

**PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI BAKTERI**

Skripsi



**SHANIA PUTRI APRIANI
3415160110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : SHANIA PUTRI APRIANI
NIM : 3415160110
Fakultas/Prodi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Alamat email : shania123.spa@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran
pada Materi Bakteri

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

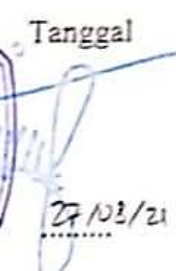
Penulis


(Shania Putri Apriani)

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI BAKTERI

Nama : Shania Putri Apriani
NIM : 3415160110

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si</u> NIP.196405111989032001		27/08/21
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, MT</u> NIP. 197207281999031002		29/08/21
Ketua	: <u>Dr. Rusdi, M.Biomed</u> NIP. 196509171992031001		22/08/21
Sekretaris/Penguji I	: <u>Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed</u> NIP. 195802071983012001		20/08/21
Anggota:			
Pembimbing I	: <u>Dra. Yulilina Retno D., M. Biomed</u> NIP. 196407011997032001		22/08/21
Pembimbing II	: <u>Dr. Tri Handayani K., M.Si</u> NIP. 196603161992032001		20/08/21
Penguji II	: <u>Dr. Dalia Sukmawati, M.Si</u> NIP. 197309142006042001		20/08/21

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 16 Agustus 2021

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Shania Putri Apriani

Nomor Registrasi : 3415160110

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Pengembangan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bakteri” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan April 2021.
2. Bukan merupakan duplikat skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, Juli2021

Yang Membuat Pernyataan

Materai



Shania Putri Apriani

NIM. 3415160110

ABSTRAK

SHANIA PUTRI APRIANI. Pengembangan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bakteri. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Agustus 2021. Di bawah bimbingan YULILINA RETNO D. dan TRI HANDAYANI K.

Penelitian ini dilatarbelakangi karena sebagian besar 71% siswa kelas X IPA SMAN 36 Jakarta mengalami kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran Biologi dan 47,2% siswa kesulitan dalam mempelajari topik tentang bakteri. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan komik digital sebagai media pembelajaran Biologi pada materi bakteri. Metode penelitian mengacu pada model penelitian dan pengembangan Borg dan Gall (2003). Pengumpulan data dengan penyebaran kuesioner analisis kebutuhan siswa dan wawancara dengan guru Biologi kelas X IPA. Pembuatan komik digital menggunakan aplikasi *design Autodesk SketchBook*. Validasi produk dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi. Uji coba produk kelompok kecil terdiri dari 12 siswa, kelompok besar terdiri dari 46 siswa dan guru Biologi. Rata-rata hasil uji validasi diperoleh skor 91.69% dengan interpretasi sangat valid. Uji efektivitas produk menggunakan instrumen soal *pre test* dan *post test* yang terdiri dari 30 soal. Analisis data diperoleh skor rata-rata *pre test* 70.33 dengan standar *error* 2.094. Skor rata-rata *post test* 81.08 dengan standar *error* 1.432. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikan sebesar $0.00 < \alpha = 0.05$ dan nilai t-hitung $< t$ -tabel yaitu sebesar $-5.847 < 2.715$, yang berarti perbedaan bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran komik digital pada materi bakteri untuk meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: Borg dan Gall, hasil belajar, penelitian pengembangan.

ABSTRACT

SHANIA PUTRI APRIANI. Development of Digital Comics as Learning Media on Bacteria. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. August 2021. Under the guidance of YULILINA RETNO D. and TRI HANDAYANI K.

The background of this research is that most of the 71% of students of class X IPA SMAN 36 Jakarta have difficulties in studying Biology subjects and 47.2% of students have difficulties in learning topics about bacteria. The research aims to develop digital comics as a medium for learning Biology on bacteria. The research method refers to the research and development model of Borg and Gall (2003). Collecting data by distributing questionnaires to analyze student needs and interviews with Biology teachers in class X IPA. Making digital comics using the Autodesk-SketchBook design application. Product validation is carried out by media expert validators and material experts. The product trial consisted of a small group of 12 students, a large group consisting of 46 students, and a Biology teacher. The average validation test results obtained a score of 91.69% with a very valid interpretation. The product effectiveness test uses a pre-test and post-test instrument consisting of 30 questions. Analysis of the data obtained an average pre-test score of 70.33 with a standard error of 2.094. The average post-test score was 81.08 with a standard error of 1,432. The results of the t-test showed a significant value of $0.00 < = 0.05$ and the value of $t\text{-count} < t\text{-table}$ which was $-5.847 < 2.715$, which means the difference is statistically significant or significant at a probability of 0.05. Thus, it can be concluded that there is an effect of using digital comic learning media on bacterial material to improve learning outcomes.

Keywords: Borg and Gall, learning outcomes, research development.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Komik Digital sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bakteri”. Penyusunan skripsi ini dibuat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan, dukungan, motivasi, dan perhatian serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dra. Yulilina Retno D., M.Biomed. sebagai dosen pembimbing I atas waktu yang telah diberikan untuk memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi dan doa, dalam proses penulisan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si. sebagai dosen pembimbing II atas waktu yang telah diberikan untuk memberikan bimbingan, saran, semangat, motivasi dan doa dalam proses penulisan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Dra. Nurmasari S., M.Biomed. sebagai dosen penguji I dan Dr. Dalia Sukmawati, M.Si. sebagai dosen penguji II yang telah memberikan kritik yang membangun, saran, dan arahan yang memotivasi penulis.
4. Ade Suryanda, S.Pd, M.Si. selaku ahli media dan Annisa Wulan Agus Utami, M.Si. selaku ahli materi yang telah memberi saran yang bermanfaat dalam pengembangan media.
5. Dr. Rusdi, M.Biomed. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang tak pernah lelah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
6. Dr. Mieke Miarsyah, M.Si. sebagai dosen pembimbing akademik yang selalu sabar memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan semangat serta doa kepada penulis.

