

## ABSTRAK

ASSYIFA AL KHANSA. **Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Berbasis *Flash* pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA**. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta, 2017

Media pembelajaran adalah perantara penyampaian informasi dari guru kepada siswa salah satunya melalui permainan ular tangga. Seiring dengan berkembangnya teknologi kini permainan ular tangga dapat dimainkan di sistem perangkat teknologi komputer dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa pada materi Sistem Ekskresi. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media permainan ular tangga berbasis *flash* pada materi Sistem Ekskresi. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2017 sampai Juni 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Tahapan penelitian terdiri atas pengumpulan informasi, pengembangan produk, dan uji produk. Hasil analisis kebutuhan dalam tahap pengumpulan informasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mendukung pengembangan media permainan ular tangga berbasis *flash* pada materi Sistem Ekskresi. Tahap pengembangan terdiri atas pembuatan konsep *storyboard*, menentukan peraturan permainan, pembuatan *flowchart*, pembuatan pertanyaan, sampai pada sinkronisasi konten. Tahapan uji produk dilakukan kepada para ahli, siswa, dan guru Biologi. Hasil uji ahli media, dan ahli materi masing-masing memperoleh persentase 91% dan 78%. Hasil uji coba guru 89%. Hasil uji coba siswa kelompok besar 86%. Rata-rata nilai kelayakan dari seluruh pengujian sebesar 86%. Media permainan ular tangga berbasis *flash* pada materi Sistem Ekskresi memiliki kualitas sangat baik menjadi sebuah media pembelajaran.

Kata Kunci: media pembelajaran, ular tangga, sistem ekskresi

## ABSTRACT

ASSYIFA AL KHANSA. **The Development of Snake and Ladder Game Based Flash of Excretory System Subject on Eleventh grade in Senior High School.** Undergraduate Thesis. Jakarta: Biology Education Study Program. Faculty of Math and Science. State University of Jakarta, 2017

Learning media is an intermediary delivery of information from teachers to students one of them through snake and ladder game. Along with the development of technology, snake and ladder game can be played in computer system technology devices and expected to fulfill the students need on the excretory system subject. The purposed of this research was produced snake and ladder game based flash of excretory system subject. The research was conducted on April 2017 until June 2017. The research method was development and research method. The research steps were the information collecting, the product development, and the product testing. The result of need assessment in the information collection step showed that most students supported the development of snake and ladder game based flash of excretory system subject. The development steps were concept making an application in storyboard, setting game rules, creating flowcharts, making questions, until synchronizing content. The product testing were subjected to the experts, Biology teacher, and students. The result of the test by media expert, and material expert were 91% and 78% for each. The result of the test by the Biology teacher was 89%. The result of the test big group of students were 86%. The average score of all the tests were 86%. The snake and ladder game based flash of excretory system subject had been the best of quality became a learning media.

Keywords: learning media, snake and ladder, excretory system

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Berbasis *Flash* pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata I di Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta. Penulisan skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Rusdi, M.Biomed selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktunya dan begitu sabar memberikan bimbingan kepada penulis dari awal penyusunan skripsi hingga akhirnya dapat diselesaikan dengan baik,
2. Ibu Sri Rahayu, M.Biomed selaku dosen pembimbing II yang juga telah sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan banyak nasihat, dukungan, dan bimbingan kepada penulis.
4. Ibu Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed selaku dosen penguji I dan bapak Refirman DJ, M.Biomed selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan masukan dalam upaya penyempurnaan skripsi ini.
5. Alm. Ibu Dra. Ernawati M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan banyak nasihat, dukungan, dan bimbingan kepada penulis.

6. Ibu Elsa Lisanti, M.Si selaku ahli materi dan Bapak Kunto Imbar, M.Pd selaku ahli media yang telah berbaik hati memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan produk.

7. Seluruh Jajaran SMAN 15 Jakarta khususnya kepala sekolah yaitu Bapak Dwi Priyo Eko S, M.Pd dan guru Biologi yaitu Ibu Dra. Hafni Zahra Lubis, M.Pd, serta siswa-siswi yang telah membantu berjalannya penelitian skripsi ini.

8. Ayah Khairil Anwar, Ibu Hekayustiva Simon, Kakak Safira Al Khansa dan Adik Muhammad Anugrah Zein yang selalu memberikan dukungan dan perhatiannya selama penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir.

9. Eka Annas Solichin, S.Kom yang telah banyak memberikan dukungan dalam pemrograman.

10. Kak Tresna, Kak Nunik, Ka Yunida, Kak Akbar, dan Kak Bagus yang dengan baik memberikan saran dan masukan serta semangat dalam penyusunan skripsi ini.

11. Della, Fatih, Farrah, Oi, Risky, Evi, Awalia, Soraya serta teman-teman Pendidikan Biologi Bilingual 2013 lainnya yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan.

12. Ka Tasya, Hani, Mita, Agus, Farhah, Sintia rekan seperjuangan yang telah banyak membantu dan menguatkan, serta teman *Apis Indica* lainnya.

13. Keluarga Besar KSP *Macaca*. Terimakasih telah menjadi keluarga kedua yang selalu memberikan semangat yang luar biasa.

