



**PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL KONTEKS LAHAN BASAH
PADA MATERI BIOTEKNOLOGI UNTUK
MELATIHKAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Suziana Az Zahra
NIM. 1910129120016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
MEI 2023**

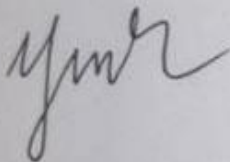
HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL KONTEKS LAHAN BASAH
PADA MATERI BIOTEKNOLOGI UNTUK MELATIHKAN
LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Oleh :
Suziana Az Zahra
NIM 1910129120016

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
19 Juni 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Yudha Irhasyuarna, M.Pd.
NIP 19690616 199403 1 002

Anggota Dewan Penguji

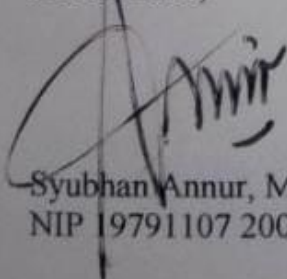
1. Drs. Maya Istyadji, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



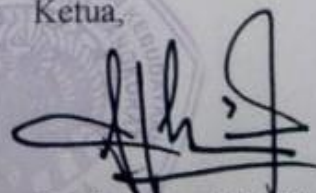
Ratna Yulinda, M.Pd.
NIP 19850907 201212 2 001

Program Studi Pendidikan IPA
Koordinator,



Syubhan Annur, M.Pd.
NIP 19791107 200501 1 004

Banjarmasin, Juni 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.
NIP 19680123 1999303 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 19 Juni 2023



Suziana Az Zahra

NIM 1910129120016

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL KONTEKS LAHAN BASAH PADA MATERI BIOTEKNOLOGI UNTUK MELATIHKAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK (Oleh: Suziana Az Zahra; Pembimbing: Yudha Irhasyurna, M.Pd., Ratna Yulinda, M.Pd.,; 2023; 199 halaman)

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan sebuah komik digital konteks lahan basah pada materi bioteknologi untuk melatih literasi sains peserta didik. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan validasi, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE dengan lima tahapan, yakni *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Penelitian ini memperoleh hasil validitas materi 99,04% dengan kategori sangat valid, validitas media 84,26% dengan kategori sangat valid, hasil nilai kepraktisan yang didapatkan sebesar 95,5% dengan kategori sangat praktis, dan hasil nilai keefektifan yang didapat sebesar 0,735 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid, sangat praktis dan memiliki keefektifan yang tinggi. Oleh karena itu, produk dari penelitian ini dapat digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi bioteknologi.

Kata kunci: Pengembangan, validitas, kepraktisan, keefektifan

DEVELOPMENT OF DIGITAL COMICS IN THE WETLAND CONTEXT IN BIOTECHNOLOGY MATERIALS TO TRAIN STUDENTS' SCIENCE LITERACY (By: Suziana Az Zahra; Supervisor: Yudha Irhasyuarna, M.Pd., Ratna Yulinda, M.Pd.; 2023; 199 page)

ABSTRACT

This research develops a digital comic of wetland context on biotechnology material to train students' science literacy. The purpose of this study is to describe the validation, practicality and effectiveness of the learning media developed. The method used in this study is the ADDIE model with five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. This study obtained material validity results of 99.04% with a very valid category, media validity of 84.26% with a very valid category, practical value results obtained of 95.5% with a very practical category, and effectiveness value results obtained of 0.735 with a high category. Based on the results of the study, it can be concluded that the learning media developed is very valid, very practical and has high effectiveness. Therefore, the products of this research can be used in science learning on biotechnology materials.

Keyword: *Development, validity, practicality, effectiveness*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena limpahan karunia dan petunjuk serta hidayahNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Komik Digital Konteks Lahan Basah pada Materi Bioteknologi untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik”** yang dapat diselesaikan pada waktunya.

Penulisan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak yang bersedia memberikan bimbingan, saran dan kritik selama proses penyelesaiannya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu diantaranya :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat;
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat;
3. Koordinator Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat;
4. Bapak Yudha Irhasyuarna, M.Pd., selaku pembimbing 1 dan Ibu Ratna Yulinda, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2;
5. Bapak Yudha Irhasyuarna, M.Pd., Ibu Ratna Yulinda, M.Pd., Bapak Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T., Ibu Ainun Sardinah, S.Pd., dan Ibu Dra. Hj. Rosmilawati., selaku validator media pembelajaran komik digital

konteks lahan basah pada materi bioteknologi untuk melatih literasi sains peserta didik;

6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta Staff Program Studi Pendidikan IPA;
7. Kepala Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin;
8. Kepala Sekolah, Guru IPA, Staff Tata Usaha dan Peserta didik SMP Negeri 24 Banjarmasin;
9. Orang Tua dan Keluarga; Bapak Suroto, Ibu Risna Yulida, serta keluarga lainnya yang mendukung baik secara finansial, perhatian dan do'a yang selalu diberikan;
10. Fatchol Bary, S.Pi yang telah mendampingi dan banyak memberikan bantuan tenaga, pikiran serta semangat dari mulai hingga selesainya skripsi;
11. Raissa Hazira, Risda Tiani, Cahaya Nor Hidayah, Desvia Alya PJW, Qatrina AZ dan teman-teman lain yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi;
12. Semua pihak yang terlibat dan turut membantu untuk kelancaran penulis mulai melakukan penelitian hingga penulisan skripsi selesai.

