

**PENGEMBANGAN SISTEM GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI BERBASIS APLIKASI *MOBILE***



SKRIPSI

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**

**Oleh:
SUCI RAHMAWATI
03041481619022**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI BERBASIS APLIKASI *MOBILE***



SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana
Pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**

**Oleh:
SUCI RAHMAWATI
03041481619022**

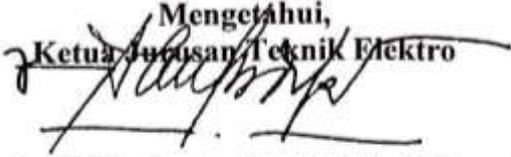
Palembang, Juli 2018

**Menyetujui,
Pembimbing I**


**Desi Windisari, S.T., M.Eng
NIP. 197812072008122001**

Pembimbing II


**Abdul Haris Dalimunthe, S.T., M.TI
NIP. 198407152008121002**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro**


**Muhammad Abu Bakar Sidik, S.T., M.Eng., Ph.D
NIP. 197108141999031005**

Saya sebagai pembimbing dengan ini menyatakan bahwa Saya telah membaca dan menyetujui skripsi ini dan dalam pandangan Saya skop dan kualitas skripsi ini mencukupi sebagai skripsi mahasiswa sarjana strata satu (S1)

Tanda Tangan

:  _____

Pembimbing Utama

: Desi Windisari, S.T., M.Eng

Tanggal

: 24 / Juli / 2018

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suci Rahmawati
NIM : 03041481619022
Judul : Pengembangan Sistem Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran
Anak Usia Dini Berbasis Aplikasi *Mobile*

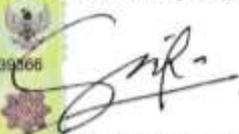
Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan / *plagiat*. Apabila ditemukan unsure penjiplakan / *plagiat* dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Palembang, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,




Suci Rahmawati



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK KAMPUS PALEMBANG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Jalan Palembang – Prabumulih KM. 32 Inderalaya Ogan Ilir 30662 Telp. 0711-580062
Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar Palembang Kode Pos 30139
Website : <http://elektro.ft.unsri.ac.id> Email : elektro@ft.unsri.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SEMINAR TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNSRI
PERIODE SEMESTER GENAP 2017/2018, TANGGAL 13 JULI 2018

Nama : Suci Rahmawati
Nim : 03041461619022
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Aplikasi Mobile
Pembimbing Utama : Desi Windisari, S.T., M.Eng
Pembimbing Pembantu : Abdul Haris Dalimunte, S.T., M.TI

No	Perbaikan	Dosen	Tanda Tangan
1.	Kesimpulan ditambah berdasarkan analisis	Dr. H. Luan Bahendra AS, S.T, MT NIP. 197403222002121002	
2.	- Pemindehan hasil web di Android - Permasalahan	Puspa Kurniasari, S.T., M.T NIP. 196904162012122002	
3.			
4.			
5.			

Pembimbing Utama

(Desi Windisari, S.T., M.Eng)
NIP 197812072008122001

MOTTO :

- ❖ *Seseorang yang optimis akan melihat adanya kesempatan dalam setiap malapetaka, sedangkan orang pesimis melihat malapetaka dalam setiap kesempatan. (Nabi Muhammad SAW)*
- ❖ *Waktu itu bagaikan pedang, jika kamu tidak memanfaatkannya menggunakan untuk memotong, ia akan memotongmu (menggilasmu). (H.R. Muslim)*

Kupersembahkan kepada :

- ❖ *Ibuku dan Ayahku*
- ❖ *Keluarga Besariku*
- ❖ *Seluruh Dosen Jurusan Teknik Elektro Prodi Teknik Telekomunikasi dan Informasi Universitas Sriwijaya*
- ❖ *Seluruh Teman-teman Teknik Elektro 2016 Universitas Sriwijaya*
- ❖ *Seluruh Sahabat dan Temanku*
- ❖ *Almamaterku*

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI BERBASIS APLIKASI *MOBILE*

(Suci Rahmawati, 03041481619022, 2018, 114 halaman)

