

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
DIGITAL TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN
KESIAPSIAGAAN MITIGASI BANJIR ROB DI MUARA ANGKE**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*


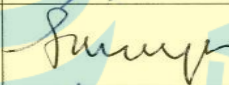
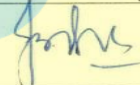
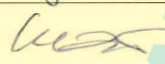
FERYL ILYASA

9907819002

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023**

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

NAMA : Feryl Ilyasa
NO. REGISTRASI : 9907819002
ANGKATAN : 2019
PROGRAM STUDI : Pendidikan Lingkungan

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si (Pembimbing I)		16/08/2023
2	Dr. Dian Alfia Purwandari, M.Si (Pembimbing II)		15/08/2023
3	Prof. Dr. Sunaryo, M.Si (Penguji)		11/08/2023
4	Prof. Dr. Budiaman, M.Si (Penguji)		11/08/2023
5	Prof. Dr. Muzani Jalaludin, Dipl. Geo., M.Si (Penguji)		14/08/2023

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si

Tanggal: 16/08/2023



Dr. Dian Alfia Purwandari, M.Si

Tanggal: 15/08/2023

Mengetahui,
Koordinator Program Magister
Pendidikan Lingkungan



Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si

Tanggal: 16/08/2023

Nama : Feryl Ilyasa
No. Registrasi : 9907819002
Angkatan : 2019

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN UNTUK
YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si

Tanggal : 16/08/2023

Dr. Dian Alfia Purwandari, M.Si

Tanggal : 15/08/2023

Nama

Prof. Dr. Dedi Purwana E.S. M.Bus
(Ketua)¹

(tanda tangan)

25/8/2023

(tanggal)

Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si
(Koordinator Prodi)²

(tanda tangan)

16/08/2023

(tanggal)

Nama : Feryl Ilyasa
No. Registrasi : 9907819002
Tanggal Lulus :
Angkatan : 2019

1. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Lingkungan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

ABSTRAK

Suatu bencana pada hakikatnya dipandang sebagai suatu peristiwa yang sangat negative. Namun, pada sisi yang lain menyatakan bahwa berdasarkan analisis yang lebih menyeluruh kejadian bencana tidak selalu memiliki konsekuensi yang buruk atau negative yang signifikan. Salah satu bencana dalam penelitian ini adalah banjir rob. Kejadian banjir rob ini sangat banyak melanda wilayah pesisir yang terjadi secara alamiah, akibatnya kita manusia tidak dapat menghilangkan kejadian banjir rob ini. Kejadian banjir rob merupakan hasil dan proses dari alam dan social. Secara alami kejadian banjir rob ini diperparah dengan peristiwa kenaikan permukaan air laut yang disebabkan oleh pemanasan global. Kemudian secara sosialnya, karena tindakan manusia yang terus menguras air tanah yang menyebabkan penurunan permukaan tanah *Land Subsidence*. Maka dari itu, sangatlah diperlukan suatu upaya untuk dapat mengurangi risiko negatif dari kejadian banjir rob ini dengan melakukan upaya mitigasi bencana, baik yang structural maupun yang non-struktural. Tujuan dari penelitian tesis ini adalah untuk menganalisis adanya hubungan antara pengembangan media pembelajaran DIMADU dengan pengetahuan mitigasi bencana masyarakat Muara Angke dan untuk menganalisis adanya hubungan antara pengetahuan mitigasi bencana dengan kesiapsiagaan bencana masyarakat Muara Angke. Metodologi yang digunakan dalam penelitian tesis ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan desain penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation*). Penelitian tesis ini menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* sebagai bentuk implementasi dari aplikasi DIMADU. Serta menggunakan jumlah sampel sebanyak 60 Responden dengan menggunakan Kuota Sampling. Hasil dari penelitian tesis ini adalah terdapat hubungan antara penggunaan media DIMADU dengan pengetahuan mitigasi bencana masyarakat. Serta adanya hubungan antara pengetahuan mitigasi bencana dengan kesiapsiagaan bencana masyarakat. Kesimpulan dari penelitian tesis ini adalah adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan aplikasi media pembelajaran DIMADU dengan peningkatan pengetahuan mitigasi bencana banjir rob pada masyarakat Muara Angke. Karena penggunaan aplikasi media pembelajaran dapat menghindari adanya keraguan informasi (*Miss Information*), serta dapat memaksimalkan bahan pembelajaran dari mitigasi bencana yang diberikan. Kemudian adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan mitigasi bencana dengan kesiapsiagaan bencana masyarakat Muara Angke. Peningkatan pengetahuan merupakan sebuah factor yang utama kunci dari kesiapsiagaan seseorang.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Digital, Mitigasi Bencana, Pengetahuan Mitigasi Bencana, Kesiapsiagaan Bencana, Banjir Rob

