

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
“ELKAPEDIA” BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN  
KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
SISTEM PERNAPASAN**

**Skripsi**

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



**Anita Indah Ritaningrum  
1304617051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2021**

## ABSTRAK

**ANITA INDAH RITANINGRUM.** Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik “Elkapedia” Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Pernapasan. Di bawah bimbingan RUSDI, REFIRMAN DJAMAHAR

Penelitian ini mengembangkan media berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis Android dengan pendekatan kontekstual materi sistem pernapasan. Media ini berbentuk digital yang dapat diakses melalui aplikasi Android dengan nama aplikasi Elkapedia. Aplikasi Elkapedia berisikan materi sistem pernapasan yang dipelajari oleh peserta didik SMA. Materi sistem pernapasan dapat dikaji dengan pendekatan kontekstual yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, salah satunya dengan kondisi pandemi Covid-19 yang sedang melanda dunia saat ini. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research & Development (R&D)* dengan model ADDIE. Teknik analisis data yaitu menggunakan uji validitas butir soal, uji validitas oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran, serta uji coba produk oleh peserta didik. Pada penelitian ini juga diketahui hasil keefektifan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan N-Gain. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa aplikasi Elkapedia layak digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik dengan rata-rata 87,96% dari ahli media, 88,33% dari ahli materi dan 90,00% dari ahli pembelajaran. Aplikasi Elkapedia efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan rata-rata skor gain yaitu 0,387 dengan kategori sedang.

**Kata kunci** ADDIE, Covid-19, Elkapedia, pendekatan kontekstual, sistem pernapasan

## ABSTRACT

**ANITA INDAH RITANINGRUM.** Development of Work Sheet “Elkapedia” Android Based With Contextual Approach to Improve Student Learning Outcome on Respiration System. Under supervised by RUSDI, REFIRMAN DJAMAHAR

This study developed a medium in the form of student worksheets (LKPD) based on Android with a contextual approach to respiratory system material. This media is digital that can be accessed through the Android application under the application name Elkapedia. The Elkapedia app contains breathing system materials learned by high school students. The material of the respiratory system can be examined with contextual approaches that connect the material with daily life, one of which is with the covid-19 pandemic that is sweeping the world today. The research method used is Research & Development (R&D) with ADDIE model. Data analysis techniques are using question item validity tests, validity tests by material experts, media experts and learning experts, and product trials by students. In this study also known the results of effectiveness of student learning outcomes using N-Gain. The results of this study were obtained that Elkapedia application is eligible to be used as a learning medium for learners with an average of 87.96% from media experts, 88.33% from material experts and 90.00% from learning experts. The Elkapedia application deserves to be used as teaching materials for students with average.

**Kata kunci** ADDIE, contextual approach, Covid-19, Elkapedia, respiration system



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 : Anita Indah Ritaningrum  
NIM : 1304617051  
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Prodi Pendidikan Biologi  
Alamat email : Anitaindah@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 "Etkapedia" Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontesktual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Pernapasan

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, 21 Agustus 2021

Penulis

( Anita Indah Ritaningrum )  
nama dan tanda tangan

## SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik “Elkapedia” Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Pernapasan” 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 pada bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian 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 lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Agustus 2021





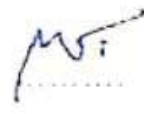


A yellow 10,000 Indonesian postage stamp with a Garuda emblem and a signature over it. The stamp features the Garuda emblem, the text '10000', and 'METRAL TEMPEL'. Below the stamp, the alphanumeric code 'E4FAJX066888512' is visible.

Anita Indah Ritaningrum

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK "ELKAPEDIA"  
BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISTEM PERNAPASAN

Nama : Anita Indah Ritaningrum  
No. Reg : 1304617051

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab Dekan : <u>Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si</u> NIP. 19640511 198903 2 001		27-08-2021
Wakil Penanggung Jawab Wakil Dekan I : <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., MT</u> NIP. 19720728 199903 1 002		24-08-2021
Ketua : <u>Dr. Suptiyatin, M.Si</u> NIP. 19650707 199702 2 001		22-08-2021
Sekretaris/ Penguji I : <u>Dra. Nurmasari S., M.Biomed</u> NIP. 19580207 198301 2 001		21-08-2021
Anggota		
Pembimbing I : <u>Dr. Rusdi, M.Biomed</u> NIP. 19650917 199203 1 001		22-08-2021
Pembimbing II : <u>Drs. Refirman Dj., M. Biomed</u> NIP. 19590816 198903 1 001		22-08-2021
Penguji II : <u>Dr. Rizhal Hendi R., M.Pd.</u> NIP. 19850202 201504 1 003		20-08-2021

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 16 Agustus 2021

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik “Elkapedia” Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Pernapasan”. Penulisan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana program strata-1 Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Sebelumnya Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak akan disebutkan berikut ini karena tanpa bimbingan dan bantuan dari mereka tentu akan kesulitan dalam menyelesaikan Skripsi ini. Pihak-pihak tersebut adalah:

