

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI *AUGMENTED REALITY* (AR) PADA
MATERI DINAMIKA LITOSFER DI KELAS X IPS
MAN 8 JAKARTA**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

ROHMANI MIHADA
1402617007

Skripsi ini dibuat dan ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

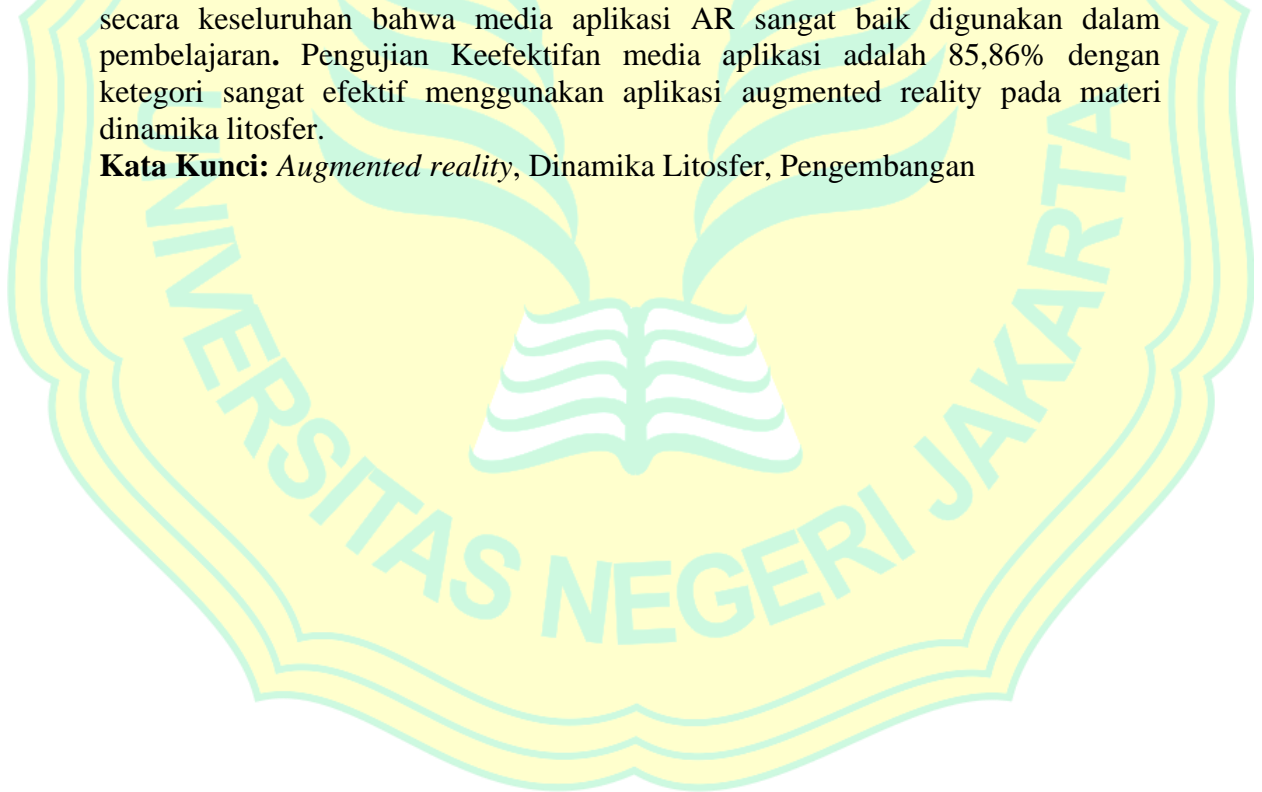
**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

ABSTRAK

Rohmani Mihada. 1402617007. Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi *Augmented reality* (AR) Pada Materi Dinamika Litosfer di Kelas X IPS MAN 8 Jakarta. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Geografi,

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media, mengetahui kelayakan media, mengetahui keefektifan aplikasi *augmented reality* dan mengetahui keefektifan media pada materi dinamika litosfer. Penelitian ini termasuk *R & D* dengan model pengembangan ADDIE. Adapun subjek penelitian ahli media, ahli materi, guru, dan siswa kelas X IPS 1 MAN 8 Jakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, data dokumentasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan uji validasi ahli media, kelayakan media aplikasi *augmented reality* pada materi dinamika litosfer adalah 95,7% dengan kategori sangat layak digunakan dengan dilakukan revisi, berdasarkan uji validasi ahli materi, kelayakan materi pada aplikasi adalah 96,67% dengan kategori sangat layak digunakan tanpa dilakukan revisi. Berdasarkan uji coba pengguna kelompok kecil adalah 89,64% dengan kategori sangat layak, berdasarkan uji coba pengguna guru adalah 90% artinya secara keseluruhan bahwa media aplikasi AR sangat layak. Sedangkan uji coba peserta didik kelas X IPS 1 adalah 85,88% artinya secara keseluruhan bahwa media aplikasi AR sangat baik digunakan dalam pembelajaran. Pengujian Keefektifan media aplikasi adalah 85,86% dengan kategori sangat efektif menggunakan aplikasi *augmented reality* pada materi dinamika litosfer.

