

APLIKASI KID'S TRIP BERBASIS ANDROID

SKRIPSI



disusun oleh

Satyo Wicaksono

13.12.7421

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

APLIKASI KID'S TRIP BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Satyo Wicaksono

13.12.7421

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

APLIKASI KID'S TRIP BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Satyo Wicaksono

13.12.7421

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Febuari 2020

Dosen Pembimbing,

Krisnawati, S.Si, M.T

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI KID'S TRIP BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Satyo Wicaksono

13.12.7421

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Maret 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Supriatin, M.Kom
NIK. 190302239

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Agustus 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KRISNAWATI, S.SI, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (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, 19 Agustus 2020



Satyo Wicaksono

13.12.7421

MOTTO

"Lakukanlah hal-hal yang kamu pikir tak akan bisa kamu lakukan"

(Eleanor Roosevelt)

"Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah"

(Thomas Alva Edison)

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap"

(QS. Al-Insyirah,6-8)

"Kuliah 14 semester adalah kunci dari kesuksesan yang tertunda"

(Diri Saya Sendiri)

PERSEMBAHAN

Akhirnya setelah beberapa bulan penyusunan Skripsi ini, saya selaku penyusun sangat mengucapkan trimakasih kepada:

- Allah SWT yang Maha Agung kusembahkan sujud syukur kepada-Mu, karna kau jadikan manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadikan langkah awal untuk kehidupan yang lebih baik lagi.
- Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita (bagi umat muslim) dalam sebuah kemenangan dari zaman Jahiliyah.
- Kedua orang tua saya, Bapak Sukirno dan Ibu Tri Wahyu Trisnowati. Serta tidak lupa juga untuk adikku Anissa Rachmawati dan Keluarga Besar S. Hadiyono yang telah mensupport dan mendoakan supaya dilancarkan dalam penyusunan Skripsi ini.
- Ibu Krisnawati, S.Si,M.T selaku dosen pembimbing saya. Trimakasih banyak atas saran dan diberikannya kelancaran dalam penyusunan Skripsi.
- Kakak Saucha Diwandari yang telah berkontribusi banyak dalam membimbing saya untuk melakukan penyusunan Skripsi ini.
- Teman-teman seperjuangan saya tentunya, Sigit Pamungkas, Jonsen Pratama, Muhammad Agus Hamdani serta lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terutama untuk anak “13-S1-SI-04” Pokoknya kalian luar biasa.
- UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu, pendidikan dan pengalaman yang sangat luar biasa. Semoga apa yang telah dibagikan kelak berguna dalam kehidupan.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas karunia serta hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “APLIKASI KID’S TRIP BERBASIS ANDROID” dapat diselesaikan sesuai target yang telah direncanakan.

Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa/mahasiswa UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Program Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan dukungan dari beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih banyak kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si,M.T, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak ibu Dosen UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama dalam masa studi.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran yang membangun. Selanjutnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

