

**PERANCANGAN GAME EDUKASI PUZZLE PENGENALAN HEWAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK**

SKRIPSI



Oleh

Cintya Prameswari

15.12.8690

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**



**PERANCANGAN GAME EDUKASI PUZZLE PENGENALAN HEWAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK**

SKRIPSI

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



Oleh

Cintya Prameswari

15.12.8690

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME EDUKASI PUZZLE PENGENALAN HEWAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Cintya Prameswari

15.12.8690

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Maret 2018

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.

NIK. 190302163

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PERANCANGAN GAME EDUKASI PUZZLE PENGENALAN HEWAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Cintya Prameswari

15.12.8690

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Januari 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Januari 2019



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 Januari 2019



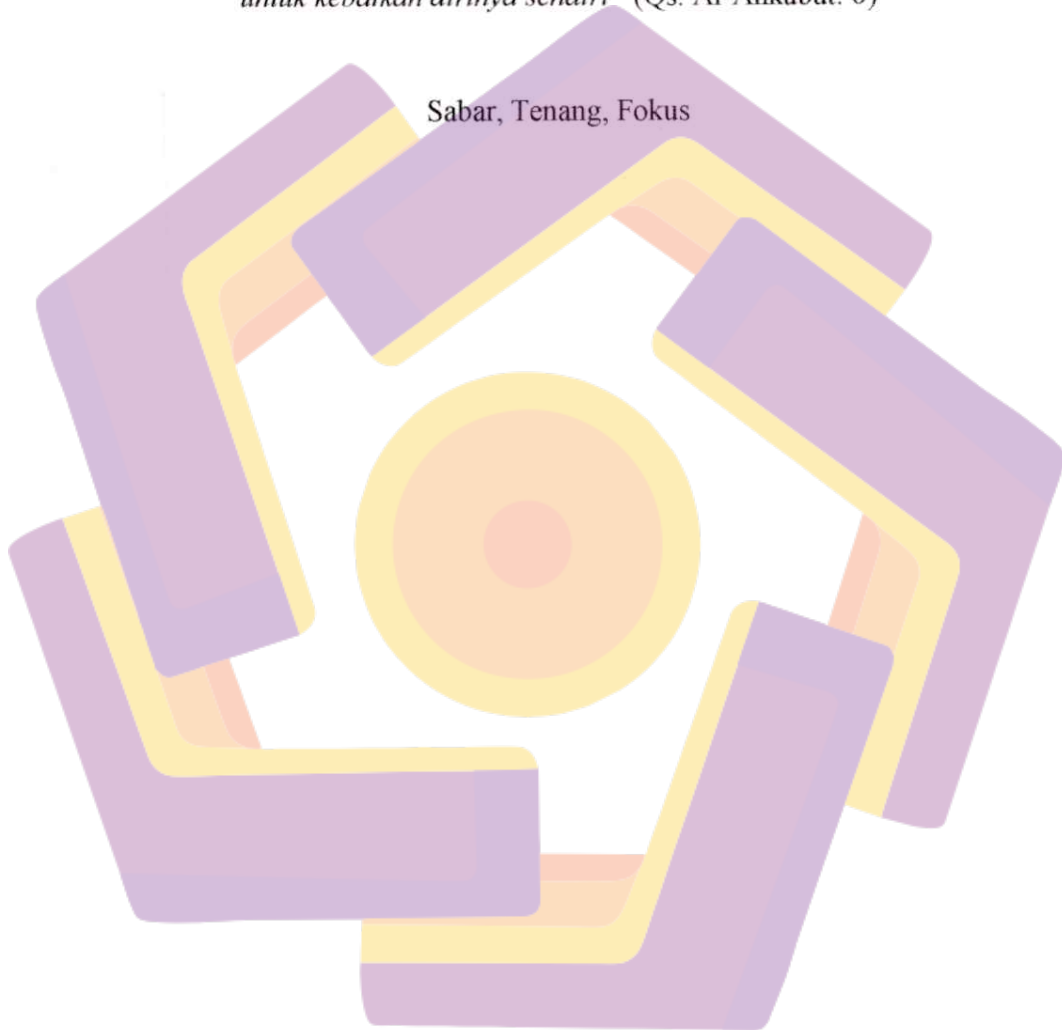
Cintya Prameswari

NIM. 15.12.8690

MOTO

“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong).” (HR. Muslim)

“Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri” (Qs. Al-Ankabut: 6)



PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Perancangan Game Edukasi Puzzle Pengenalan Hewan untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak”. Adapun Karya Tulis Ilmiah adalah sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Pada kesempatan yang baik ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu kepada :

1. Bapak Supardi & Ibu Titin, orang tua tercinta yang selalu memberi dukungan, motivasi, nasehat serta doa yang tiada tara. Terima kasih atas segala yang telah diberikan dengan penuh cinta dan kasihnya.
2. Dosen pembimbing, Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom yang telah memberikan bimbingannya dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Kak Adit, Kak Denis dan Mbak Linda, kakak-kakak tercinta yang selalu memberikan semangat dan setia menjadi tempat berkeluh kesah.
4. Keluarga besar tercinta yang memberi dukungan dan doa kepada penulis.
5. Teman-teman kos, Silvia, Asti dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas dukungan dan waktunya.

6. Kepada Alvin dan Mbak Laras yang sudah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dalam pembuatan aplikasi dan naskah yang dibuat.
7. Teman-teman kelas seperjuangan Andan, Safitra, Yohanes, Victor dan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
8. Seluruh pihak yaitu orang tua dan anak selaku objek penelitian yang membantu penulis dalam memberikan tanggapannya.

Semoga seluruh pihak yang telah turut serta berperan dan membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini mendapat balasan kebaikan yang berlimpah dari Allah SWT. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembacanya, peneliti lain, masyarakat, dan anak-anak. Aamiin Allahumma Aamiin.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan serta kesalahan dalam penyusunan karya tulis ini, maka dari itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya serta mengharap kritik dan saran yang membangun bagi karya tulis ilmiah ini.

Wasalmu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah, segala puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas curahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam selalu terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya. Aamiin.

Penulis berharap penyusunan skripsi ini dapat membantu orang tua dalam memberikan edukasi terhadap anak, sehingga mampu meningkatkan kemampuan kognitif pada anak.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan penulis untuk melengkapi dan menyempurnakan game edukasi puzzle pengenalan hewan ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi orang lain yang membaca. Saya selaku penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Atas perhatiannya, saya ucapkan terima kasih.