Kata Kunci: *Augmented reality*, Dinamika Litosfer, Pengembangan

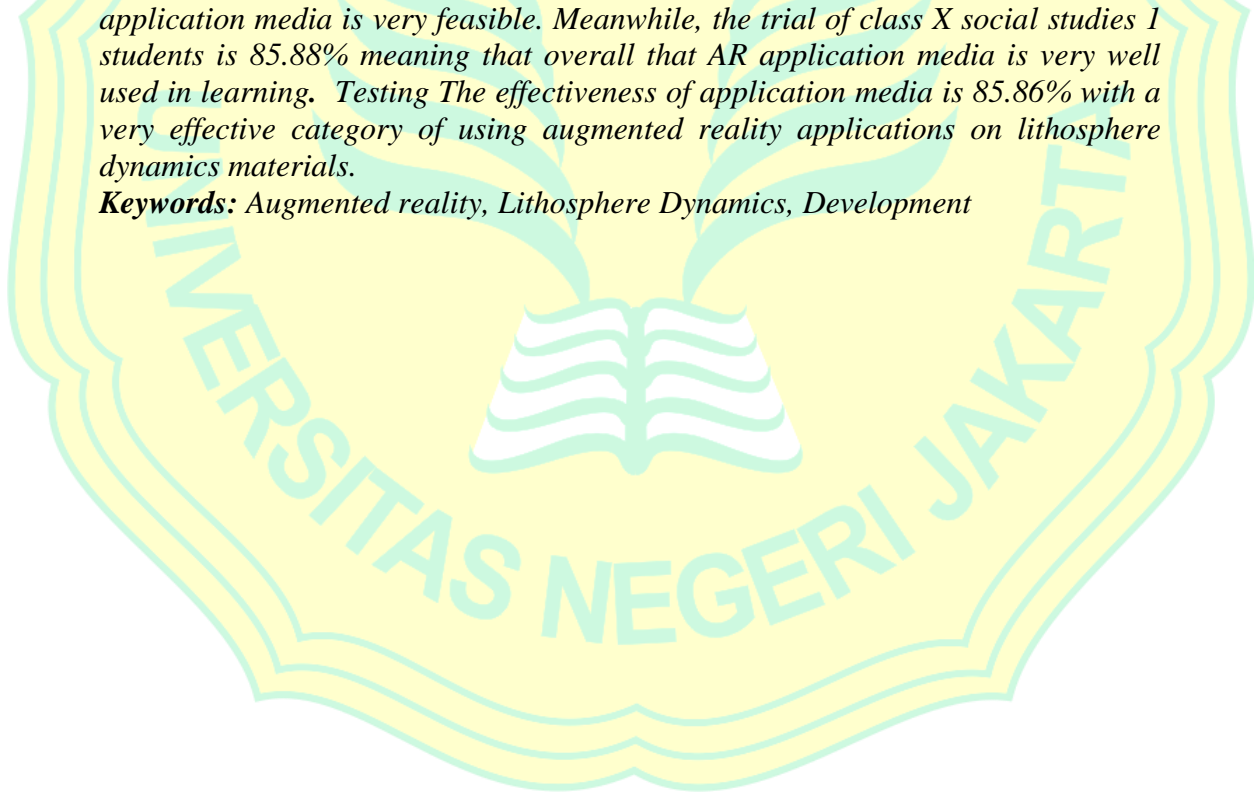


ABSTRACT

Rohmani Mihada. 1402617007. Development of Learning Media for Augmented reality (AR) Applications on Lithosphere Dynamics Material in Class X IPS MAN 8 Jakarta. Thesis. Jakarta: Geography Education Study Program, Faculty of Social Sciences, Jakarta State University. 2022

This study aims to develop media, know the feasibility of media, know the effectiveness of augmented reality applications, and know the effectiveness of media on lithosphere dynamics materials. This research includes R &D with addie development model. The research subjects are media experts, material experts, teachers, and students of class X IPS 1 MAN 8 Jakarta. The data collection techniques used are observation, interviews, documentation data, and questionnaires. The results showed that the validation test of media experts, the feasibility of augmented reality application media on lithosphere dynamics materials was 95.7% with the category of very feasible for use with revision, based on material expert validation tests, the feasibility of materials in the application was 96.67% with the category of very feasible to use without revision. Based on the trial of small group users is 89.64% with the category of very feasible, based on the trial the teacher user is 90% meaning overall that the ar application media is very feasible. Meanwhile, the trial of class X social studies 1 students is 85.88% meaning that overall that AR application media is very well used in learning. Testing The effectiveness of application media is 85.86% with a very effective category of using augmented reality applications on lithosphere dynamics materials.

