

**PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY
BERBASIS ANDROID PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS
V SEKOLAH DASAR**



Oleh :

Chairunnisa

1107617139

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan

Gelar Sarjana Pendidikan

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2022

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA
UJIAN SIDANG SKRIPSI/ KARYA INOVATIF**

Judul : Pengembangan Media *Augmented Reality* Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar

Nama Mahasiswa : Chairunnisa

Nomor Registrasi : 1107617139

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal Ujian : 08 Desember 2022

Pembimbing I

Dr. Iva Sarifah, M.Pd
NIP.196509281994022001

Pembimbing II

Drs. Sutrisno, M.Si
NIP. 195801181986021001

Panitia Ujian/ Sidang Skripsi/ Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr Fahrurrozi, M.Pd (Penanggungjawab)*		4 - 1 - 2023
Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggungjawab)**		4 - 1 - 2023
Dr. Gusti Yarmi, M.Pd (Ketua Penguji)***		28 - 12 - 2022
Dra. Yetty Auliaty, M.Pd (Anggota)****		20 - 12 - 2022
Imaningtyas, M. Pd (Anggota)****		23 - 12 - 2022

Catatan:

* Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

** Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan

*** Ketua Penguji

**** Dosen Penguji selain Pembimbing dan Ketua Program Studi



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 : Chairunnisa.....
NIM : 1107617139
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan / Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Alamat email : echachairunnisa9@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 *Augmented Reality* Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Kelas V
Sekolah Dasar

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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, 02 Februari 2023
Penulis

Chairunnisa

**PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY BERBASIS
ANDROID PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**
(2022)

CHAIRUNNISA

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk dan mengetahui kelayakan media pembelajaran dengan teknologi *Augmented Reality* berbasis android pada pembelajaran IPA kelas V SD materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Kegiatan penelitian dilakukan di SDN Menteng Atas 14, Jakarta. Metode penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate*). Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan kuesioner dan data dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Responden yang terlibat pada penelitian dan pengembangan ini adalah ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan peserta didik kelas V SDN Menteng Atas 14. Hasil validasi ahli yang dilakukan kepada tiga orang ahli memperoleh nilai rata-rata 94,67% yang menunjukkan media termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil dari uji coba tahap *One to One* sebesar 93%, tahap *Small Group* sebesar 91,6%, dan tahap *Field Test* sebesar 90%. Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan media pembelajaran dengan teknologi *Augmented Reality* berbasis android merupakan produk yang sangat layak untuk digunakan oleh peserta didik kelas V SD sebagai media pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Teknologi *Augmented Reality*, Android, Pembelajaran IPA, ADDIE.

**PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY BERBASIS
ANDROID PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**

(2022)

CHAIRUNNISA

ABSTRACT

This research and development aims to produce products and find out the feasibility of learning media with android-based Augmented Reality technology in science learning in elementary school grade V material for classifying animals based on the type of food. The research activity was conducted at SDN Menteng Atas 14, Jakarta. This research method is a research and development method or Research and Development (R&D) with the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate) development model. Data collection techniques used interviews and questionnaires and the data were analyzed using Miles and Huberman's model. The respondents involved in this research and development were material experts, media experts, linguists, and grade V students of SDN Menteng Atas 14. The results of expert validation carried out to three experts obtained an average score of 94.67% which showed that the media was included in the category of very decent. The results of the One to One phase trial were 93%, the Small Group stage was 91.6%, and the Field Test stage was 90%. Based on the results of data analysis, it shows that learning media with Android-based Augmented Reality technology is a product that is very suitable for use by grade V elementary school students as science learning media.

Keywords: Learning Media, Augmented Reality Technology, Android, Science Learning, ADDIE.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Chairunnisa

No.Registrasi : 1107617139

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **"Pengembangan Media Augmented Reality Berbasis Android pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar"** yaitu:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang didapatkan dari hasil penelitian pada bulan Januari-Juli 2022.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang telah dibuat oleh orang lain atau menjiplak karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 7 Agustus 2022

Yang menyatakan,



LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim..

Alhamdulillahirabbil'alamin.. Puji syukur kupanjatkan kepada-Mu ya Allah atas nikmat sehat, nikmat iman, nikmat islam, dan keberkahan yang selalu dilimpahkan kepadaku. Terima kasih ya Allah selalu memberikanku kekuatan dan ketabahan dalam menghadapi segala kesulitan.

