

**PENGEMBANGAN *E-LKPD* DENGAN MODEL INKUIRI TERBIMBING  
BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI *KINGDOM PLANTAE* UNTUK  
PESERTA DIDIK SMA KELAS X**

**TESIS**



**OLEH**

**EVI AGUSTINA**

**NPM.20230015**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2022**



**“PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN MODEL INKUIRI TERBIMBING  
BERBASIS ANDROID PADA MATERI *KINGDOM PLANTAE* UNTUK  
PESERTA DIDIK SMA KELAS X”**

**TESIS**

**Diajukan**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Pascasarjana**

**EVI AGUSTINA**

**NPM.20230015**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2022**

## ABSTRAK

Tujuan pengembangan e-LKPD dengan model inkuiri terbimbing berbasis *Android* dapat memberikan inovasi baru dalam proses pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi informasi yang semakin canggih. Sehingga meminimalisir masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran di masa pandemi. Metode pengembangan menggunakan Thiagarajan, model 4-D, model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Hasil pengembangan produk Produk e-LKPD yang telah dikembangkan sudah valid dan layak digunakan dan dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran yang ditemukan di SMA IT Cinta Illahi. Kesimpulan dari pengembangan ini dengan menggunakan e-LKPD ini diharapkan proses pembelajaran lebih efisien, arah pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik dapat menemukan dan memecahkan permasalahan sesuai dengan arahan guru.

**Kata kunci** : e-LKPD, Inkuiri Terbimbing, *Kingdom Plantae*

## ABSTRACT

*The purpose of developing e-LKPD with an Android-based guided inquiry model can provide new innovations in the learning process by utilizing increasingly sophisticated information technology. So as to minimize problems that occur in the learning process during the pandemic. The development method uses the Thiagarajan, 4-D model, this model consists of 4 stages of development, namely define, design, develop, and disseminate. The results of product development The e-LKPD product that has been developed is valid and feasible to use and can be used as an alternative to solving problems in the learning process found at SMA IT Cinta Illahi, by using the e-LKPD it is hoped that the learning process will be more efficient, the direction of learning is participant-centered so that students can find and solve problems in accordance with the direction of the teacher.*

*Keywords* : e-LKPD , *Guided Inquiry, Plantae*

## RINGKASAN

Agustina, Evi. 2022. Pengembangan *E-LKPD* dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis *Android* Materi *Kingdom Plantae* Kelas X. Tesis. Program Magister Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr. Muhfahroyin, M.T.A. dan Pembimbing (2) Dr. Agus Sujarwanta, M.Pd.

**Kata Kunci:** e-LKPD , Inkuiri Terbimbing, *Kingdom Plantae*

e-LKPD yang dikembangkan di sini tidak hanya berupa materi dan soal-soal penugasan, e-LKPD berbasis *android* dikembangkan berbentuk aplikasi yang memiliki fitur-fitur yang canggih dan sistematis dapat di *download* dengan mudah sehingga sangat praktis, dilengkapi dengan gambar terkait dengan materi, penyisipan video pembelajaran, umpan balik, game edukasi, evaluasi yang dapat mengasah kemampuan peserta didik, dan tentunya *game* masih berkaitan dengan materi pembelajaran yang diharapkan dapat menunjang proses belajar peserta didik serta evaluasi yang disusun untuk dapat memicu sikap kritis peserta didik dalam proses pembelajaran.

Tujuan pengembangan e-LKPD untuk menghasilkan produk yang layak digunakan dan memudahkan peserta didik untuk mengakses bahan ajar melalui *android* dan peserta didik dapat belajar secara mandiri. Selain itu e-LKPD ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengontrol kegiatan belajar peserta didik. e-LKPD berbasis *android* dirasa mampu mengalihkan penggunaan *Smartphone* secara positif sehingga tidak hanya digunakan untuk *chatting* atau bermain *game* tetapi juga dapat digunakan sebagai sarana belajar.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menghasilkan berupa produk bahan ajar yaitu e-LKPD yang di kemas berbentuk aplikasi, pengembangan ini menggunakan metode menggunakan Thiagarajan, model 4-D, model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*.