Wasalmu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

DAFTAR ISI

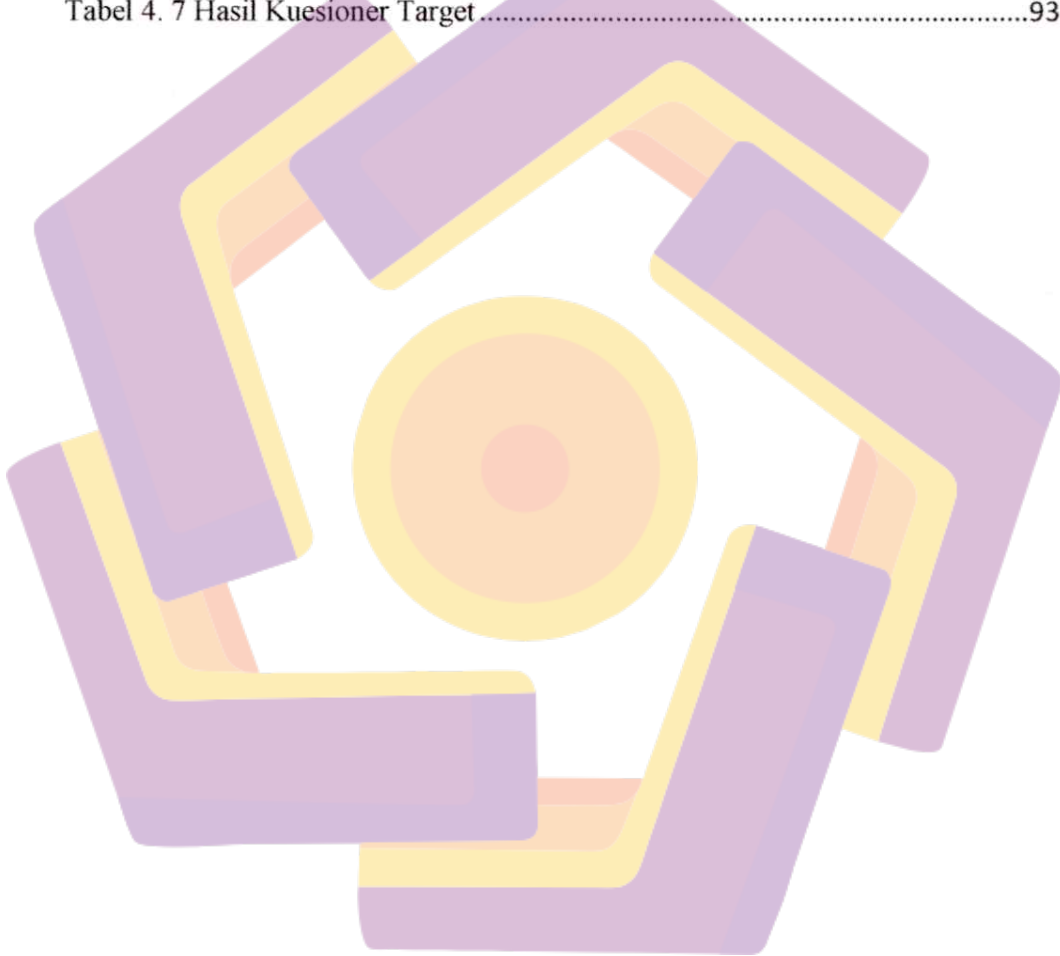
LEMBAR JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Pengertian Game	11
2.2.2 Jenis Game	12
2.2.3 Pengertian Edukasi	14

2.2.4 Pengertian dan Manfaat Puzzle	14
2.2.5 Pengertian Multimedia	15
2.2.6 Pengertian Media.....	16
2.2.7 Pengertian Pembelajaran	16
2.2.8 Pengertian Media Pembelajaran	16
2.2.9 Pengertian Kognitif.....	17
2.2.10 Analisis SWOT.....	19
2.2.11 Pengujian Alpha	21
2.2.12 Pengujian Beta.....	21
2.2.13 Skala Likert.....	21
2.2.14 Standar Jumlah Responden.....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1 Gambaran Umum	24
3.2 Analisis SWOT	24
3.2.1 Faktor Kekuatan (<i>Strenght</i>)	25
3.2.2 Faktor Kelemahan (<i>Weakness</i>).....	25
3.2.3 Faktor Peluang (<i>Opportunity</i>).....	25
3.2.4 Faktor Ancaman (<i>Threat</i>).....	26
3.3 Analisis Masalah	26
3.4 Solusi Yang Dapat Diterapkan.....	26
3.5 Solusi Yang Dipilih.....	28
3.6 Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.6.1 Kebutuhan Fungsional.....	29
3.6.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	29
3.6.3 Kebutuhan Informasi	30
3.6.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	30
3.6.5 Analisis Perangkat Lunak.....	30
3.7 Analisis Kelayakan Sistem.....	31
3.7.1 Kelayakan Teknis	31
3.7.2 Kelayakan Operasional.....	31
3.7.3 Kelayakan Strategik.....	32
3.8 Perancangan Game.....	33