1. Dr. Rusdi, M.Biomed selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah membimbing Penulis dan memberikan saran dalam penulisan Skripsi ini.
2. Dr. Refirman D.J, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing Penulis dan memberikan saran dalam penulisan Skripsi ini.
3. Daniar Setyo Rini, M.Pd, Sri Rahayu, M.Biomed, dan Siti Sarah Nurhijah, M.Pd selaku validator yang telah menilai kelayakan dan memberikan saran pada produk yang dikembangkan Penulis.
4. Seluruh Staf Dosen dan Staf Administrasi FMIPA UNJ yang telah mendukung kelancaran penelitian ini.
5. Segenap pihak yang telah membantu selama penelitian dan penulisan Skripsi yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Mohon maaf apabila terdapat kekhilafan dalam penulisan karena keterbatasan Penulis. Semoga penelitian yang dilakukan oleh Penulis dapat bermanfaat untuk masyarakat luas ke depannya.

Jakarta, Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB I</b> <b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang Masalah.....	1
Fokus Penelitian.....	2
Perumusan Masalah.....	3
Manfaat Hasil Penelitian.....	3
<b>BAB II</b> <b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....	4
Konsep Pengembangan Model.....	4
Konsep Model yang Dikembangkan.....	5
Kerangka Berpikir.....	14
Rancangan Model.....	15
<b>BAB III</b> <b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	17
Tujuan Penelitian.....	17
Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	17
Pendekatan dan Metode Penelitian.....	17
Langkah-Langkah Pengembangan.....	19
<b>BAB IV</b> <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	27
Hasil Pengembangan LKPD.....	27
Kelayakan LKPD Sebagai Media Pembelajaran.....	29
Efektivitas LKPD pada Pembelajaran.....	38
Pembahasan.....	39
<b>BAB V</b> <b>PENUTUP</b> .....	44
Kesimpulan.....	44
Implikasi.....	44



Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	49



## DAFTAR TABEL

No		Halaman
1	Kisi Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan .....	19
2	Kisi Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	21
3	Kisi Kisi Instrumen Validasi Ahli Media.....	21
4	Kisi Kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran .....	23
5	Kisi Kisi Instrumen Uji Coba Peserta Didik .....	23
6	Kriteria Kelayakan Media .....	25
7	Interpretasi Skor Gain Ternormalisasi .....	26
8	Persentase Hasil Validasi Oleh Ahli Media .....	30
9	Persentase Hasil Validasi Oleh Ahli Materi .....	32
10	Persentase Hasil Validasi Oleh Ahli Pembelajaran .....	34
11	Persentase Hasil Uji Coba Produk Oleh Peserta Didik .....	38
12	Rata-rata nilai <i>pre-test</i> , <i>post-test</i> , dan N-Gain .....	39



## DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1	Flow Chart Rancangan Model Pengembangan ADDIE .....	15
2	Hasil Analisis Jenis LKPD yang Digunakan .....	30
3	Hasil Analisis Sistem Operasi yang Digunakan .....	31
4	Hasil Validasi Ahli Media .....	31
5	Penamaan Kegiatan Pembelajaran 3 .....	32
6	Tampilan Refleksi Pada Aplikasi .....	33
7	Pergantian gambar pada kegiatan pembelajaran 1 .....	33
8	Hasil Validasi Ahli Materi .....	34
9	Penambahan Materi Ekspirasi Paksa .....	35
10	Penambahan Materi Keterbaruan Ilmu Mengenai Covid-19 .....	35
11	Hasil Validasi Oleh Ahli Pembelajaran .....	36
12	Hasil Validasi Pada Aspek Komponen Pendekatan Kontekstual ..	36
13	Peta Konsep .....	37
14	Penambahan Contoh-contoh Pencemaran Udara .....	38
15	Penambahan Materi Penggunaan Masker .....	39
16	Hasil Uji Coba Produk Oleh Peserta Didik .....	39
17	Perbandingan Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
1	Instrumen Analisis Kebutuhan.....	49
2.	Hasil Analisis Kebutuhan.....	51
3	Story Board .....	56
4	Kisi-kisi Soal Instrumen Hasil Belajar .....	57
5	Rubrik Kunci Jawaban Kegiatan Pembelajaran Pada LKPD.....	65
6	Tampilan Komponen Aplikasi Elkapedia .....	69
7	Prinsip Pendekatan Kontekstual Pada Elkapedia .....	73
8	Pengolahan Hasil Uji Validitas Soal .....	76
9	Instrumen Uji Validasi Ahli Media (Validator 1) .....	79
10	Instrumen Uji Validasi Ahli Media (Validator 2) .....	83
11	Instrumen Uji Validasi Ahli Materi (Validator 1) .....	86
12	Instrumen Uji Validasi Ahli Materi (Validator 2) .....	89
13	Instrumen Uji Validasi Ahli Pembelajaran .....	92
14	Instrumen Uji Coba Oleh Peserta Didik .....	95
15	Pengolahan Data N-Gain, Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	97
16	Hasil Perhitungan Rata-rata Uji Coba Oleh Peserta Didik .....	98
17	Tampilan Aplikasi di <i>Play Store</i> .....	99
18	Dokumentasi Uji Coba Produk .....	100