

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK (LKPD) KEANEKARAGAMAN HAYATI  
TERINTEGRASI BERPIKIR KOMPUTASI**

**Skripsi**

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



**Fitri Andriyani  
1304618003**

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








**2024**

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
KEANEKARAGAMAN HAYATI TERINTEGRASI BERPIKIR  
KOMPUTASI**

**Nama : Fitri Andriyani**

**No. Registrasi : 1304618003**

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab:</b>			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si</u> NIP 196405111989032001		08/08/2024
<b>Wakil Penanggung Jawab:</b>			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T.</u> NIP 197207281999031002		08/08/2024
Ketua Penguji	: <u>Dr. Supriyatin, M.S</u> NIP 196507071997022001		09/08/2024
Sekretaris/ Penguji II	: <u>Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd</u> NIP 199112292019032018		25/07/2024
<b>Anggota:</b>			
Pembimbing I	: <u>Ade Suryanda, S.Pd., M.Si</u> NIP 197209142005011002		30/07/2024
Pembimbing II	: <u>Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd</u> NIP 198502022015041003		24/07/2024
Penguji I	: <u>Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si</u> NIP 196701291998032002		29/07/2024

**Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 17 Juli 2024**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Keanekaragaman Hayati Terintegrasi Berpikir Komputasi” 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 dan ketentuan yang berlaku di di Universitas Negeri Jakarta.

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

Jakarta, Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Fitri Andriyani

NIM 1304618003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Fitri Andriyani  
NIM : 1304618003  
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Biologi  
Alamat email : fitriandriyani1809@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 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Keanekaragaman Hayati Terintegrasi Berpikir Komputasi

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, 6 Agustus 2024

Penulis

( Fitri Andriyani )  
nama dan tanda tangan



## ABSTRAK

**FITRI ANDRIYANI.** Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Keanekaragaman Hayati Terintegrasi Berpikir Komputasi. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2024. Dibawah bimbingan **ADE SURYANDA, S.Pd., M.Pd** dan **Dr. RIZHAL HENDI RISTANTO, M.Pd**

Berpikir komputasi digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran Biologi. Pembelajaran di kelas menekankan peserta didik untuk menghafal konsep-konsep ilmu biologi dalam memecahkan masalah, sehingga menyebabkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik kurang. Maka upaya untuk mengatasi agar peserta didik terlibat aktif dalam proses belajar serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi peserta didik dalam pemahaman materi keanekaragaman hayati adalah dengan memberikan suatu bahan ajar seperti LKPD. Penelitian ini memadukan konsep keanekaragaman hayati dengan komponen-komponen berpikir komputasi dalam lembar kerja agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan komputasional sekaligus memahami konsep Biologi. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik dengan mengintegrasikan berpikir komputasi pada materi keanekaragaman hayati. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan metode 4-D melalui 4 tahapan meliputi, *define, design, develop, dan disseminate*. Hasil penelitian ini berupa LKPD yang berhasil dikembangkan dan layak digunakan untuk pembelajaran karena memperoleh kategori valid berdasarkan penilaian dari para validator, serta kategori sangat valid dari guru Biologi dan peserta didik.

**Kata Kunci:** *4D, Bahan Ajar, Fauna, Flora, Komputasional*

## ABSTRACT

**FITRI ANDRIYANI.** Development of Integrated Biodiversity Student Worksheets (LKPD) with Computational Thinking. Undergraduated Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. July 2024. Under the guidance of **ADE SURYANDA, S.Pd., M.Pd** and **Dr. RIZHAL HENDI RISTANTO, M.Pd**

*Computational thinking is used in learning to improve problem-solving skills in Biology subjects. Classroom learning emphasizes students to memorize biological science concepts in problem-solving, resulting in students' computational thinking skills being lacking. So efforts to overcome this so that students are actively involved in the learning process and to improve students' computational thinking skills in understanding biodiversity material are by providing teaching materials such as LKPD. This study combines the concept of biodiversity with computational thinking components in worksheets so that students can develop computational skills while understanding Biology concepts. This development research aims to develop student worksheets by integrating computational thinking into biodiversity material. This development research was conducted using the 4-D method through 4 stages including, define, design, develop, and disseminate. The results of this study are in the form of LKPD which were successfully developed and suitable for use for learning because they obtained a valid category based on assessments from validators, as well as a very valid category from Biology teachers and students.*

**Keywords:** 4D, Computational, Fauna, Flora, Teaching Materials

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-NYA sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Keanekaragaman Hayati Terintegrasi Berpikir Komputasi” ini disusun sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Terima kasih kepada Ade Suryanda, S.Pd., M.Si dan Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II atas bimbingannya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Dr. Supriyatin, M.S selaku ketua penguji sidang, Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si dan Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji I dan penguji II yang telah memberikan saran, masukan, dan motivasi membangun dalam penyusunan skripsi. Terima kasih pula kepada Pembimbing Akademik Drs. Refirman Dj., M.Biomed yang telah membimbing penulis secara akademik selama kuliah di Program Studi Pendidikan Biologi UNJ. Di samping itu penghargaan penulis sampaikan kepada Dr. Rusdi M. Biomed selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Dr. Esmar Budi, S.Si., MT. sebagai Wakil Dekan 1, dan Dekan FMIPA UNJ Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si yang telah membantu selama penulis menyelesaikan studi. Tidak lupa terima kasih penulis ucapkan kepada SMA Negeri 3 Depok yang telah memfasilitasi sarana dan prasarana selama penelitian dilakukan.

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak, Ibu, Kakak serta seluruh keluarga atas segala dukungan, doa dan kasih sayangnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman angkatan *Rhizopora stylosa*, Pendidikan Biologi A 2018, KPM UNJ serta sahabat atas nama Shynta, Rahma, Adi, Zulri, Andre, Komala, Ulfha, Irsad dan Katipah atas bantuan dan persahabatannya. Akhirnya penulis berharap, semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Jakarta, Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	4
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Konsep Pengembangan Media.....	6
B. Konsep Media yang Dikembangkan.....	7
C. Penelitian yang Relevan.....	12
D. Kerangka Berpikir.....	13
E. Rancangan Media.....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
A. Tujuan Penelitian.....	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
C. Karakteristik Media yang Dikembangkan.....	16
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	17
E. Langkah-Langkah Pengembangan Media.....	17
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
A. Hasil Pengembangan.....	27
B. Pembahasan.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan.....	44
B. Implikasi.....	44
C. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	50
RIWAYAT HIDUP.....	105