3.8.1 Penentuan Genre.....	34
3.8.2 Penentuan Tool.....	34
3.8.3 Penentuan Game Play.....	35
3.8.4 Perancangan User Interface.....	39
3.8.5 Penentuan Suara.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Implementasi dan Pembahasan.....	48
4.1.1 Pembuatan Desain.....	48
4.1.2 Pewarnaan (Coloring).....	50
4.1.3 Rekaman Narasi.....	61
4.1.4 Pembuatan Program.....	64
4.2 Penerapan Script.....	71
4.2.1 Script Tombol Start.....	72
4.2.2 Script Tombol Exit.....	72
4.2.3 Script pada Tampilan Menu.....	72
4.2.4 Script Pada Tampilan Level 1 Puzzle.....	74
4.2.5 Script Tampilan Berhasil Level 1.....	77
4.2.6 Script Tampilan Pada Level 2 Puzzle.....	77
4.2.7 Script Tampilan Berhasil Level 2.....	81
4.2.8 Script Tampilan Pada Level 3 Puzzle.....	81
4.2.9 Script Tampilan Berhasil Level 3.....	84
4.3 Pembahasan.....	85
4.3.1 Fitur Yang Meningkatkan Kognitif.....	85
4.4 Pengujian.....	87
4.4.1 Pengujian Alpha.....	88
4.4.2 Pengujian Beta.....	91
4.5 Metode Implementasi.....	93
BAB V PENUTUP.....	102
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Elemen Suara	47
Tabel 4. 1 Elemen Grafis Hewan	52
Tabel 4. 2 Elemen Grafis Tombol Game	56
Tabel 4. 3 Elemen Grafis Tombol Hewan	57
Tabel 4. 4 Elemen Grafis Background.....	60
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Aplikasi Game Edukasi Puzzle Pengetahuan Hewan.	88
Tabel 4. 6 Tabel Penentuan Interval Pengujian	91
Tabel 4. 7 Hasil Kuesioner Target.....	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Luther.....	6
Gambar 2. 1 Kuadran SWOT.....	20
Gambar 3. 1 Flowchart Game Edukasi Puzzle Pengenalan Hewan.....	37
Gambar 3. 2 Struktur Menu Game Edukasi Puzzle Pengenalan Hewan	38
Gambar 3. 3 Halaman Loading.....	39
Gambar 3. 4 Menu Utama.....	40
Gambar 3. 5 Level 1 Puzzle.....	41
Gambar 3. 6 Layar Tampilan Level 1	42
Gambar 3. 7 Level 2 Puzzle.....	43
Gambar 3. 8 Layar Tampilan Level 2.....	44
Gambar 3. 9 Level 3 Puzzle.....	45
Gambar 3. 10 Layar Tampilan Level 3.....	46
Gambar 4. 1 Ikon Pen Tool.....	48
Gambar 4. 2 Ikon Brush Tool	48
Gambar 4. 3 Ikon Horizontal Type Tool	48
Gambar 4. 4 Mengatur Ukuran Layar.....	49
Gambar 4. 5 Hasil Pembuatan Desain Menggunakan Pen Tool.....	50
Gambar 4. 6 Memilih Warna Pada Fill & Stroke.....	50
Gambar 4. 7 Hasil Mewarnai Desain Menggunakan Fill & Stroke.....	51
Gambar 4. 8 Menyimpan Desain Dengan Format .PNG dan Background Transparent	51
Gambar 4. 9 Rekaman Awal.....	62
Gambar 4. 10 Rekaman Yang Telah di Normalize.....	62
Gambar 4. 11 Capture Noise Print.....	63
Gambar 4. 12 Noise Reduction (process).....	63
Gambar 4. 13 Hasil Akhir Rekaman.....	64
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Loading Atas	65
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Loading Bawah	65
Gambar 4. 16 Tampilan Menu 1	66
Gambar 4. 17 Tampilan Menu 2.....	66
Gambar 4. 18 Tampilan Menu 3.....	67
Gambar 4. 19 Tampilan Level 1 Puzzle.....	67
Gambar 4. 20 Tampilan Berhasil Level 1.....	68
Gambar 4. 21 Tampilan Level 2 Puzzle.....	69
Gambar 4. 22 Tampilan Berhasil Level 2.....	70
Gambar 4. 23 Tampilan Level 3 Puzzle.....	70
Gambar 4. 24 Tampilan Berhasil Level 3.....	71
Gambar 4. 25 Script Start.....	72
Gambar 4. 26 Script Exit	72
Gambar 4. 27 Script Back Menu.....	73

