa. Maka dari itu penulis menawarkan metode pembelajaran menggunakan game edukasi.

Pembuatan *game* menggunakan Construct 2, dengan genre puzzle. *Game* yang berisikan pembelajaran sejarah yang berupa cagar budaya yang ada di Yogyakarta. Metode pengambilan data yang dipilih penulis berupa kuesioner yang diberikan kepada 30 responden dalam bentuk *google form*. Diolah menggunakan analisis SWOT.

Hasil pembuatan *game* dapat berjalan dengan baik sehingga menghasilkan *game* yang menarik. Hasil pengujian menggunakan kuesioner, disimpulkan bahwa *game* dapat membantu pembelajaran sejarah. Hal ini dikarenakan responden menyukai dan memahami pengetahuan yang diberikan oleh penulis didalam *game*. Maka, dari itu penelitian ini dianggap berhasil.

Kata Kunci: Game Edukasi, Construct 2, Android, Puzzle.

ABSTRACT

Learning history is important for children aged 9-12 years, this is because history is a science that is related to national identity. Therefore the writer offers learning methods using educational games.

Making games using Construct 2, with the puzzle genre. Game that contains history learning in the form of cultural preservation in Yogyakarta. The method of taking the data chosen by the author in the form of a questionnaire given to 30 respondents in the form of google form. Processed using SWOT analysis.

The results of making the game can run well so as to produce an interesting game. The results of testing using a questionnaire, concluded that the game can help learning history. This is because the respondent likes and understands the knowledge provided by the writer in the game. Therefore, this research is considered successful.

Keywords: *Game Education, Construct 2, Android, Puzzle.*