Keywords: Augmented reality, Lithosphere Dynamics, Development



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab/ Dekan Fakultas Ilmu Sosial

Universitas Negeri Jakarta



Prof. Dr. Sarkadi, M.Si.

NIP.196907041994031002

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si</u> NIP. 196510281990032002 Ketua Sidang		01/09/2022
2.	<u>Dr. Aris Munandar, S. Si, M.Pd</u> NIP. 1977080220050110033j Penguji Ahli 1		29/08/2022
3.	<u>Dr. Oot Hotimah, S.Pd, M.Si</u> NIP. 197406042002122001 Penguji Ahli 2		30/08/2022
4.	<u>Prof.Dr. Muhammad Zid, M.Si</u> NIP. 1963041219940031002 Dosen Pembimbing 1		29/08/2022
5.	<u>Rayuna Handawati, S.Si, M.Pd</u> NIP. 197702232005012000 Dosen Pembimbing 2		05/08/2022

Tanggal Lulus : 23 Agustus 2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rohmani Mihada

NIM : 1402617007

Program Studi : Pendidikan Geografi

Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial

Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi *Augmented Reality* (AR) Pada Materi Dinamika Litosfer di Kelas X IPS MAN 8 Jakarta” adalah murni dari hasil gagasan saya sendiri dan tidak terdapat bantuan dari orang lain, selain arahan dan bimbingan dari Dosen Pembimbing. Skripsi ini juga belum pernah saya ajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Negeri Jakarta maupun Universitas lain.

Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis mencantumkan nama pengarang dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran pada pernyataan ini, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan dan mendapatkan sanksi akademik yang sesuai dan berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Juli 2022

Yang membuat pernyataan



Rohmani Mihada
NIM. 1402617007



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 : Rohmani Mihada
NIM : 1402617007
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Sosial/Pendidikan Geografi
Alamat email : rohmanimihada@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 Aplikasi Augmented Reality (AR) Pada Materi
Dinamika Litosfer di Kelas X IPS MAN 8 Jakarta

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, 29 Agustus 2022

(Rohmani Mihada)

MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”

(QS Al-Insyirah 6-7)

"Kamu tidak bisa kembali dan mengubah awal, tetapi kamu bisa mulai di mana kamu berada dan mengubah akhirnya”

(C.S. Lewis)

Karya ini dipersembahkan kepada:

Bapak saya H. Pirdaus dan Ibu saya Hj. Komariah, S. Pd serta Kakak saya Izkar Sobhah, S. Pd yang tidak pernah lelah mendoakan, membimbing serta memberikan dukungan maksimal sejak mulai studi hingga selesai skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul ***“Penggembangan Media Augmented reality Pada Materi Dinamika Litosfer di Kelas X IPS MAN 8 Jakarta”***. Penulisan ini dimaksudkan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Geografi pada Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada Bapak Dr. Muhammad Zid, M. Si dan Ibu Rayuna Handawati, S. Si, M. Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan saya agar skripsi ini diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Selain itu penulis ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Sarkadi, M.Si selaku Dekan FIS UNJ dan Jajaran Wakil Dekan FIS UNJ yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Sosial
2. Dr. Ode Sofyan Hardi, S.Pd., M.Si., M.Pd. selaku Koordinator Program studi yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Oot Hotimah, M.Si selaku Dosen Penasihat Akademik beserta Bapak atau Ibu Dosen Pendidikan Geografi FIS UNJ yang telah telah memberi ilmu dan pengetahuannya selama menempuh perkuliahan.
4. Orang Tua dan Kakak saya yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa dalam penulisan ini
5. Yusri Anggun Jelita, Ayu Handayani, Lasmia Saleh Linggara Iribaram dan Alya Nisrina Zain teman terbaik saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam terselesainya penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman Pendidikan Geografi angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan dan kontribusinya.
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan pada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap dengan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penelitian ini demi perbaikan dan penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.