Gambar 4. 28 Script Tombol Hewan	73
Gambar 4. 29 Script Tombol Selanjutnya.....	74
Gambar 4. 30 Script Tombol Kembali.....	74
Gambar 4. 31 Script Back Level 1	75
Gambar 4. 32 Script Stop & Drag Potongan Puzzle Level 1	76
Gambar 4. 33 Script Selesai Puzzle Level 1	77
Gambar 4. 34 Script Tampilan Berhasil Level 1	77
Gambar 4. 35 Script Back Level 2.....	78
Gambar 4. 36 Script Stop & Drag Potongan Puzzle Level 2.....	80
Gambar 4. 37 Script Selesai Puzzle Level 2	80
Gambar 4. 38 Script Tampilan Berhasil Level 2	81
Gambar 4. 39 Script Back Level 3.....	81
Gambar 4. 40 Script Stop & Drag Potongan Puzzle Level 3	83
Gambar 4. 41 Script Selesai Puzzle Level 3	84
Gambar 4. 42 Script Tampilan Berhasil Level 3	84
Gambar 4. 43 Fitur Bagian Menu	85
Gambar 4. 44 Fitur Bagian Puzzle.....	86
Gambar 4. 45 Fitur Bagian Tampilan Berhasil	87
Gambar 4. 46 Login Akun Google Play Console	94
Gambar 4. 47 Pengisian Nama Aplikasi.....	94
Gambar 4. 48 Pengisian Deskripsi Aplikasi	95
Gambar 4. 49 Penginputan Gambar Aplikasi	95
Gambar 4. 50 Penginputan Ikon Aplikasi.....	96
Gambar 4. 51 Pengisian Kategori Aplikasi.....	96
Gambar 4. 52 Pengisian Email Untuk Rating Aplikasi	97
Gambar 4. 53 Rating Terpenuhi.....	98
Gambar 4. 54 Rating Pada Kategori Game.....	98
Gambar 4. 55 Form Pricing And Distribution	99
Gambar 4. 56 Manage Releases.....	99
Gambar 4. 57 Edit Release.....	100
Gambar 4. 58 Review	100
Gambar 4. 59 Confirm	101
Gambar 4. 60 Aplikasi Berhasil Di Publish.....	101

INTISARI

Dengan bermain, anak akan memperoleh pelajaran yang mengandung aspek perkembangan kognitif, sosial, emosi dan perkembangan fisik. Bermain, dari segi pendidikan adalah kegiatan permainan menggunakan alat permainan yang mendidik serta alat yang bisa merangsang perkembangan aspek kognitif, sosial, emosi, dan fisik yang dimiliki anak.

Oleh karena itu, dari sudut pandang pendidikan bermain sangat membutuhkan alat permainan yang mendidik, seperti *puzzle*.

Maka, tujuan penelitian ini adalah memberikan media pembelajaran pada anak berupa *game* edukasi *puzzle* berbasis *mobile* yang akan membantu anak untuk meningkatkan kemampuan kognitif. Pada *game* edukasi *puzzle* ini dilengkapi pula dengan penjelasan tentang hewan yang akan memberikan pengetahuan kepada anak mengenai hewan yang terdapat pada *puzzle*. *Game* edukasi *puzzle* ini akan dirancang menggunakan Adobe Flash CS6

Kata Kunci : Puzzle, Game Edukasi, Kemampuan Kognitif

ABSTRACT

By playing, children will get lessons that contain aspects of cognitive, social, emotional and physical development. Playing, in TERMS of education, is a game activity using educational games and tools that can stimulate the development of cognitive, social, emotional and physical aspects of the child.

Therefore, from the point of view of educational play, it is very necessary for educational games, such as puzzles.

So, the purpose of this study is to provide learning media to children in the form of mobile-based puzzle educational games that will help children to improve cognitive abilities. In this puzzle education game it is also equipped with an explanation of animals that will provide knowledge to children about animals contained in the puzzle. This puzzle educational game will be designed using Adobe Flash CS6

Keywords: Puzzles, Educational Games, Cognitive Abilities