Faktor yang disebabkan anak usia dini malas belajar karena kurang menariknya pelajaran yang didapatkan. Salah satu cara yang efektif dan menarik untuk membantu anak usia dini mengenal ilmu pengetahuan dasar adalah dengan menggunakan sistem game edukasi berbasis *mobile* aplikasi sehingga mereka bisa belajar sekaligus bermain dimanapun dan kapanpun. Dengan adanya kemajuan di bidang teknologi dan informasi memberikan kemudahan dalam memperoleh berbagai jenis game yang bisa *download* secara gratis, namun belum sesuai dengan kategori usia. Untuk itu diperlukan game edukasi yang dapat digunakan sesuai dengan kategori usia sehingga memudahkan anak dalam mengenal ilmu pengetahuan dasar. Dalam pengembangan sistem game ini menggunakan metode yang mengacu pada metode RAD (*Rapid Application Development*) dan dengan bantuan *tools Unified Modeling Language 2.0 (UML)*. Tahapan analisis untuk mengembangkan sistem ini dengan menggunakan analisis kippling 5W+1H dan SOAR (*Strength, Opportunities, Aspiration, Result*). Sistem ini dibangun menggunakan *Codeigniter* sebagai *framework* untuk pembuatan website, *ionic* sebagai *framework* dalam pembuatan *mobile*, dan MySQL sebagai perangkat lunak database server. Sistem ini dirancang untuk anak usia dini dalam belajar mengenal ilmu pengetahuan dasar sehingga dapat membantu mereka sebelum masuk ke pendidikan formal.

Kata kunci : *game edukasi, anak usia dini, mobile aplikasi, RAD, UML 2.0, kippling 5W+1H, SOAR*

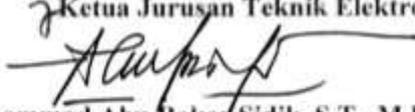
Menyetujui,
Pembimbing I


Desi Windisari, S.T., M.Eng
NIP. 197812072008122001

Pembimbing II


Abdul Haris Dalimunthe, S.T., M.TI
NIP. 198407152008121002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Muhammad Abu Bakar Sidik, S.T., M.Eng., Ph.D
NIP. 197108141999031005

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF EDUCATION GAME SYSTEM AS A LEARNING MEDIA LEVEL BASED ON MOBILE APPLICATION

(Suci Rahmawati, 03041481619022, 2018, 114 pages)

Factors caused early childhood lazy to learn because less interesting lessons learned. One of the most effective and interesting ways to help early childhood get to know basic science is to use mobile education based application system so they can learn and play wherever and whenever. With the advancement in the field of technology and information provides convenience in obtaining various types of games that can be downloaded for free, but not according to age category. For that required educational games that can be used in accordance with age categories so as to facilitate the child in knowing basic science. In the development of this game system using methods that refer to the method of RAD (Rapid Application Development) and with the help of tools Unified Modeling Language 2.0 (UML). Stages of analysis to develop this system by using an anisis kippling 5W + 1H and SOAR (Strength, Opportunities, Aspiration, Result). This system is built using Codeigniter as a framework for website creation, ionic as a framework in making mobile, and MySQL as database server software. This system is designed for early childhood in learning to get to know the basic science so that it can help them before entering formal education.

Key words : *education games, early childhood, mobile applictions, RAD, UML 2.0 kippling 5W+1H, SOAR*

Menyetujui,
Pembimbing I



Desi Windisari, S.T., M.Eng
NIP. 197812072008122001

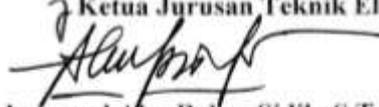
Pembimbing II



Abdul Haris Dalimunthe, S.T., M.TI
NIP. 198407152008121002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Muhammad Abu Bakar Sidik, S.T., M.Eng., Ph.D
NIP. 197108141999031005

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat nikmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini dengan baik.

Pembuatan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas berkah dan karunianya yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, kelancaran dan serta atas rezekinya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan juga kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dan panutan bagi penulis sebagai umatnya.
2. Bapak Muhammad Abu Bakar Sidik, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr.H.Iwan Pahendra Anto Saputra, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Desi Windisari, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing pertama saya dan Bapak Abdul Haris Dalimunthe, S.T., M.TI. sebagai Pembimbing kedua yang telah sabar, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam membimbing penulis.
5. Bapak Abdul Haris Dalimunthe, S.T., M.TI. sebagai Dosen Pembimbing Akademik selama di bangku perkuliahan.
6. Segenap dosen pengajar Jurusan Teknik Elektro Universitas Sriwijaya, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
7. Kepada Ibu dan keluarga tercinta yang telah menasehati dan memberi do'a dan semangat setiap harinya.
8. Kepada sahabat-sahabatku terkasih yang membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan kuliah dan tugas akhir ini.