14. Woro, Clara, dan adik-adik yang turut memberikan dukungan.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang berlipat ganda bagi semuanya.

Produk yang dihasilkan dari penyusunan skripsi ini berupa aplikasi media permainan ular tangga berbasis *flash* pada materi Sistem Ekskresi. Produk ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai kalangan khususnya di dunia pendidikan dalam bidang media pembelajaran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, demi perbaikan selanjutnya maka penulis mengharapkan saran, masukan, serta kritik yang membangun. yang demi penyempurnaan dan perbaikan kedepannya.

Jakarta, Juni 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	
BAB I    PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II    KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR.....	5
A. Kajian Pustaka.....	5
1. Media Pembelajaran.....	5
2. Permainan.....	7
3. Tipe Permainan.....	9
4. Permainan Ular Tangga.....	11
5. <i>Flash</i> .....	14
6. Materi Sistem Ekskresi.....	17
B. Kerangka Berpikir.....	18
BAB III    METODE PENELITIAN.....	20
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
C. Subjek Penelitian.....	20
D. Metode Penelitian.....	20
E. Desain Penelitian.....	21
F. Prosedur Penelitian.....	22
G. Teknik Pengumpulan Data.....	23
H. Instrumen Penelitian.....	23
I. Teknik Analisis Data.....	28

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
	A. Hasil.....	30
	1. Pengumpulan Data.....	30
	2. Pengembangan Produk.....	33
	3. Uji Coba Produk.....	41
	B. Pembahasan.....	47
BAB V	KESIMPULAN.....	60
	A. Kesimpulan.....	60
	B. Implikasi.....	60
	C. Saran.....	60
	DAFTAR PUSTAKA.....	61
	LAMPIRAN.....	68
	SURAT IZIN PENELITIAN	
	SURAT KETERANGAN PENELITIAN	
	SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

## DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Papan Permainan Ular Tangga.....	13
2.	Desain Pengembangan Media.....	21
3.	Tampilan keterangan waktu.....	36
4.	<i>Flowchart</i> dalam permainan ular tangga berbasis <i>flash</i> pada Sistem Ekskresi.....	37
5.	Tampilan Menu Utama.....	37
6.	Tampilan Menu Petunjuk.....	38
7.	Tampilan Papan Permainan Ular Tangga.....	39
8.	Tampilan Keterangan Menjawab Salah.....	39
9.	Tampilan Keterangan Menjawab Benar.....	39
10.	Tampilan soal dengan ukuran gambar dan penunjuk gambar.....	39
11.	Tampilan pilihan jawaban dengan yang ditandai dan tidak ditandai.....	40
12.	Persentase Hasil Uji Coba Ahli Media.....	41
13.	Persentase Hasil Uji Coba Ahli Materi.....	42
14.	Persentase Hasil Uji Coba Guru Biologi.....	43
15.	Persentase Hasil Uji Coba Kelompok Kecil Siswa.....	45
16.	Persentase Hasil Uji Coba Kelompok Besar Siswa.....	46
17.	Rata-Rata Nilai Hasil Uji Coba Hasil Belajar.....	47



## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Klasifikasi dan Jenis Media.....	6
2.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Sistem Ekskresi dalam Kurikulum 2013.....	18
3.	Teknik Pengumpulan Data.....	23
4.	Kisi-kisi Kuesioner Analisis Kebutuhan Siswa.....	24
5.	Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru.....	25
6.	Kisi-kisi Kuesioner Uji Coba Ahli Materi.....	25
7.	Kisi-kisi Kuesioner Uji Coba Ahli Media.....	25
8.	Kisi-kisi Kuesioner Uji Coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Kelompok Besar Siswa.....	27
9.	Kisi-kisi <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> .....	27
10.	Skala Penilaian Angket Penelitian.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1.	Angket Analisis Kebutuhan..... 68
2.	Pedoman Wawancara Guru..... 70
3.	Angket Uji Kelayakan Ahli Materi..... 71
4.	Angket Uji Kelayakan Ahli Media..... 72
5.	Angket Uji Coba Produk Media Pembelajaran (Guru/Siswa)..... 77
6.	<i>Story board</i> Aplikasi Media Pembelajaran..... 79
7.	Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Siswa..... 81
8.	Hasil Wawancara Guru..... 83
9.	Persentase Hasil Uji Coba Ahli Media..... 85
10.	Persentase Hasil Uji Coba Ahli Materi..... 88
11.	Persentase Hasil Uji Coba Guru Biologi..... 90
12.	Persentase Hasil Uji Coba Produk Siswa Kelompok Kecil..... 92
13.	Persentase Hasil Uji Coba Produk Siswa Kelompok Besar..... 94
14.	<i>Standard Operating Procedure</i> ..... 96
15.	Soal Pre-test dan Post-test..... 97
16.	Rekapitulasi Hasil Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> ..... 103
17.	Kisi-Kisi Soal Media Permainan Ular Tangga..... 106
18.	Soal pada Media Permainan Ular Tangga..... 108
19.	Materi Sistem Ekskresi..... 143
20.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian..... 162
21.	Tampilan Produk Hasil Revisi..... 163
22.	Curriculum Vitae Ahli Media..... 166
23.	Curriculum Vitae Ahli Materi..... 168