ABSTRACT

A disaster is essentially seen as a very negative event. However, on the other hand, it states that based on a more thorough analysis, disaster events do not always have significant bad or negative consequences. One of the disasters in this research is tidal flooding. The occurrence of tidal floods is very common in coastal areas which occurs naturally, as a result we humans cannot eliminate these tidal floods. The occurrence of tidal floods is the result and process of nature and society. Naturally, tidal floods are exacerbated by sea level rise caused by global warming. Then socially, due to human actions which continue to drain groundwater which causes a decrease in the land subsidence level. Therefore, it is necessary to make an effort to reduce the negative risk of tidal flooding by carrying out disaster mitigation efforts, both structural and non-structural. The purpose of this thesis research is to analyze the relationship between the development of DIMADU learning media and the disaster mitigation knowledge of the Muara Angke community and to analyze the relationship between disaster mitigation knowledge and the disaster preparedness of the Muara Angke community. The methodology used in this thesis research is Research and Development (R&D) with the ADDIE research design (Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation). This thesis research uses the One-Group Pretest-Posttest Design as a form of implementation of the DIMADU application. As well as using a total sample of 60 respondents using the Sampling Quota. The results of this thesis research are that there is a relationship between the use of DIMADU media and knowledge of community disaster mitigation. As well as the relationship between disaster mitigation knowledge and community disaster preparedness. The conclusion of this thesis research is that there is a significant relationship between the use of the DIMADU learning media application and an increase in tidal flood disaster mitigation knowledge in the Muara Angke community. Because the use of learning media applications can avoid doubts about information (Miss Information), and can maximize learning materials from the provided disaster mitigation. Then there is a significant relationship between knowledge of disaster mitigation and disaster preparedness of the Muara Angke community. Increased knowledge is a key factor of one's preparedness.

Keywords: *Digital Learning Media, Disaster Mitigation, Disaster Mitigation Knowledge, Disaster Preparedness, Coastal Flood*

SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Feryl Ilyasa
NIM : 9907819002
Jenjang : S2 (Magister)
Program Studi : Pendidikan Lingkungan
Angkatan : 2019/2020
Semester : 118 (Genap) Tahun Akademik 2022/2023

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan Tesis untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 22 Agustus, 2023
Yang membuat pernyataan,



(Feryl Ilyasa)

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Feryl Ilyasa
NIM : 9907819002
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta/7 Agustus 1997
Jenjang : S2 (Magister)
Program Studi : Pendidikan Lingkungan
Angkatan : 2019/2020

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul penelitian "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Mitigasi Banjir Rob di Muara Angke**" merupakan karya saya sendiri tidak mengandung unsur *plagiat* dan sumber baik yang dikutip langsung maupun tidak langsung yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sehat tanpa unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 22 Agustus 2023



(Feryl Ilyasa)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI
JAKARTA UPT PERPUSTAKAAN

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 : Feryl Ilyasa
NIM : 9907819002
Fakultas/Prodi : Magister Pendidikan Lingkungan
Alamat email : ferylilyasa5@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 Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Mitigasi Banjir Rob di Muara Angke

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, 28 Agustus 2023

Penulis

(Feryl Ilyasa)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tesis ini yang berjudul "Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Kesiapsiagaan Mitigasi Banjir Rob Di Muara Angke".

Dalam menyelesaikan Tesis ini, saya banyak mendapatkan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, sehingga Tesis ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dedi Purwana, M.Bus, selaku Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
2. Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si, selaku pembimbing I
3. Dr. Dian Alfia Purwandari, M.Si, selaku pembimbing II
4. Seluruh Staff dan Karyawan Program Studi Pendidikan Lingkungan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
5. Yang Mulia kedua orang tuas saya yang selalu medoakan, membantu serta mendukung dengan sangat baik secara moril maupun materil
6. Kakak saya yang selalu memberikan saya motivasi untuk terus berjuang menyelesaikan Proposal Tesis ini
7. Seluruh rekan-rekan/teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Lingkungan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
8. Serta seluruh pihak yang turut membantu dalam penyelesaian usulan Proposal Tesis ini

Penulis sangat menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, saran beserta kritikan yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 28 Agustus 2023

Feryl Ilyasa

ACKNOWLEDGEMENT

Praise and gratitude for the presence of Allah Subhanahu Wa Ta'Ala for the mercy and guidance, so that I can complete this Thesis "Development of Digital-Based Learning Model For Increasing Knowledge and Preparedness For Coastal Flood Mitigation in Muara Angke"

In completing this Thesis, I received a lot of guidance and support from various parties, for that I would like to thank all those who have helped, so that this Thesis can be completed.

On This occasion the author would like to thank :

- 1. Prof. Dr. Dedi Purwana, M.Bus, as Director of Postgraduate Program at State University of Jakarta*
- 2. Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si, as the supervisor I*
- 3. Dr. Dian Alfia Purwandari, M.Si, as supervisor II*
- 4. All Staff and Employees of the Postgraduate Environmental Education Study Program at the State University of Jakarta*
- 5. Your Excellency, my parents who always pray for, help and very supportive both morally and materially*
- 6. My sister who always gives me motivation to keep fighting to finish this Thesis Proposal*
- 7. All colleagues/comrades in the Postgraduate Environmental Education Study Program, Jakarta State University*
- 8. As well as all parties who helped in the completion of this Thesis Proposal proposal*

The author is very aware that this Thesis is still far from being perfect. For this reason, suggestions and constructive criticism are most welcome. Hopefully this work can be useful for all of us.