Karya ini ku persembahkan kepada:

Ayah dan Ibu yang selalu memberikan dukungan dalam segala aspek dan selalu mendoakanku untuk mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Sahabat-sahabat ku yang mau direpotin, Fauzan yang sudah pinjemin laptopnya, Rere, Indah yang jadi tempat curhat dan memberikan semangat.

Teman-teman kelas D 2017.

Orang-orang yang sering nanya "udah lulus?" kalian adalah motivasi ku menyelesaikan skripsi.

Almamater Universitas Negeri Jakarta.

Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting and for just being me at all times.

MOTTO

"Kalau merasa dunia hancur, dan gak ada tempat bersandar. Tenang,
kamu gak perlu bersandar. Kamu cuma perlu berdiri tegak di kakimu
sendiri"



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil 'alamin, puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'alaa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media *Augmented Reality* Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar". Dalam penulisan skripsi ini peneliti juga menyadari begitu banyak pihak yang terlibat untuk membantu peneliti dengan memberikan saran dan arahan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti hendak megucapkan terima kasih kepada:

Petama, kepada Ibu Dr. Iva Sarifah, M.Pd. sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Drs. Sutrisno, M.Pd. sebagai dosen pembimbing II yang selalu sabar dan meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penyelesaian penulisan skripsi ini.

Kedua, kepada Bapak Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, Ibu Dr. Iva Sarifah, M.Pd. selaku dosen Pembimbing Akademik, dan Ibu Dr. Wirda Hanim, M.Psi. selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.

Ketiga, kepada Ibu Dr. Gusti Yarmi, M.Pd selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan arahan selama kegiatan perkuliahan, serta seluruh staf dan karyawan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah membantu peneliti selama melaksanakan kegiatan perkuliahan.

Keempat, kepada Ibu Dra. Yetty Auliaty, M.Pd., dan Ibu Dr. Ika Lestari, S.Pd., M.Si., dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, serta Bapak Dhanu

Priyo Widodo, S.Pd., M.Pd. dosen pada Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih selaku ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa yang telah memvalidasi produk yang dikembangkan oleh peneliti.

Kelima, kepada Ibu Siti Chusnul Chotimah, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN Menteng Atas 14 Jakarta, Ibu Ani Sulistiawati, S.Pd., Ibu Eka Yuningsih, S.Pd. selaku guru di SDN Menteng Atas 14 Jakarta yang telah membantu peneliti dalam melakukan penelitian di sekolah.

Keenam, terima kasih juga peneliti sampaikan kepada kedua orang tua yang selalu ada untuk memberikan dukungan dan doa untuk peneliti.

Ketujuh, kepada teman-teman selama kuliah, teman-teman sekolah, dan teman-teman bimbingan skripsi yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan saran kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

Semoga segala bimbingan, arahan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada peneliti mendapatkan balasan yang berlimpah dari Allah SWT. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu peneliti mengharapkan saran dan masukan yang bangun. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi peneliti maupun pembaca.

Wasalamu'alaikum warahmmatullahi wabarakatuh.

Jakarta, 7 Agustus 2022

Peneliti



Chairunnisa

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSEMBERAHAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II	14
KAJIAN TEORETIK	14
A. Kajian Pustaka Fokus Pengembangan	14
1. Hakikat Media Pembelajaran	14

2. Hakikat Augmented Reality	18
3. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar	21
4. Hakikat Android	32
5. Karakteristik Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar.....	35
6. Pengembangan Aplikasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya dengan Augmented Reality Berbasis Android	38
B. Penelitian yang Relevan.....	41
BAB III	44
STATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN	44
A. Tujuan Penelitian Pengembangan	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	44
C. Metode Penelitian	44
D. Responden.....	48
E. Teknik Pengumpulan Data.....	49
F. Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android.....	50
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	51
H. Langkah-langkah Penelitian	60
I. Teknik Analisis Data.....	72
BAB IV	74
HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	74
A. Kerangka Model Teoretis	74
B. Hasil Pengembangan dan Uji Coba Produk	76
C. Analisis Data	113

D. Pembahasan	128
E. Keterbatasan Penelitian	135
BAB V.....	137
KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	137
A. Kesimpulan	137
B. Implikasi	139
C. Saran.....	140
DAFTAR PUSTAKA.....	142
LAMPIRAN	146