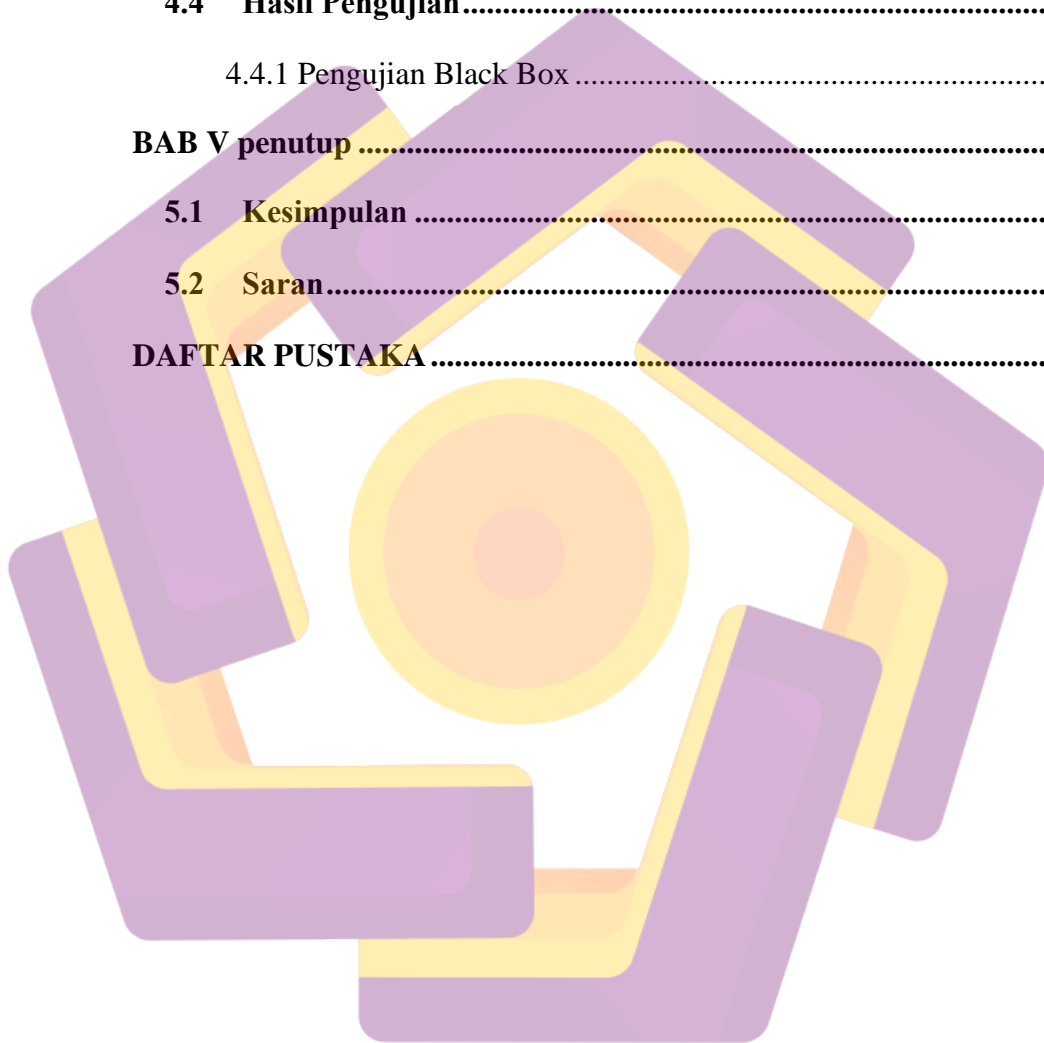
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	I
PENGESAHAN	II
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	IV
PERSEMBAHAN	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR	XII
INTI SARI	XV
ABSTRACT	XVI
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	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Observasi	4
1.6.3 Metode Wawancara	4
1.6.4 Metode Analisis Kebutuhan Sistem	5
1.6.5 Metode Perancangan	5
1.7 Metode Pengembangan	6

1.8 Uji Coba Program (Testing).....	7
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Kajian Pustaka	9
2.2 Konsep Dasar Game.....	11
2.2.1 Definisi Game.....	11
2.2.2 Jenis Game.....	12
2.2.3 Pengertian dan Manfaat Puzzle	14
2.2.4 Analisis SWOT.....	15
2.3 Rating Game	17
2.3.1 Simbol-simbol dalam ESRB.....	17
2.4 Desain Game	21
2.4.1 Menentukan Ide Game	21
2.4.2 Design Treatment	22
2.4.3 Game Asset Development Phase.....	22
2.4.4 Programming Phase.....	22
2.4.5 Testing Phase.....	23
2.4.6 Post Mortem	23
2.4.7 Embarcadero® RAD Studio.....	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	25
3.1 Gambaran Umum.....	25
3.2 Alur Penelitian	25
3.3 Analisis SWOT	29
3.3.1 Faktor Kekuatan (<i>Strenght</i>).....	29
3.3.2 Faktor Kelemahan (<i>Weakness</i>).....	30