9. Semua teman-teman mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2016 yang selalu memberikan semangat, do'a, dan nasehat satu sama lain agar dapat wisuda bersama.
10. Seluruh teman-teman dan pihak lain yang telah membantu. Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan.

Palembang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Game Edukasi	6
2.2 Media Pembelajaran	7
2.3 SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	7
2.3.1 Model RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	8
2.4 Metode Kipling 5W + 1H	10
2.5 Analisis SOAR	11
2.6 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	12
2.7 Website	18
2.7.1 Web Hosting	18
2.7.2 Domain	18

2.8	Bahasa Pemrograman	19
2.8.1	HTML 5 (<i>Hypertext Mark up Language</i>)	19
2.8.2	CSS 3 (<i>Cascading Style Sheet</i>)	19
2.8.3	<i>JavaScript</i>	20
2.8.4	PHP 5 (<i>Personal Home Page</i>)	21
2.9	Android	21
2.10	<i>Framework</i>	24
2.10.1	<i>CodeIgniter</i>	25
2.10.2	Ionic Framework	26
2.11	XAMPP	27
2.12	<i>Database</i>	27
2.13	Editor Pembuatan Aplikasi	27
2.14	Pengujian <i>Software</i>	29
2.14.1	Pengujian <i>Black Box</i>	29

BAB III METODOLOGI

3.1	Metodologi Pengembangan Sistem	30
3.2	Rincian Tahap Metode Pengembangan Sistem	31
3.2.1	Tahap Pemodelan Bisnis	31
3.2.2	Tahap Pemodelan Data	31
3.2.3	Tahap Pemodelan Proses	32
3.2.4	Tahap Pembuatan Aplikasi	32
3.2.5	Tahap Pengujian dan Perbaikan	32

BAB IV PERANCANGAN

4.1	Tahap Pemodelan Bisnis	35
4.1.1	Tahap Pemodelan Bisnis secara Internal	35
4.1.2	Tahap Pemodelan Bisnis secara Eksternal	37
4.2	Tahap Pemodelan Data	40
4.3	Tahap Pemodelan Proses	42
4.3.1	Tindakan yang Dilakukan Pengguna terhadap Sistem....	42

4.3.2 Alur Kerja Aktor terhadap Sistem (<i>Activity Diagram</i>) ...	45
4.3.3 Urutan Pengguna dalam Setiap Tindakan	47
4.4 Tahap Pembuatan Aplikasi	57
4.5 Tahap Pengujian	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan Model RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	9
2.2 Tampilan Logo UML	13
2.3 <i>JavaScript</i>	20
2.4 Tampilan Logo <i>Android</i>	21
2.5 <i>CodeIgniter</i>	25
2.6 Logo Ionic	26
2.7 <i>AngularJS Framework</i>	27
2.8 Netbeans	28
2.9 Visual Studio Code	28
3.1 Model RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	30
4.1 <i>Class Diagram</i>	40
4.2 Diagram Interaksi Admin terhadap Sistem	43
4.3 Diagram Interaksi User terhadap Sistem	44
4.4 Diagram Alur Kerja Aktor terhadap Sistem	46
4.5 Diagram Urutan Komunikasi <i>Login</i>	47
4.6 Diagram Urutan Komunikasi Dashboard	48
4.7 Diagram Urutan Komunikasi Melihat Daftar Kategori	48
4.8 Diagram Urutan Komunikasi Mengedit Kategori	49
4.9 Diagram Urutan Komunikasi Menghapus Kategori	50
4.10 Diagram Urutan Komunikasi Menambahkan Kategori	50
4.11 Diagram Urutan Komunikasi Melihat Daftar Game	51
4.12 Diagram Urutan Komunikasi Mengedit Game	52
4.13 Diagram Urutan Komunikasi Menghapus Game	52
4.14 Diagram Urutan Komunikasi Menambahkan Game	53
4.15 Diagram Urutan Komunikasi <i>Logout</i> Admin	54
4.16 Diagram Urutan Komunikasi Melihat Halaman Awal User	54
4.17 Diagram urutan komunikasi melihat petunjuk	55
4.18 Diagram Urutan Komunikasi Melihat Beranda Kategori	55