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran IPA Kelas V Materi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya.....	25
Tabel 2.2	Versi Android	34
Tabel 3.1	Instrumen Pengumpulan Data	52
Tabel 3.2	Kisi-kisi Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan Guru ..	53
Tabel 3.3	Kisi-kisi Instrumen Kuesioner Analisis Kebutuhan Peserta Didik Kelas V	54
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	55
Tabel 3.5	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media	56
Tabel 3.6	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Bahasa	57
Tabel 3.7	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Responden Pengguna	58
Tabel 3.8	Skor dalam Skala <i>Likert</i>	59
Tabel 3.9	Persentase Kelayakan	60
Tabel. 3.10	Kegiatan Uji Coba	70
Tabel 4.1	Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran IPA Kelas V Materi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya.....	81
Tabel 4.2	Storyboard Media Pembelajaran dengan Teknologi <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android	83
Tabel 4.3	Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	96
Tabel 4.4	Komentar dan Saran Ahli Materi.....	97
Tabel 4.5	Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Media	101
Tabel 4.6	Komentar dan Saran Ahli Media	102
Tabel 4.7	Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Bahasa.....	105
Tabel 4.8	Komentar dan Saran Ahli Bahasa.....	106
Tabel 4.9	Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli (<i>Expert Review</i>)	107
Tabel 4.10	Hasil Uji Coba <i>One to One</i>	109
Tabel 4.11	Hasil Uji Coba <i>Small Group</i>	110
Tabel 4.12	Hasil Uji Coba <i>Field Test</i>	111

Tabel 4.13	Penyajian Data Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).....	121
Tabel 4.14	Penyajian Data Materi Pembelajaran	122
Tabel 4.15	Penyajian Data Media Pembelajaran.....	123
Tabel 4.16	Penyajian Data Produk yang Dikembangkan.....	124



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tengkorak Hewan <i>Herbivora</i>	31
Gambar 2.2	Tengkorak Hewan <i>Karnivora</i>	31
Gambar 2.3	Tengkorak Hewan <i>Omnivora</i>	32
Gambar 3.1	Siklus R&D Model ADDIE.....	48
Gambar 3.2	Rancangan Tampilan Halaman Awal Aplikasi	62
Gambar 3.3	Rancangan Tampilan Kamera Augmented Reality pada Tombol "Mulai".....	64
Gambar 3.4	Rancangan Tampilan Menu "Materi"	65
Gambar 3.5	Rancangan Tampilan Menu Sub Materi	66
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Menu "Evaluasi".....	67
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Menu "Bantuan"	68
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan <i>Marker</i>	69
Gambar 4.1	Struktur Navigasi Produk	82
Gambar 4.2	Tampilan <i>Marker</i>	88
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Kerja <i>Unity</i>	89
Gambar 4.4	Tampilan Menu Utama	90
Gambar 4.5	Tampilan Menu "Mulai" Saat Memindai <i>Marker</i>	91
Gambar 4.6	Tampilan Menu "Materi".....	92
Gambar 4.7	Tampilan Menu "Evaluasi"	93
Gambar 4.8	Tampilan Menu "Bantuan"	94
Gambar 4.9	Tampilan Menu Materi sebelum diperbaiki	98
Gambar 4.10	Tampilan Menu Materi setelah diperbaiki	99
Gambar 4.11	Tampilan Latihan Soal pada Menu Evaluasi sebelum diperbaiki	100
Gambar 4.12	Tampilan Latihan Soal pada Menu Evaluasi setelah diperbaiki	100
Gambar 4.13	Tampilan Materi Tengkorak Hewan sesuai dengan Penggolongannya.....	103

Gambar 4.14 Tampilan Depan, Samping, dan Belakang Objek 3D
Hewan 104



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian	147
Lampiran 2	Tabel Analisis Kebutuhan	166
Lampiran 3	Validasi Ahli (<i>Expert Review</i>)	175
Lampiran 4	Hasil Uji Coba Peserta Didik	191
Lampiran 5	Hasil Rekapitulasi <i>Expert Review</i>	200
Lampiran 6	Hasil Rekapitulasi Uji Coba	206
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian	209
Lampiran 8	Surat Permohonan Validasi Ahli	211
Lampiran 9	Surat Pengantar Penelitian	214
Lampiran 10	Surat Keterangan Penelitian	215
Lampiran 11	Daftar Riwayat Hidup	216