7. Seluruh dosen Universitas Negeri Jakarta, khususnya Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah mengajarkan, memotivasi, serta mendidik penulis selama perkuliahan.
8. Drs. Moch. Endang Supardi, M.Pd, M.Si. sebagai Kepala Sekolah SMAN 36 Jakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan validasi dan penelitian di sekolah tersebut.
9. Dwi Lusi Riadona, S.Pd. sebagai guru mata pelajaran Biologi kelas X, para guru, staff dan peserta didik kelas X di SMAN 36 Jakarta yang telah banyak membantu penulis dalam proses pengambilan data.
10. Kedua orang tua tercinta, Bapak Jhon Derek dan Ibu Darti, yang selalu memberikan doa, semangat serta kasih sayang kepada penulis.
11. Sekar, Ivana, Tanjil, Miralda, Fadhila, Yani, Tentrem, Rifan, Tsaniya, Bunga, Inne, Nurris, Kaka Lintang dan Kaka Annisa sebagai sahabat sekaligus teman sepermainan penulis yang telah memberikan waktu, kenangan, kesabaran, saran, kepedulian, cerita kehidupan, dan doa semasa menjalani perkuliahan.
12. Teman-teman kelas Pendidikan Biologi A 2016 dan keluarga *Equus caballus* atas semua kenangan akan kekeluargaan dan cerita yang telah dilalui selama menjalani perkuliahan di Biologi UNJ.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian penulisan skripsi.

Teruntuk semua pihak yang terlibat, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap kelak skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan karya penulis.

Jakarta, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Perumusan Masalah	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Konsep Pengembangan Model	6
B. Konsep Model yang Dikembangkan	9
C. Penelitian Relevan	15
D. Kerangka Berpikir	16
E. Rancangan Model	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Tujuan Penelitian	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian	18
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	18
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	18
E. Langkah-Langkah Pengembangan Media	18
F. Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Pengembangan Produk	30
B. Pembahasan	47

BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	52
A.	Kesimpulan	52
B.	Implikasi	52
C.	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	57
SURAT KETERANGAN PENELITIAN		
RIWAYAT HIDUP		



DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kisi-Kisi Kuesioner Analisis Kebutuhan Siswa	19
2. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara	20
3. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Media	21
4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Materi	22
5. Skala Penilaian Uji Validasi	22
6. Interpretasi Skor Uji Validasi Komik Digital	23
7. Kisi-Kisi Uji Coba Oleh Peserta Didik	23
8. Kisi-Kisi Uji Coba Oleh Guru Biologi	24
9. Kisi-Kisi Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i>	25
10. Kriteria Gain Skor	29
11. Hasil Validasi oleh Ahli Media	37
12. Hasil Validasi oleh Ahli Materi	39
13. Hasil Penilaian Guru Biologi	41
14. Hasil Penilaian Kelompok Kecil	42
15. Hasil Penilaian Kelompok Besar	44
16. Rata-Rata Persentase Penilaian	44
17. Perbandingan Rata-Rata Skor <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	45
18. Hasil Analisis Data	46

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Rancangan Model	17
2. Grafik Tingkat Kesulitan Mata Pelajaran Biologi	30
3. Grafik Topik Materi Biologi yang Dianggap Sulit	31
4. Grafik Banyaknya Waktu untuk Belajar dengan Menggunakan Gawai ..	31
5. Grafik Minat Siswa Terhadap Inovasi Komik Bakteri	32
6. Aplikasi <i>Design Autodesk SketchBook</i>	33
7. Tampilan Adegan Cerita pada Satu Kertas Panjang	34
8. Tampilan Bagian dari Materi pada Satu Kertas Panjang	34
9. Ikon Aplikasi <i>Webtoon</i>	35
10. Tampilan Komik Digital pada <i>Platform Webtoon</i>	35
11. Cara Pembacaan Komik Digital	36
12. Kolom Komentar pada Komik Digital	36
13. Revisi Media Komik Digital Berdasarkan Arahan Ahli Media	40
14. Revisi Materi Bakteri Berdasarkan Arahan Ahli Materi	41

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik	58
2. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	61
3. Pedoman Wawancara Guru Biologi	67
4. Hasil Wawancara Guru Biologi	69
5. Instrumen Uji Validasi Media	71
6. Hasil Uji Validasi Media	73
7. Surat Keterangan Uji Validasi Media	74
8. Instrumen Uji Validasi Materi	75
9. Hasil Uji Validasi Materi	77
10. Surat Keterangan Uji Validasi Materi	78
11. Instrumen Penilaian Guru Biologi	79
12. Hasil Instrumen Penilaian Guru Biologi	81
13. Surat Keterangan Penilaian Guru Biologi	82
14. Instrumen Penilaian Peserta Didik	83
15. Hasil Rekapitulasi Instrumen Penilaian Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil	85
16. Hasil Rekapitulasi Instrumen Penilaian Peserta Didik Uji Coba Kelompok Besar	86
17. <i>Storyboard</i>	88
18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	92
19. Materi Bakteri	96
20. Instrumen Pengetahuan Bakteri	97
21. Uji Validitas Butir Soal	107
22. Uji Reliabilitas Butir Soal	108
23. Perhitungan Ukuran Sampel dengan Rumus Slovin	109
24. Keterangan Nilai Hasil <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i>	110
25. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas	111
26. Uji <i>t dependent</i>	112

27. Uji *N-Gain Score* 114
28. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran 116