4.19	Diagram Urutan Komunikasi Melihat Kategori Game Usia 3-4 Tahun	56
4.20	Diagram Urutan Komunikasi Melihat Kategori Game Usia 5-6 Tahun	56
4.21	Tampilan Awal	59
4.22	Beranda Kategori	59
4.23	Petunjuk Game	60
4.24	Kategori 3-4 Tahun	60
4.25	Game Alphabet	60
4.26	Game Angka	60
4.27	Game Huruf Hijaiyah	60
4.28	Game Hewan	60
4.29	Game Buah	61
4.30	Game Alat Musik	61
4.31	Game Transportasi	61
4.32	Game Warna	61
4.33	Kategori 5-6 Tahun	61
4.34	Belajar Membaca	61
4.35	Belajar Berhitung	62
4.36	Belajar Hijaiyah	62
4.37	Belajar Warna	62
4.38	Tabel Database Admin	63
4.39	Tabel Database Game	63
4.40	Tabel Database Kategori Game	63
4.41	Tabel Database Subkategori Game	64
4.38	Jaringan Komputer	66
4.39	Tampilan Awal	66
4.40	Tampilan Beranda Kategori	66
4.41	Tampilan Game Usia 3-4 Tahun	67
4.42	Tampilan Alfabet	67
4.43	Tampilan Detail Alfabet	67
4.44	Tampilan Game Usia 5-6 Tahun	67
4.45	Tampilan Soal	67

4.46	Tampilan Jawaban Benar	67
4.47	Tampilan Jawaban Salah	68
4.48	Tampilan Petunjuk	68
4.49	Tampilan Web Login Admin	68
4.50	Tampilan Web Halaman Dashboard	68
4.51	Tampilan Web Daftar Kategori	69
4.52	Tampilan Web Edit Daftar Kategori	69
4.53	Tampilan Web Hapus Daftar Kategori	69
4.54	Tampilan Web Tambah Daftar Kategori	70
4.55	Tampilan Web Daftar Game	70
4.56	Tampilan Web Edit Daftar Game	70
4.57	Tampilan Web Hapus Daftar Game	71
4.58	Tampilan Web Tambah Daftar Game	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Matrik SOAR	12
2.2 Simbol-simbol <i>Usecase</i> Diagram	13
2.3 Simbol-simbol <i>Sequence</i> Diagram	15
2.4 Simbol-simbol <i>Activity</i> Diagram	16
2.5 Simbol-simbol <i>Class</i> Diagram	17
2.6 Kelebihan dan Kekurangan Pengujian <i>Black Box</i>	27
3.1 Tahapan Metode Pengembangan Sistem	33
4.1 SOAR	38
4.2 Matriks SOAR	39
4.3 Tabel Admin	41
4.4 Tabel Game	41
4.5 Tabel Kategori	41
4.6 Tabel Subkategori	42
4.7 Deskripsi Diagram Interaksi Admin terhadap Sistem	43
4.8 Deskripsi Diagram Interaksi User terhadap Sistem	45
4.9 Spesifikasi Perangkat Keras	58
4.10 Spesifikasi Perangkat Lunak	58
4.11 <i>Blackbox Testing User</i>	72
4.12 <i>Blackbox Testing Admin</i>	73

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin maraknya penggunaan *smartphone* dikarenakan ringan, mudah untuk dibawa saat bepergian, dan efisien daripada laptop atau komputer. Dan terdapat aplikasi pada laptop atau komputer yang bisa juga digunakan pada *smartphone*, seperti aplikasi yang bersifat hiburan, game, pendidikan dan sebagainya. Sehingga semakin meningkatnya penggunaan *smartphone* mengakibatkan kebutuhan akan aplikasi *mobile* semakin diminati. Penggunaan *smartphone* saat ini juga beragam dimulai dari anak-anak sampai orang tua dengan berbagai macam jenis *smartphone*, tetapi untuk penggunaan *smartphone* pada anak-anak maupun anak usia dini sebaiknya tetap diawasi oleh orang dewasa atau orang tua. Karena mereka berada pada masa perkembangan dan pertumbuhan, dimana anak-anak akan lebih sensitif untuk melihat, mendengar dan melakukan sesuatu. Dan juga mereka akan memiliki rasa ingin tahu hal-hal baru yang belum pernah dilihat sebelumnya.