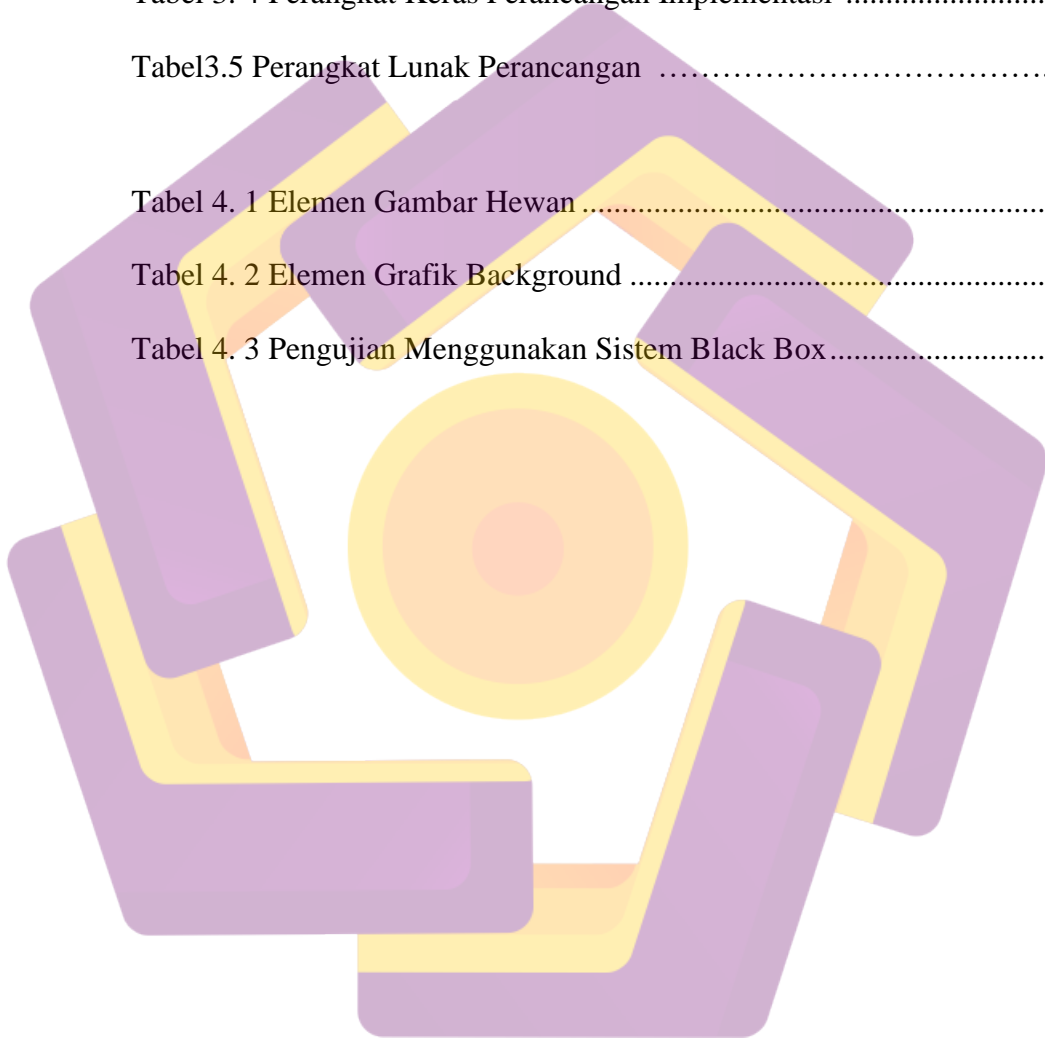
3.3.3 Faktor Peluang (<i>Opportunity</i>).....	30
3.3.4 Faktor Ancaman	30
3.4 Analisis Masalah.....	31
3.5 Solusi Yang Dapat Diterapkan.....	31
3.6 Solusi Yang Akan Dipilih.....	32
3.7 Kebutuhan Non Fungsional.....	35
3.8 Tahap Desain	38
3.8.1 UML	38
3.8.2 Use Case Diagram	39
3.8.3 Activity Diagram	40
3.8.4 Diagram Sequence.....	41
3.8.5 Flowchart Sistem.....	43
3.9 Perancangan Desain Antarmuka.....	45
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Implementasi dan Pembahasan	47
4.1.1 Pembuatan Desain	477
4.1.2 Rekaman Atau Musik Narasi.....	53
4.2 Pembuatan Program.....	55
4.2.1 Tampilan Halaman Awal.....	55
4.2.2 Map Menu Utama.....	58
4.2.3 Menu Kandang Satu Sampai Lima.....	58
4.2.4 Tampilan Potongan Puzzle Yang Telah Selesai Disusun.....	60
4.3 Penerapan Script.....	61
4.3.1 Transisi Form (Pindah Ke From Lain)	61
4.3.2 Script Untuk Memanggil Musik.....	62

4.3.3 <i>Script</i> Load Image New Game	62
4.3.4 <i>Script</i> Stop & Drag Potongan Puzzle	63
4.3.5 <i>Script</i> Load Data Score.....	65
4.3.6 <i>Script</i> Tampilan Berhasil.....	66
4.4 Hasil Pengujian.....	67
4.4.1 Pengujian Black Box	67
BAB V penutup	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 2 Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware).....	356
Tabel 3. 3 Perangkat Keras Perancangan.....	367
Tabel 3. 4 Perangkat Keras Perancangan Implementasi	37
Tabel3.5 Perangkat Lunak Perancangan	38
Tabel 4. 1 Elemen Gambar Hewan	50
Tabel 4. 2 Elemen Grafik Background	52
Tabel 4. 3 Pengujian Menggunakan Sistem Black Box.....	68