Pengembangan e-LKPD dengan model inkuiri terbimbing berbasis *android* telah melalui serangkaian tahapan pengembangan sampai mendapatkan hasil akhir berupa produk e-LKPD dengan mempertimbangkan masukan dan saran yang telah diberikan oleh validator serta uji coba kelompok kecil kepada 14 peserta didik. Hasil validasi ahli desain yang dilakukan dengan 2 dosen Universitas Muhammadiyah Metro mendapatkan nilai dengan kriteria "sangat baik" dengan presentase 93,07%. Sedangkan hasil akhir dari validasi ahli materi yang dilakukan dengan 2 dosen Universitas Muhammadiyah Metro serta 1 guru di SMA IT Cinta Illahi mendapatkan nilai dengan kriteria "sangat baik" dengan presentase 98%. Kemudian hasil dari uji coba lapangan terhadap 14 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria "sangat baik" yaitu di angka presentase 92%. Maka dari hasil rekapitulasi data akhir pada pengembangan produk e-LKPD dengan model inkuiri terbimbing berbasis *android* sangat baik untuk di aplikasikan kepada peserta didik.

## PERSETUJUAN

Tesis oleh **EVI AGUSTINA** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, April 2022

Pembimbing I



**Dr. Mashfahroyin, M.T.A.**  
NIP. 19720523199702001

Pembimbing II



**Dr. H. Agus Sujarwanta, M.Pd.**  
NIP. 196310051988031005

Ketua Program Studi



**Dr. Hj. Hening Widowati, M.Si.**  
NIP. 196305241992032001

## PENGESAHAN

Tesis oleh **EVI AGUSTINA** ini,  
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal April 2022

Tim Penguji



\_\_\_\_\_, Penguji I  
Dr. Muhfahroyin, M.T.A.



\_\_\_\_\_, Penguji II  
Dr. H. Agus Sujarwanta, M.Pd



\_\_\_\_\_, Penguji Utama  
Dr. H. Agus Sutanto, M.Si

Mengetahui  
Program Pascasarjana



\_\_\_\_\_  
Dr. H. Agus Sutanto, M.Si  
NIDN. 796310051988031005

## MOTTO

**“Orang lain tidak akan pernah merasa puas dengan usahamu, maka akan selalu ada argumen yang melemahkan semangatmu, yang perlu kamu lakukan adalah tetap menjadi diri sendiri, tetap lakukan yang menurutmu baik, tetap semangat dan lanjutkan perjuangan”**

**Evi Agustina**

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

**Artinya:** “Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

**(Q.S. Ar-Ra'd:11)**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur atas segala kemudahan yang diberikan Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan Program Pascasarjana (S2) dengan tugas akhir yang dibuat, dengan bangga dan penuh rasa syukur, serta cinta dan kasih sayang tesis ini dipersembahkan kepada:

1. Ayahanda dan ibunda tercinta Sudarno dan Rasmiati yang telah mendidik, memberikan dukungan materi, motivasi dan doa yang tidak pernah terhenti hingga sampai di titik ini.
2. Adik- adikku tersayang Muhammad Muarif dan Ricis Nafanaura yang telah memberikan semangat dan menghibur ketika dalam kejenuhan dalam menyusun tesis.
3. Keluarga besar penulis yang selalu menjadi semangat dan memberikan doa terbaik untuk segera menyelesaikan tesis ini.
4. Ayahanda Dr. Muhfahroyin, M.T.A. selaku pembimbing I yang banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan memberikan motivasi.
5. Ayahanda Dr. Agus Sujarwanta, M.Pd selaku pembimbing II yang banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan memberikan motivasi.
6. Ayahanda Dr. Agus Sutanto, M.Si. selaku penguji tesis yang banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan memberikan motivasi.
7. Sahabat- sahabat tersayang Rizka Yohana dan Putri Agustina yang sudah menjadi sahabat sejak masuk Program Pascasarjana sampai saat ini, senantiasa memberikan motivasi dan selalu ada saat suka maupun duka.
8. Teman-teman seperjuangan Pascasarjana angkatan 2020.
9. Dosen Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Metro yang sudah mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat.
10. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan *E-LKPD* dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis *Android* pada Materi *Kingdom Plantae* untuk Peserta Didik SMA Kelas X”. Shalawat serta Salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa’at-Nya di hari akhir nanti. Penyelesaian Tesis ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Dr. H. Agus Sutanto, M.Si. Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Metro sekaligus sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan selama menyusun Tesis ini.
3. Bapak Dr. Muhfahroyin, M.T.A selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun Tesis ini.
4. Bapak Dr. Agus Sujarwanta, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun Tesis ini.
5. Ibu Dr. Hj. Hening Widowati, M.Si Kaprodi Magister Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun tesis ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Magister Pendidikan Biologi, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Bapak Dr. Handoko Santoso, M.Pd. sebagai validator ahli materi yang telah memberikan saran dan masukan terkait dengan produk yang dikembangkan.
8. Bapak Dr. Achyani, M.Si. sebagai validator ahli materi yang telah memberikan saran dan masukan terkait dengan produk yang dikembangkan.
9. Bapak Rasuane Noor, S.Si., M.Sc. sebagai validator ahli desain yang telah memberikan saran dan masukan terkait dengan produk yang dikembangkan.
10. Ibu Triana Asih, M.Pd. sebagai validator ahli desain yang telah memberikan saran dan masukan terkait dengan produk yang dikembangkan.
11. Bapak Marwadi, S.Pd selaku Kelapa Sekolah SMA IT Cinta Illahi yang telah memberikan dukungan serta izin untuk melakukan penelitian tesis.