Jakarta, 12 Agustus 2022

Rohmani Mihada



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat Praktis	4
2. Manfaat Teoritis	4
BAB II LANDASAN TEORITIS DAN KERANGKA BERPIKIR	5
A. Landasan Teori	5
1. Pengembangan Media Pembelajaran	5
2. Augmented reality	9
3. Dinamika Litosfer dan Dampaknya Terhadap Kehidupan	13

B. Penelitian Relevan	15
C. Kerangka Berpikir	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Tempat dan Waktu Penelitian	18
B. Jenis Penelitian	19
C. Subjek Penelitian.....	20
D. Teknik Pengumpulan Data	20
E. Prosedur Penelitian	22
F. Instrumen dan Bahan Penelitian	24
G. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Deskripsi Wilayah Penelitian	28
B. Deskripsi Data	28
C. Pembahasan Hasil Penelitian	54
D. Kaitan dengan Penelitian Relevan	56
E. Keterbatasan Penelitian	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Model Pengembangan ADDIE.....	5
Gambar 2. Alur Kerja Aplikasi Augmented reality	11
Gambar 3. Kerangka Berpikir	17
Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian	19
Gambar 5. Flowchart Menu Utama.....	30
Gambar 6. Layout Menu Utama	30
Gambar 7. Flowchart Menu 1	31
Gambar 8. Layout Menu 1	31
Gambar 9. Flowchart Menu 2	32
Gambar 10. Layout Menu 2	32
Gambar 11. Flowchart Menu 3	32
Gambar 12. Layout Menu 3	33
Gambar 13. Marker Aplikasi AR.....	33
Gambar 14. Pendaftaran Lisensi untuk Aplikasi	37
Gambar 15. Pengunduhan Target.....	37
Gambar 16. Daftar Scane yang Dikembangkan	37
Gambar 17. Proses Pembuatan Aplikasi di Unity 3D	38
Gambar 18. Proses Penyusunan Script (Pemerogramman).....	38
Gambar 19. Tampilan Aplikasi AR Tosper	39
Gambar 20. Tahap Revisi dari Ahli Materi.....	42
Gambar 21. Kesalahan Sebelum Revisi Media.....	44
Gambar 22. Perbaikan Apliaksi Setelah Revisi	44

Gambar 23. Diagram Hasil Angket Respon Siswa Tiap Item Pada Kelompok
Kecil..... 45

Gambar 24. Persentase Tanggapan Respon Media AR Oleh Guru 47

Gambar 25. Persentase Respon Media AR Oleh Peserta Didik..... 51



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Waktu Penelitian.....	18
Tabel 2. Padoman Penilaian Skor Oleh Siswa dan Guru.....	21
Tabel 3. Padoman Penilaian Skor Oleh Ahli Media dan Ahli Materi.....	22
Tabel 4. Aspek Penilaian Instrumen Ahli Materi.....	25
Tabel 5. Aspek Penilaian Instrumen Ahli Media.....	25
Tabel 6. Kriteria Lembar Validasi Media dan Materi.....	26
Tabel 7. Kriteria Interpretasi Skor.....	27
Tabel 8. Modelling Objek 3D Pada Blender.....	34
Tabel 9. Hasil Validasi RPP.....	40
Tabel 10. Hasil Perhitungan Validasi Oleh Ahli Materi.....	42
Tabel 11. Hasil Perhitungan Validasi Oleh Ahli Media.....	43
Tabel 12. Data Persentase Tiap Item Respon Siswa Kelompok Kecil.....	45
Tabel 13. Persentase Angket Respon Oleh Kelompok Kecil.....	46
Tabel 14. Persentase Angket Respon Oleh Guru.....	47
Tabel 15. Data Persentase Tiap Item Respon Siswa Kelas X IPS 1.....	51
Tabel 16. Persentase Angket Respon Oleh Peserta Didik.....	52
Tabel 17. Efektivitas Media Berdasarkan Respon Siswa.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	63
Lampiran 2. Silabus	68
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik	69
Lampiran 4. Keusioner/Angket.....	79
Lampiran 5. Hasil Wawancara dengan Guru Geografi Kelas X.....	101
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	103
Lampiran 7. Tampilan Media AR Tosper.....	106
Lampiran 8. Penilaian Aplikasi Oleh Siswa di Kelas X IPS 1.....	107
Lampiran 9. Respon Siswa Terhadap Aplikasi.....	108
Lampiran 9. Data Peserta Didik Kelas X IPS 1 MAN 8 Jakarta.....	110
Lampiran 11. Kartu Seminar Skripsi	111
Lampiran 12. Biodata Validator Ahli Materi dan Ahli Media.....	113
Lampiran 13. Kartu Bimbingan Skripsi	115
Lampiran 14. Turnitin	116
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian.....	117
Lampiran 16. Riwayat Hidup Penulis	119