Dari rasa ingin tahu tersebut anak-anak maupun anak usia dini sekaligus akan belajar banyak hal. Belajar identik dengan buku-buku pelajaran, tetapi sebenarnya belajar bisa dimanapun dan kapanpun tidak hanya dari buku. Belajar dari buku biasanya membosankan bagi anak-anak, apalagi anak-anak maupun anak usia dini yang lebih senang bermain daripada belajar. Untuk itu ada baiknya jika mereka bisa belajar sekaligus bermain sesuai dengan usia mereka. Dimana saat ini sudah banyak sekali aplikasi *mobile* dengan berbagai jenis kategori yang bisa di-*download* langsung pada *smartphone* dan dapat diinstal, juga dioperasikan pada *smartphone* di berbagai platform. Dari sekian banyak aplikasi *mobile* yang tersedia sudah selayaknya para orang tua bisa memilih aplikasi yang bermanfaat untuk perkembangan anak dan game yang bersifat mendidik. Salah satunya game untuk mengasah daya pikir dan daya ingat agar menarik untuk diterima dan dipahami terutama oleh anak yang masih usia dini sehingga baik untuk perkembangan otak mereka.

Game media belajar untuk anak usia dini sebelumnya sudah ada yang merancang dan membuatnya, game tersebut terdiri dari beberapa pembelajaran seperti mengenal buah, mengenal huruf, mengenal hewan, mengenal alat transportasi, mengenal warna, mengenal alat musik, dan mari berhitung. Pada game tersebut terdapat 2 pilihan kategori usia yaitu usia 3-4 tahun dan 5-6 tahun, tetapi untuk kategori usia 3-4 tahun dan 5-6 tahun pembelajarannya hampir sama yang membedakannya untuk usia 5-6 tahun terdapat pembelajaran untuk berhitung. Ada baiknya jika pembelajaran setiap kategori usia dibedakan atau dinaikkan tingkat pembelajarannya sehingga ada perbedaan level pada permainan tersebut sesuai dengan usia anak. Misalnya pada kategori usia 3-4 tahun untuk mengenal alphabet, angka, warna, huruf hijaiyah, buah, hewan, alat transportasi, dan alat musik. Sedangkan untuk kategori usia 5-6 tahun mereka bisa belajar tentang membaca, berhitung, warna, dan membaca huruf hijaiyah. Maka dalam penelitian ini penulis mengembangkan game edukasi yang bisa memudahkan para orang tua mengenalkan dan mengajarkan kepada anak usia dini ilmu pengetahuan dasar dengan belajar sambil bermain yang membedakan level usia (3-4 tahun dan 5-6 tahun). Game ini dirancang dengan menggunakan metode pengembangan RAD (*Rapid Application Development*) untuk membantu tahapan-tahapan pada perancangan game agar dapat berjalan. Game edukasi ini dirancang untuk diimplementasikan pada *smartphone* berbasis android. Dengan adanya game ini diharapkan dapat membantu anak-anak maupun anak usia dini dalam belajar mengenal ilmu pengetahuan dasar.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan adanya kemajuan di bidang teknologi dan informasi saat ini memberikan kemudahan dalam memperoleh berbagai jenis game. Bahkan game sangat banyak diminati oleh berbagai kaum misalnya orang dewasa, remaja dan anak-anak. Apalagi game edukasi untuk anak-anak sebelumnya sudah ada yang membuat dan merancang dengan memiliki 2 kategori usia yaitu kategori usia 3-4 tahun dan 5-6 tahun. Namun game edukasi yang telah dibuat, pembelajaran pada kategori usia 3-4 tahun dan 5-6 tahun tidak ada perbedaan yang signifikan.

