

**PENERAPAN BYL'S GDLC PADA PERANCANGAN
APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN**

SKRIPSI



Oleh
Abdul Azis
150210084

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

**PENERAPAN BYL'S GDLC PADA PERANCANGAN
APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Abdul Azis
150210084**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Abdul Azis
NPM : 150210084
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat dengan judul:

PENERAPAN BYL'S GDLC PADA PERANCANGAN APLIKASI *GAME* EDUKASI PENGENALAN HEWAN

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 10 Agustus 2022



Abdul Azis
150210084

**PENERAPAN BYL'S GDLC PADA PERANCANGAN
APLIKASI *GAME* EDUKASI PENGENALAN HEWAN**

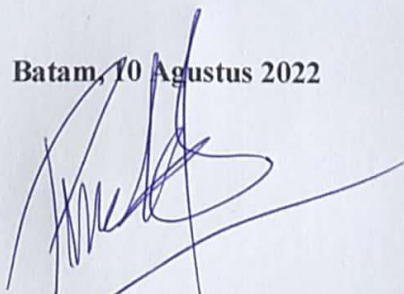
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Abdul Azis
150210084**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 10 Agustus 2022



**Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom
Pembimbing**

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi sudah dapat di rasakan manfaatnya. Penggunaan teknologi hampir meliputi berbagai lapisan, berbagai hal dan bidang, bahkan pada saat ini dapat dijumpai dengan banyaknya perusahaan dan instansi yang mengaplikasikan teknologi komputer. Pemanfaatan teknologi komputer sangat berdampak positif pada era digital yang dapat dirasakan saat ini khususnya pada dunia pendidikan, salah satu contohnya ialah proses pembelajaran yang interaktif dengan menggunakan audio visual yang dikenal dengan *game* edukasi. Dalam proses perancangan *game* edukasi menggunakan metode SDLC, dengan beriringnya waktu kemudian terdapat pembaharuan yang dikhususkan dalam perancangan *game* ialah metode GDLC kemudian ditemukan oleh BYL's. Pada perancangan *game* menggunakan metode BYL's GDLC proses pembuatan *game* edukasi ini mengusung tema pengenalan hewan laut dan hewan darat. Sebelum dibuatkan media pembelajaran yang interaktif menggunakan audio visual, pada proses belajar masih menggunakan buku pembelajaran pengenalan hewan yang kurang diminati oleh siswa. Oleh karenanya, agar siswa lebih tertarik dalam proses belajar mengenal jenis-jenis hewan laut dan hewan darat, dibuatkan *game* edukasi yang interaktif menggunakan audio visual agar menarik minat belajar dikalangan siswa. Dalam perancangan *game* edukasi menggunakan *software adobe flash cs6* sebagai media utama dalam pembuatannya. Karena, pada *software adobe flash cs6* masih banyak digunakan dalam pembuatan *game* edukasi yang interaktif yang kemudian hasil keluarannya dapat digunakan pada android dan desktop.

Kata Kunci : BYL'S; GDLC; *Game* Edukasi; Pengenalan Hewan; *Adobe Flash CS6*.

ABSTRACT

The benefits of science and technological developments can already be felt. The use of technology almost covers various layers, various things and fields, even at this time can be found with many companies and agencies that apply computer technology. The use of computer technology has a very positive impact on the digital era that can be felt today, especially in the world of education, one example is the interactive learning process using audio visuals known as educational games. In the process of designing educational games using the SDLC method, over time there was an update that was devoted to game design, namely the GDLC method which was later discovered by BYL's. In designing the game using the BYL's GDLC method, the process of making this educational game carries the theme of introducing marine animals and land animals. Before making interactive learning media using audio-visual, the learning process still uses animal recognition learning books which are less attractive to students. Therefore, so that students are more interested in the process of learning to recognize the types of marine animals and land animals, interactive educational games are made using audio visuals to attract interest in learning among students. In designing educational games using Adobe Flash CS6 software as the main media in its manufacture. Because, the Adobe Flash CS6 software is still widely used in the manufacture of interactive educational games which then the output can be used on Android and desktops.

Keywords : *BYL'S; GDLC; Game Education; Animal Introduction; Adobe Flash CS6.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Bapak Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Ibu Ribudiah, S.Pd selaku kepala sekolah SDN 003 Bulang yang telah memberikan izin tempat penelitian;
7. Bapak Selamat, S.Pd selaku guru agama SDN 003 Bulang yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan data;
8. Keluarga yang selalu memberikan do'a dan motivasi yang baik;

9. Rekan-rekan seperjuangan Universitas Putera Batam yang selalu memberikan motivasi berupa sharing pendapat dalam pembuatan skripsi ini;
10. Serta semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, 08 September 2022

Abdul Azis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1. Manfaat Teoritis	6
1.6.2. Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Teori Dasar	7
2.1.1. Permainan.....	7
2.1.2. Permainan Edukasi	8
2.1.3. <i>Software Development Life Cycle</i>	11
2.1.4. <i>Game Development Life Cycle</i>	12
2.1.5. Hewan Darat.....	13
2.1.6. Hewan Laut	14
2.1.7. Habitat	15
2.1.8. Android.....	15
2.2. Variabel	17
2.2.1. Hewan Darat.....	17
2.2.2. Hewan Laut	24
2.3. Teori Khusus	33
2.3.1. <i>Adobe Flash CS6</i>	33
2.3.2. <i>Draw.IO</i>	35
2.3.3. <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	36