Jakarta, 28th August 2023

Feryl Ilyasa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS.....	ii
PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS.....	iii
PERSETUJUAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
SURAT PERNYATAAN.....	vii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	viii
PERNYATAAN PUBLIKASI.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
ACKNOWLEDGEMENT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Penelitian.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. State of The Art.....	8
F. Road Map Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Wilayah Pesisir.....	12
B. Masyarakat Pesisir.....	13
C. Mitigasi Bencana Banjir Rob.....	13
D. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Digital.....	25
E. Pengetahuan Mitigasi Bencana.....	31
F. Sikap Kesiapsiagaan.....	34
G. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	41
H. Kerangka Berpikir.....	44
I. Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	47
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	47
C. Desain Penelitian.....	47
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	52
E. Ukuran Sampel Penelitia.....	52

F. Teknik Pengambilan Sampel.....	53
G. Definisi Operasional Penelitian.....	53
H. Penyusunan Instrumen Penelitian.....	54
I. Validasi dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	56
J. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	59
B. Pembahasan.....	95
C. Keterbatasan Penelitian.....	108
BAB V KESIMPULAN	
A. Simpulan.....	109
B. Rekomendasi.....	110
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsepsi Skematik Rosenberg & Hovland Mengenai Sikap.....	37
Gambar 2. Hipotesis Penelitian.....	46
Gambar 3. Peta Kampung Nelayan Pluit Muara Angke, Jakarta Utara.....	59
Gambar 4. Data Distribusi Skor Pengetahuan Pre-Test.....	60
Gambar 5. Data Distribusi Skor Pengetahuan Post-test.....	61
Gambar 6. Data Distribusi Skor Pengetahuan Terhadap Usia (Pre Test)	62
Gambar 7. Data Distribusi Skor Pengetahuan Terhadap Usia (Post Test)	62
Gambar 8. Data Distribusi Skor Pengetahuan Pre-Test Terhadap Pendidikan.....	63
Gambar 9. Data Distribusi Skor Pengetahuan Post-Test Terhadap Pendidikan.....	63
Gambar 10. Frekuensi Kategorisasi Pengetahuan Pre-Test.....	64
Gambar 11. Frekuensi Kategorisasi Pengetahuan Post-Test.....	65
Gambar 12. Data Frekuensi Kategorisasi Kesiapsiagaan Pre-Test.....	65
Gambar 13. Data Frekuensi Kesiapsiagaan Post-Test.....	66
Gambar 14. Data Kategorisasi Kesiapsiagaan Pre-Test Terhadap Usia.....	67
Gambar 15. Data Kategorisasi Kesiapsiagaan Post Test Terhadap Usia.....	67
Gambar 16. Data Kategorisasi Kesiapsiagaan Pre-Test Terhadap Pendidikan.....	68
Gambar 17. Data Kategorisasi Kesiapsiagaan Post-Test Terhadap Pendidikan.....	69
Gambar 18. Frekuensi Kesiapsiagaan Masyarakat Muara Angke.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. State of The Art.....	8
Tabel 2. Road Map Penelitian.....	11
Tabel 3. Kategori Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana.....	48
Tabel 4. Kategori Tingkat Kesiapsiagaan Bencana.....	48
Tabel 5. Kategori Validasi Media.....	50
Tabel 6. Kategori Usia.....	50
Tabel 7. Teknik Pengambilan Sampling Kuota.....	53
Tabel 8. Aspek Pengetahuan Mitigasi Bencana.....	54
Tabel 9. Dimensi Kesiapsiagaan.....	55
Tabel 10. Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian.....	60
Tabel 11. Frekuensi Skor Pengetahuan Mitigasi Bencana Responden.....	70
Tabel 12. Rancangan Dasar Aplikasi DIMADU.....	72
Tabel 13. Draft Perancangan Desain Awal Aplikasi DIMADU.....	73
Tabel 14. Penilaian Pakar/Ahli Materi Pembelajaran.....	78
Tabel 15. Penilaian Pakar/Ahli Media Pembelajaran.....	79
Tabel 16. Penilaian Pakar/Ahli Tata Bahasa.....	80
Tabel 17. Desain Revisi DIMADU Setelah Penilaian Pakar/Ahli.....	81
Tabel 18. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Pengetahuan.....	87
Tabel 19. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kesiapsiagaan.....	88
Tabel 20. Hasil Uji Wilcoxon Pre-Post Pengetahuan.....	89
Tabel 21. Hasil Uji Friedman Pengetahuan Post-Test dengan Kesiapsiagaan.....	90
Tabel 22. Hasil Penilaian Media Pembelajaran DIMADU Oleh Masyarakat.....	90
Tabel 23. Perbaikan Tata Bahasa Aplikasi DIMADU.....	92