Sebaiknya pembelajaran pada setiap kategori usia memiliki perbedaan atau dinaikkan tingkat pembelajarannya sesuai dengan usia anak 3-4 tahun dan 5-6 tahun. Maka penelitian ini akan mengembangkan game edukasi sesuai dengan kategori usia anak dan tingkat pengembangan edukasi. Untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut penulis akan melakukan pengembangan suatu sistem game edukasi sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini berbasis aplikasi *mobile*. Berikut perumusan masalah yang terdapat pada penelitian sesuai dengan kriteria yaitu :

1. Sistem dapat berguna untuk perkembangan edukasi pada anak usia dini sesuai dengan kategori usia.
2. Sistem memiliki perbedaan level kategori game berdasarkan tingkat perkembangan edukasi pada anak usia dini.
3. Sistem memiliki tampilan yang menarik dan mudah dipahami untuk anak usia dini dalam belajar ilmu pengetahuan.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Metode pengembangan sistem mengacu pada metode RAD (*Rapid Application Development*).
2. Untuk menganalisa sistem ini menggunakan bantuan *tools* kipling 5W+1H dan analisis SOAR.
3. Game ini dirancang untuk *smartphone* berbasis android.
4. Untuk pemodelan sistem menggunakan diagram UML Versi 2.0 meliputi *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.
5. *Framework* yang digunakan untuk membangun sistem yaitu, *CodeIgniter*, *Ionic* dan *AngularJS*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah :

1. Terbangunnya sistem aplikasi game edukasi berbasis android untuk membantu anak usia dini dalam belajar mengenal ilmu edukasi sesuai

kategori usia yaitu pengenalan alfabet, angka, huruf hijaiyah, buah, hewan, warna, alat transportasi, alat musik.

2. Untuk menerapkan metode RAD sebagai metode pengembangan agar menghasilkan sistem game edukasi berbasis aplikasi *mobile* untuk *platform android*.
3. Untuk menerapkan SOAR dan kipling 5W+1H untuk mengamati perancangan sistem, serta pengujian *blackbox* untuk menguji sistem aplikasi game edukasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang di dapat selama menempuh studi di Universitas Sriwijaya dan diterapkan pada sistem yang akan dibuat.
 - b. Sebagai sarana untuk memperluas ilmu pengetahuan.
 - c. Sebagai sarana untuk melatih menggabungkan hasil bacaan dari berbagai sumber, mengambil inti sarinya, dan mengembangkannya menjadi sebuah karya tulis.
2. Bagi Akademik
Sebagai bahan referensi tambahan untuk kedepannya di perpustakaan Universitas Sriwijaya
3. Bagi Pengguna
 - a. Memudahkan para orang tua mengajarkan dan mengenalkan ilmu-ilmu dasar untuk anak usia dini
 - b. Sebagai media belajar dan bermain untuk anak usia dini sebelum menempuh kejenjang pendidikan selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lima bab yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang menjadi landasan dan mendasari penulisan ini yang mendukung penyusunan tugas akhir ini sesuai dengan judul yang diambil.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi tentang metode pengembangan untuk merancang sistem dan metode penulisan.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang perancangan sistem yaitu penerapan dari metode pengembangan dan metode penulisan yang digunakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran penulis dari sistem yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sumantri, Mulyani, Permana J. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Maulana.
- [2] Azhar Arsyad, M.A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [3] Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Shruti, Dhanotia, Goyal R. 2012. *Rapid Application Development (RAD) Approach with Halt Points*.
(http://www.academia.edu/5753212/Rapid_Application_Development_Rad_Approach_with_Halt_Points diakses pada 8 Desember 2017).
- [5] Sukanto, Rosa A. dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [6] Yuhefizar, Moodutodan Rahmat. 2006. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Manajemen Sistem Joomla*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- [7] Hidayatullah, Priyanto, Jauhari Khairul Kawistara. 2014. *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika
- [8] Wilton, Paul, McPeak J. 2010, *Beginning Javascript 4th Edition*. Canada: Wiley Publishing, Inc.
- [9] Apriyanto, N Candra. 2011. *Sistem Informasi Penjualan Arloji Berbasis Web pada CV. Sinar Terang Semarang*. Yogyakarta.
- [10] Williams, L. 2006. *Testing Overview and Black-Box Testing Techniques*.
(<http://students.cs.byu.edu/~cs340ta/fall2017/readings/BlackBox.pdf> diakses pada 15 November 2017)