2.4.	Penelitian Terdahulu	41
2.5.	Kerangka Pemikiran	45
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1.	Desain Penelitian.....	47
3.2.	Pengumpulan Data	49
3.3.	Metode Perancangan Sistem	51
3.3.1.	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	53
3.3.2.	<i>Storyboard</i>	67
3.3.3.	Algoritma	73
3.4.	Lokasi dan Jadwal Penelitian	77
3.4.1.	Jadwal Penelitian.....	78
3.4.2.	Lokasi Penelitian	78
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1.	Hasil Penelitian	80
4.2.	Pembahasan.....	86
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Simpulan.....	92
5.2.	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh <i>Game</i> Terbaru 2021	8
Gambar 2.2 Permainan Edukasi Pengenalan Hewan Non-Teknologi	9
Gambar 2.3 Permainan Edukasi Pengenalan Hewan Berbasis Teknologi	10
Gambar 2.4 Konsep SDLC Pada Implementasi	11
Gambar 2.5 Konsep Dari BYL'S GDLC.....	12
Gambar 2.6 Beberapa Jenis Ikan Laut di Indonesia	14
Gambar 2.7 Logo Android.....	16
Gambar 2.8 Kucing.....	18
Gambar 2.9 Kuda.....	18
Gambar 2.10 Gajah.....	19
Gambar 2.11 Harimau	20
Gambar 2.12 Singa	20
Gambar 2.13 Kambing	21
Gambar 2.14 Beruang.....	22
Gambar 2.15 Serigala Merah.....	22
Gambar 2.16 Sapi	23
Gambar 2.17 Anjing	24
Gambar 2.18 Ikan Bandeng.....	25
Gambar 2.19 Ikan Kakap Putih	26
Gambar 2.20 Ikan Kembung	27
Gambar 2.21 Ikan Lele Laut.....	28
Gambar 2.22 Ikan Tenggiri	29
Gambar 2.23 Ikan Singa	30
Gambar 2.24 Ikan Batu.....	31
Gambar 2.25 Ikan Badut.....	32
Gambar 2.26 Ikan Pedang	32
Gambar 2.27 Ikan Barakuda.....	33
Gambar 2.28 <i>Adobe Flash Pro CS6</i>	34
Gambar 2.29 Logo <i>Draw.io</i>	36
Gambar 2.30 Kerangka Pemikiran Penelitian	45
Gambar 3.1 Desain Penelitian	47
Gambar 3.2 Metode Perancangan Sistem.....	51
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	53
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Belajar.....	54
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Bermain.....	55
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>Sound</i>	56

Gambar 3.7	<i>Activity Diagram Menu About Application</i>	57
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram Tebak Gambar</i>	58
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i>	59
Gambar 3.10	<i>Activity Diagram Menu Latihan</i>	60
Gambar 3.11	<i>Sequence Diagram Menu Belajar</i>	61
Gambar 3.12	<i>Sequence Diagram Menu Bermain</i>	62
Gambar 3.13	<i>Sequence Diagram Menu Sound</i>	63
Gambar 3.14	<i>Sequence Diagram Menu About Application</i>	64
Gambar 3.15	<i>Sequence Diagram Menu Tebak Gambar</i>	65
Gambar 3.16	<i>Sequence Diagram Menyusun Kata</i>	66
Gambar 3.17	<i>Sequence Diagram Menu Latihan</i>	67
Gambar 3.18	Rancangan Menu Utama.....	68
Gambar 3.19	Rancangan Menu Bermain	69
Gambar 3.20	Rancangan Menu Belajar.....	69
Gambar 3.21	Rancangan Menu <i>Sound</i>	70
Gambar 3.22	Rancangan Menu <i>About Application</i>	70
Gambar 3.23	Rancangan Menu Materi.....	71
Gambar 3.24	Rancangan Menu Latihan	72
Gambar 3.25	Rancangan Menu <i>Game Tebak Gambar</i>	72
Gambar 3.26	Rancangan Menu Tebak Suara	73
Gambar 3.27	Algoritma Perancangan Menu Bermain	74
Gambar 3.28	Algoritma Perancangan Menu Belajar.....	75
Gambar 3.29	Algoritma Perancangan Menu <i>Sound</i>	76
Gambar 3.30	Algoritma Perancangan Menu <i>About Application</i>	77
Gambar 3.31	Lokasi Penelitian	79
Gambar 4.1	Menu Utama atau <i>Home</i>	81
Gambar 4.2	Menu Belajar	81
Gambar 4.3	Menu Bermain	82
Gambar 4.4	Menu <i>Sound</i>	82
Gambar 4.5	Menu <i>About</i>	83
Gambar 4.6	Menu Materi	84
Gambar 4.7	Menu Tebak Gambar	84
Gambar 4.8	Menu Tebak Suara.....	85
Gambar 4.9	Menu Latihan.....	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	37
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	38
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	39
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	41
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	78
Tabel 4.1 <i>Box Testing</i> Tampilan Utama atau <i>Home</i>	86
Tabel 4.2 <i>Box Testing</i> Menu Bermain.....	86
Tabel 4.3 <i>Box Testing</i> Menu Bermain.....	87
Tabel 4.4 <i>Box Testing</i> Menu Belajar	87
Tabel 4.5 <i>Box Testing</i> Menu <i>Sound</i>	88
Tabel 4.6 <i>Box Testing</i> Menu <i>About Application</i>	88
Tabel 4.7 <i>Box Testing</i> Menu Materi.....	89
Tabel 4.8 <i>Box Testing</i> Menu Tebak Suara	89
Tabel 4.9 <i>Box Testing</i> Hasil Pengujian.....	90