Pada kesempatan ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna mengingat keterbatasan dan kemampuan penulis. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat kepada semua piha, guna perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama pada bidang pendidikan.

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Penjelasan Istilah.....	10
1.7 Asumsi Penelitian.....	11
1.8 Batasan Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	12
2.2 Media Pembelajaran	13
2.2.1 Fungsi dan manfaat media pembelajaran	15
2.2.2 Jenis media pembelajaran.....	17
2.3 Komik Digital.....	17
2.3.1 Bentuk dan jenis komik.....	19
2.3.2 Kelebihan dan kelemahan komik.....	21
2.3.3 Canva	22
2.3.4 ibisPaint X.....	24
2.3.5 Flip PDF Profesional.....	25

2.4	Literasi Sains	27
2.4.1	Indikator literasi sains dalam komik	28
2.5	Lahan Basah	30
2.6	Karakteristik Materi Ajar	32
2.7	Kriteria Kelayakan.....	34
2.7.1	Validasi	35
2.7.2	Kepraktisan	36
2.7.3	Efektivitas	37
2.8	Penelitian Relevan	38
2.9	Kerangka Berpikir	40
BAB III METODE PENGEMBANGAN		41
3.1	Desain Penelitian dan Pengembangan.....	41
3.1.1	Analysis.....	41
3.1.2	Design	43
3.1.3	Develop	51
3.1.4	Implementation	51
3.1.5	Evaluation	52
3.2	Definisi Operasional Variabel	52
3.3	Subjek dan Objek Penelitian	54
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	54
3.5	Perangkat dan Instrumen Penelitian	54
3.6	Tahap Uji Coba Produk	55
3.6.1	Validasi ahli	55
3.6.2	Peserta didik.....	56
3.7	Teknik Analisis Data	56
3.7.1	Analisis validitas	56
3.7.2	Analisis Kepraktisan	57
3.7.3	Analisis efektivitas	58
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN		59
4.1	Hasil Penelitian.....	59
4.1.1	Uji Validitas	60
4.1.2	Uji Kepraktisan	63

4.1.3 Uji Keefektifan.....	64
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	66
4.2.1 Uji Validitas	67
4.2.2 Uji Kepraktisan	77
4.2.3 Uji Keefektifan.....	79
4.3 Kelemahan Penelitian.....	82
BAB V KESIMPULAN.....	84
5.1 Simpulan.....	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator literasi sains dalam komik digital	29
Tabel 3. 1 Tahapan pengembangan komik digital	51
Tabel 3. 2 Katagori validasi komik digital.....	57
Tabel 3. 3 Kriteria kepraktisan modul elektronik	58
Tabel 3. 4 Kriteria efektivitas komik digital	58
Tabel 4. 1 Penilaian validator ahli materi	61
Tabel 4. 2 Komentar validator ahli materi	61
Tabel 4. 3 Penilaian validator ahli media.....	62
Tabel 4. 4 Komentar validator ahli media.....	63
Tabel 4. 5 Penilaian angket respon kepraktisan	63
Tabel 4. 6 Penilaian keefektifan.....	65
Tabel 4. 7 Saran dan perbaikan komik digital.....	73
Tabel 4. 8 Komik digital sebelum dan sesudah validasi	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan model ADDIE.....	12
Gambar 2. 2 Contoh Komik Strip	20
Gambar 2. 3 Contoh Buku Komik	20
Gambar 2. 4 Logo Aplikasi Canva.....	23
Gambar 2. 5 Simbol ibisPaint X	25
Gambar 2. 6 Gambaran Lingkungan Lahan Basah	31
Gambar 2. 7 Grafik Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3. 1 Rancangan tokoh komik digital.....	44
Gambar 3. 2 Rangkaian cover awal dan prakata komik digital	45
Gambar 3. 3 Rangkaian isi komik digital.....	46
Gambar 3. 4 Soal latihan pada komik digital	49
Gambar 3. 5 Rangkaian penutup komik digital	50
Gambar 4. 1 Grafik nilai <i>pre-test & post-test</i>	80
Gambar 4. 2 N-gain <i>pretest & post-test</i>	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil penilaian validator	96
Lampiran 2 Hasil penilaian angket respon peserta didik	98
Lampiran 3 Nilai pre-test, post-test dan skor n-gain peserta didik	100
Lampiran 4 Dokumentasi penelitian	102
Lampiran 5 Rencana pelaksanaan pembelajaran	103
Lampiran 6 Gabaran komik digital yang dikembangkan.....	112
Lampiran 7 Lembar validasi ahli materi	116
Lampiran 8 Lembar validasi ahli media.....	122
Lampiran 9 Kisi-kisi angket respon peserta didik.....	127
Lampiran 10 Lembar angket respon peserta didik.....	129
Lampiran 11 Kisi-kisi pre-test dan post-test	131
Lampiran 12 Lembar soal pre-test dan post-test	148
Lampiran 13 Lembar penilaian validator ahli materi.....	155
Lampiran 14 Lembar penilaian validator ahli media	174
Lampiran 15 Lembar angket respon peserta didik.....	177
Lampiran 16 Berkas perizinan dan kelengkapan penelitian	179