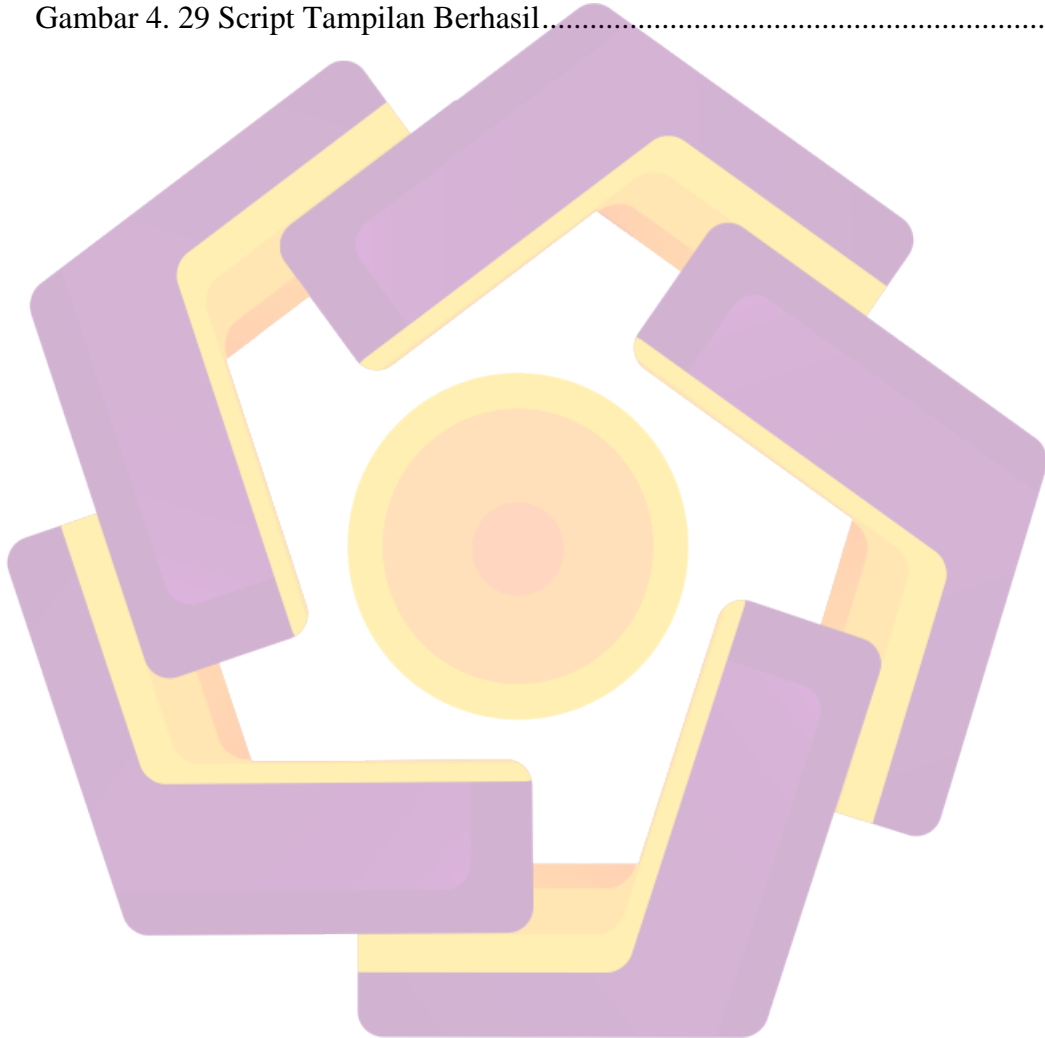


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Analisis SWOT	16
Gambar 2. 2 Simbol Rating Game Early Childhood	18
Gambar 2. 3 Simbol Rating Game Everyone.....	18
Gambar 2. 4 Simbol Rating Game Everyone 10+	19
Gambar 2. 5 Simbol Rating Game Teen	19
Gambar 2. 6 Simbol Rating Game Mature	20
Gambar 2. 7 Simbol Rating Game Adult Only	21
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian.....	26
Gambar 3. 2 Diagram Use Case	39
Gambar 3. 3 Diagram Aktivitas	41
Gambar 3. 4 Diagram Sequence.....	42
Gambar 3. 5 Flowchart Sistem.....	44
Gambar 3. 6 Desain Antarmuka Halaman Utama.....	45
Gambar 3. 7 Desain Antarmuka Halaman Score	45
Gambar 3. 8 Desain Antarmuka Halaman Kandang.....	46
Gambar 3. 9 Desain Antarmuka Halaman Puzzle.....	46
Gambar 4. 1 Ikon Pen Tool.....	47
Gambar 4. 2 Ikon Paint Brush Tool	47
Gambar 4. 3 Ikon Horizontal Type Tool.....	48
Gambar 4. 4 Mengatur Ukuran Layar	48

