

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
KOMIK DIGITAL PADA MATERI EKOLOGI DAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI SEBAGAI
SUMBER BELAJAR ALTERNATIF**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**Intan Fandini
1304619029**

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

2026

ABSTRAK

INTAN FANDINI. Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Sebagai Sumber Belajar Alternatif. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Agustus 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menganalisis kelayakan, dan menguji efektivitas komik digital berjudul “Petualangan di Desa Basidiora” sebagai sumber belajar alternatif pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati untuk peserta didik SMP. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Subjek penelitian terdiri atas 35 peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 76 Jakarta, serta uji kelompok kecil yang melibatkan 24 peserta didik. Kelayakan produk dinilai melalui validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta melalui respon peserta didik. Kelayakan produk dinilai oleh 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media, dan 2 orang ahli bahasa, serta melalui respons peserta didik. Hasil validasi sebelum revisi berada pada kategori layak (materi 3,52; media 3,35; bahasa 3,33). Setelah tahap revisi, nilai validasi media mengalami peningkatan hingga mencapai kategori sangat layak (3,84), nilai materi tetap konstan pada kategori sangat layak (3,52), sedangkan nilai aspek bahasa berada pada kategori layak (3,13). Hasil angket respons peserta didik juga menunjukkan kategori sangat layak. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan komik digital. Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 53,49 meningkat menjadi 85,94 pada *post-test*. Hasil uji Wilcoxon *Signed Rank Test* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan produk. Dengan demikian, komik digital “Petualangan di Desa Basidiora” dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai sumber belajar alternatif pada pembelajaran IPA materi ekologi dan keanekaragaman hayati di SMP.

Kata kunci: ekologi, keanekaragaman hayati, komik digital, media pembelajaran, model 4D

ABSTRACT

INTAN FANDINI. Development of Digital Comic Learning Media on Ecology and Biodiversity Materials as an Alternative Learning Resource. Undergraduate Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. August 2026.

This study aims to develop, evaluate the feasibility, and examine the effectiveness of a digital comic entitled “Petualangan di Desa Basidiora” as an alternative learning resource for ecology and biodiversity topics for junior high school students. This research employed a Research and Development (R&D) method using the 4D development model, which consists of define, design, develop, and disseminate stages. The research subjects consisted of 35 students of class VIII B at SMP Negeri 76 Jakarta, along with a small-group trial involving 24 students. The feasibility of the product was assessed through validation by subject matter experts, media experts, and language experts, as well as student responses. The results of the initial validation indicated that the product was in the feasible category (content 3.52; media 3.35; language 3.33). Following the revision process, the media validation score increased to the very feasible category (3.84), the content score remained constant in the very feasible category (3.52), while the language score was in the feasible category (3.13). Student responses also indicated a very feasible category. The effectiveness test showed an improvement in students’ learning outcomes after using the digital comic. The average pre-test score was 53.49, which increased to 85.94 in the post-test. The Wilcoxon Signed Rank Test resulted in an Asymp. Sig. (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference between learning outcomes before and after using the product. Therefore, the digital comic “Petualangan di Desa Basidiora” is considered feasible and effective as an alternative learning resource for teaching ecology and biodiversity in junior high school.

Keywords: *4D model, biodiversity, digital comic, ecology, learning media*

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN ALTERNATIF

Nama : Intan Fandini
No. Registrasi : 1304619014

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, M.Si.</u> NIP. 19790916 200501 1 004		21/8-2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 19790504 200912 2 002		21/8-2026
Ketua Penguji	: <u>Dr. Rusdi, M.Biomed.</u> NIP. 19650917 199203 1 001		18/8-2026
Sekretaris/Penguji II	: <u>Erna Heryanti, S.Hut., M.Si.</u> NIP. 1971030 2200604 2 001		13/8-2026
Anggota:			
Pembimbing I	: <u>Prof. Dr. Ratna Komala, M.Si.</u> NIP. 19640815 198903 2 002		18/8-2026
Pembimbing II	: <u>Dra. Yulilina Retno D., M.Biomed.</u> NIP. 1964070 1199703 2 001		13/8-2026
Penguji Ahli/Penguji I	: <u>Dr. Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 19700206 199803 2 001		19/8-2026

Dinyatakan lulus Ujian Skripsi pada tanggal 30 Juli 2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati sebagai Sumber Belajar Alternatif" yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya serta ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan bahwa sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Agustus 2026



SEPUJUH RIBU RUPIAH
10000
MEYERAI
TEMPEL
76869AOX096807224

Intan Fandini



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Intan Fandini
NIM : 1304619029
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Biologi
Alamat email : punya.kinta@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengembangan Komik Digital Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman
Hayati Sebagai Sumber Belajar Alternatif

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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 izin 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

(Intan Fandini)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati sebagai Sumber Belajar Alternatif”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ratna Komala, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, atas kesabaran, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dra. Yulilina Retno Dewahrani, M.Biomed., selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, saran, dan perhatian yang membantu penyempurnaan skripsi ini. Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Penguji I dan Erna Heryanti, S.Hut., M.Si., selaku Dosen Penguji II, atas kesediaan memberikan waktu, perhatian, serta saran dan masukan yang konstruktif dalam proses penilaian dan penyempurnaan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada Dr. Rusdi, M.Biomed., selaku Dosen Pembimbing Akademik, atas bimbingan dan motivasi yang senantiasa diberikan kepada penulis selama masa studi. Penulis turut menyampaikan penghargaan kepada Ade Suryanda, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, atas arahan dan dukungan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.

Apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada Annisa Wulan Agus Utami, M.Si. dan Dr. Elsa Lisanti, M.Si. selaku validator materi atas saran dan masukan yang diberikan terkait ketepatan konsep, kelengkapan materi, serta kesesuaian isi komik digital dengan capaian pembelajaran pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Rasa terima kasih yang mendalam juga disampaikan kepada Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd. dan Fitria Pusparini, S.Pd., M.Pd. selaku validator media atas arahan dan penilaian yang diberikan mengenai desain media, tampilan visual, tata letak,

serta keterbacaan komik digital sehingga media yang dikembangkan menjadi lebih menarik dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Di samping itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dini Safitri, S.Pd., M.Pd. dan Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Sc. selaku validator bahasa atas masukan dan koreksi yang diberikan terkait penggunaan bahasa yang komunikatif, sesuai dengan kaidah PUEBI, serta mudah dipahami oleh peserta didik SMP.

Ungkapan terima kasih yang tulus turut penulis sampaikan kepada keluarga besar SMP Negeri 76 Jakarta, khususnya Ibu Rizki Nuraini, S.Pd. dan Ibu Trisetyo Widihartati, S.Pd., atas bantuan, kerja sama, serta kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 76 Jakarta yang telah berpartisipasi dengan baik dalam pelaksanaan penelitian ini.

Akhirnya, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, Julianto dan Rima Astuti, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, serta motivasi tanpa henti kepada penulis. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pasangan, Rifky As-Syudais, atas dukungan, perhatian, dan semangat yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP.

Jakarta, 10 Agustus 2026

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	3
C. Perumusan Masalah	4
D. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Konsep Pengembangan Model	5
B. Konsep Model yang Dikembangkan	17
C. Kerangka Berpikir	19
D. Rancangan Model	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Tujuan Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	21
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	22
E. Langkah-langkah Pengembangan Model	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Pengembangan Model	35
B. Kelayakan Media	58
C. Efektivitas Media	59
D. Pembahasan	64
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69

B. Implikasi	69
C. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73
RIWAYAT HIDUP	164