12. Ibu Nurfadhila, S.P selaku Guru Biologi sekaligus validator ahli materi yang sudah memberikan masukan terkait dengan penelitian tesis.
13. Orang Tua dan Keluarga Besar, yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan tesis ini.
14. Seluruh rekan-rekan Magister Pendidikan Biologi angkatan 2020 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan do'a yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho dan Kasih Sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. *Aamiin ya Rabbal alamiin.*

Penulis berharap semoga tesis ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Penulis

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Evi Agustina

NPM : 20230015

Program Studi : Magister Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul **“Pengembangan e-LKPD dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Android pada Materi *Kingdom Plantae*”** adalah benar karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam Tesis tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik Magister Pendidikan dan akan mempertanggungjawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, April 2022

Yang membuat pernyataan



20230015



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO



## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 2483/II.3.AU/F/UPI-UK/2022

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

**NAMA** : Evi Agustina  
**NPM** : 20230015  
**Jenis Dokumen** : TESIS

### JUDUL:

**Pengembangan e-LKPD Dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Android Pada Materi Plantae Kelas X**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 22 April 2022  
Kepala Unit,

**Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si.**  
NIDN. 0203128801

### Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116  
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota  
Metro, Lampung, Indonesia

**Website:** [www.upi.ummetro.ac.id](http://www.upi.ummetro.ac.id)  
**E-mail:** [upi@ummetro.ac.id](mailto:upi@ummetro.ac.id)

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN LOGO.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
PERSETUJUAN.....	vi
PENGESAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	x
SURAT PERNYATAAN.....	xii
KETERANGAN TIDAK PLAGIAT.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Pengembangan Produk.....	6
D. Kegunaan Pengembangan Produk.....	6
E. Spesifikasi Pengembangan Produk.....	6
F. Urgensi Pengembangan.....	7
G. Keterbatasan Pengembangan.....	8
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR.....</b>	<b>9</b>
A. Penelitian Pengembangan.....	9
B. Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	11
1. Pengertian Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	11
2. Komponen Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	12
3. Fungsi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).....	13
C. Elektronik LKPD.....	14
1. Pengertian e-LKPD.....	14
2. Aplikasi dalam Membuat e-LKPD.....	15
D. Android.....	16
E. Inkuiri Terbimbing.....	17
1. Pengertian Inkuiri Terbimbing.....	17
2. Langkah Inkuiri Terbimbing.....	19
F. Kajian Penelitian yang Relevan.....	20

<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>22</b>
A. Model Pengembangan .....	22
B. Prosedur pengembangan .....	22
1. Tahap Pendefenisian ( <i>Define</i> ) .....	23
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	44
3. Tahap pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....	54
4. Tahap penyebaran ( <i>Desseminate</i> ) .....	66
C. Instrumen Pengumpulan Data .....	66
1. Angket Validasi Ahli Desain .....	67
2. Angket Validasi Ahli Materi .....	67
3. Angket oleh Uji Kelompok Kecil .....	67
D. Teknik Analisis Data .....	67
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN .....</b>	<b>69</b>
A. Gambaran Umum .....	69
B. Penyajian Hasil Pengembangan .....	69
1. Data Kualitatif .....	71
2. Data Kuantitatif .....	71
3. Analisis Data .....	76
C. Pembahasan Produk Akhir.....	88
1. Deskripsi Produk .....	92
2. Alamat Produk.....	100
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>101</b>
A. Simpulan.....	101
B. Saran .....	101

**DAFTAR LITERATUR**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 1.	Nilai Ulangan Harian Kelas X di SMA IT Cinta Illahi.....	23
Tabel 2.	Format Penyusunan e-LKPD dengan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis <i>Android</i> .....	53
Tabel 3.	Data Nama Validator .....	54
Tabel 4.	Komentar dan Saran Validasi Ahli Desain .....	55
Tabel 5.	Komentar dan Saran Validasi Ahli Materi.....	55
Tabel 6.	Data Hasil Validasi Ahli Desain.....	56
Tabel 7.	Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	59
Tabel 8.	Skala Pilihan Alternatif Responden Ahli dan Siswa .....	67
Tabel 9.	Tabulasi Angket A,B, dan C.....	68
Tabel 10.	Kriteria Persentase Angket .....	68
Tabel 11.	Komentar dan Saran Responden .....	71
Tabel 12.	Aspek Tampilan Awal e-LKPD.....	72
Tabel 13.	Aspek Penyajian .....	73
Tabel 14.	Aspek Bahasa .....	74



## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 1.	Langkah-langkah Penggunaan Metode <i>Research &amp; Development</i> (R&D).....	10
Gambar 2.	Model Pengembangan 4-D .....	23
Gambar 3.	Peta Konsep Kingdom Plantae .....	26
Gambar 4.	Tampilan Soal Materi I pada Aplikasi .....	30
Gambar 5.	Tampilan Soal Materi II pada Aplikasi .....	33
Gambar 6.	Tampilan Soal Materi III pada Aplikasi .....	36
Gambar 7.	Tampilan Video Ciri Bryophyta.....	37
Gambar 8.	Tampilan Video Klasifikasi Bryophyta .....	37
Gambar 9.	Tampilan Video Pernanan Bryophyta.....	38
Gambar 10.	Tampilan Video Metagenesis Bryophyta .....	38
Gambar 11.	Tampilan Video Ciri Pteridophyta.....	39
Gambar 12.	Tampilan Video Klasifikasi Pteridophyta.....	40
Gambar 13.	Tampilan Video Peranan Pteridophyta.....	40
Gambar 14.	Tampilan Video Metagenesis Pteridophyta .....	41
Gambar 15.	Tampilan Video Tumbuhan Spermatophyta .....	42
Gambar 16.	Tampilan Video Klasifikasi Spermatophyta .....	42
Gambar 17.	Tampilan Video Pernanan Spermatophyta.....	43
Gambar 18.	Tampilan Tabel Format Pembuatan Laporan Spermatophyta	44
Gambar 19.	Membuat Project pada Software Adobe Flash .....	45
Gambar 20.	Cara Membuat Scene .....	45
Gambar 21.	Membuat Desain Cover .....	46
Gambar 22.	Membuat Tombol.....	46
Gambar 23.	Memberikan Action pada Tombol.....	47
Gambar 24.	Membuat Menu pada Petunjuk .....	47
Gambar 25.	Membuat Menu Home.....	48
Gambar 26.	Memberi Fungsi pada Tombol Kompetensi.....	48
Gambar 27.	Membuat Menu pada Materi .....	49
Gambar 27.	Menulis Konten pada Menu Materi.....	50
Gambar 28.	Membuat Menu Latihan Interaktif.....	50
Gambar 29.	Membuat Menu Edukagame .....	51

Gambar 30.	Membuat Menu Profile .....	51
Gambar 31.	Membuat Tombol Keluar .....	52
Gambar 32.	Eksport Project Aplikasi .....	52
Gambar 33.	Gambar Perbandingan Skor Validator 1,2.....	58
Gambar 34.	Perbandingan Skor Validator 1,2,3.....	63
Gambar 35.	Rekapitulasi Validasi Ahli Desain dan Materi .....	64
Gambar 36.	Aspek Tampilan Awal e-LKPD .....	70
Gambar 37.	Aspek Penyajian .....	73
Gambar 38.	Aspek Bahasa .....	75
Gambar 39.	a. Sebelum di Revisi dan b. Sesudah di Revisi .....	93
Gambar 40.	a. Sebelum di Revisi dan b. Sesudah di Revisi .....	94
Gambar 41.	a. Sebelum di Revisi dan b. Sesudah di Revisi .....	95
Gambar 42.	a. Sebelum di Revisi dan b. Sesudah di Revisi .....	96
Gambar 43.	a. Sebelum di Revisi dan b. Sesudah di Revisi .....	97
Gambar 44.	a. Sebelum di Revisi dan b. Sesudah di Revisi .....	97
Gambar 45.	a. Sebelum di Revisi dan b. Sesudah di Revisi .....	98
Gambar 46.	Sesudah di Revisi .....	99
Gambar 47.	Sesudah di Revisi .....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Logbook Kegiatan Pengembangan .....	97
2. Perhitungan Angket .....	101
3. Surat Pernyataan Validasi.....	112
4. Surat Keputusan Pembimbing.....	113
5. Surat Izin Penelitian .....	116
6. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian.....	120
7. Kartu Bimbingan Tesis.....	135
8. Lembar Pengesahan Proposal.....	137
9. Angket Pengembangan e-LKPD .....	140
10. Riwayat Hidup.....	224