Gambar 4. 5 Hasil Pembuatan Desain Menggunakan Pen Tool	49
Gambar 4. 6 Menyimpan Desain Dengan Format .PNG dan Background Transparant.....	49
Gambar 4. 7 Menginputkan Musik Ke Multitrack.....	53
Gambar 4. 8 Menghilangkan Noise Pada Suara Rekaman Menggunakan Noise Reduction	54
Gambar 4. 9 Menghilangkan Noise Pada Suara Rekaman Noise Automatic Click Remover	54
Gambar 4. 10 Menyimpan File Rekaman Suara	55
Gambar 4. 11 Tampilan HalamanLoading	56
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Home	56
Gambar 4. 13 Tampilan Menu Score	56
Gambar 4. 14 Tampilan Detail Score.....	57
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Tentang Deskripsi Game	57
Gambar 4. 16 Tampilan Menu Perancang Game	57
Gambar 4. 17 Tampilan Map Menu Utama	58
Gambar 4. 18 Tampilan Menu Kandang Satu Sampai Lima	59
Gambar 4. 19 Tampilan Potongan Puzzle Level Easy	59
Gambar 4. 20 Tampilan Potongan Puzzle Level Medium	59
Gambar 4. 21 Tampilan Potongan Puzzle Level Hard.....	60
Gambar 4. 22 Tampilan Deskripsi Hewan Setelah Puzzle Disusun	60
Gambar 4. 23 Script Button Play	61
Gambar 4. 24 Script Transisi Form.....	61

Gambar 4. 25 Script Memanggil Musik.....	62
Gambar 4. 26 Script Load Image New Game	63
Gambar 4. 27 Script Stop & Drag Potongan Puzzle	64
Gambar 4. 28 Script Load Data Score	65
Gambar 4. 29 Script Tampilan Berhasil.....	66



INTI SARI

Media pembelajaran adalah media yang membawa pesan atau informasi yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran dan menyalurkan informasi dari sumber kepada pengguna, pada kemudian dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat pengguna sehingga membuat pengguna melakukan kegiatan belajar. Pengembangan aplikasi ini akan menerepakan media pembelajaran kedalam bentuk *game* edukasi, sehingga membuat kegiatan pembelajaran dapat berjalan lebih interaktif.

Game edukasi ini akan dapat dijalankan dengan menggunakan *smartphone* berbasis android. Dalam pengembangannya dibuat menggunakan *software Embarcadero RAD Studio* yang menghasilkan *game puzzle* yang nantinya akan diekspor menjadi *file .APK* supaya bisa dijalankan pada *smartphone* berbasis android. Dalam *game* edukasi ini akan menampilkan permainan *puzzle* dengan cara menyusun potongan gambar hewan yang ditampilkan secara acak dan potongan gambar bisa bertambah banyak sesuai level yang dipilih.

Dengan adanya *game* ini diharapkan dapat membantu pengguna (terutama anak usia dini) dalam mengetahui nama dan deskripsi jenis-jenis hewan yang ada dikebun binatang.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Game* Edukasi, *Game Puzzle*, Embarcadero RAD Studio, *KID'S TRIP*, *Smartphone*, Android.

ABSTRACT

Learning media are media that carry messages or information that aims to facilitate the learning process and channel information from sources to users, which in turn can stimulate the user's thoughts, concerns and interests so as to make users engage in learning activities. The development of this application will implement learning media into the form of educational games, so as to make learning activities more interactive.

This educational game will be run using an Android-based smartphone. In its development, it was made using Embarcadero RAD Studio software that produces puzzle games which will later be exported into .APK files so that it can be run on Android-based smartphones. In this educational game will feature a puzzle game by arranging pieces of images of animals that are displayed randomly and pieces of the picture can multiply according to the selected level.

With this game it is expected to help users (especially early childhood) in knowing the names and descriptions of the types of animals that exist in zoos.

Keywords: *Learning Media, Educational Games, Puzzle Games, Embarcadero RAD Studio, KID'S TRIP, Smartphone, Android.*

