

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MAGICBOOK AUGMENTED REALITY (MARI) BERBASIS
ETNOMATEMATIKA RUMAH ADAT JOGLO**

SKRIPSI

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



oleh

Aira Puteri Damayanti

3420200106

UNUGIRI

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI**

2024

PERNYATAAN

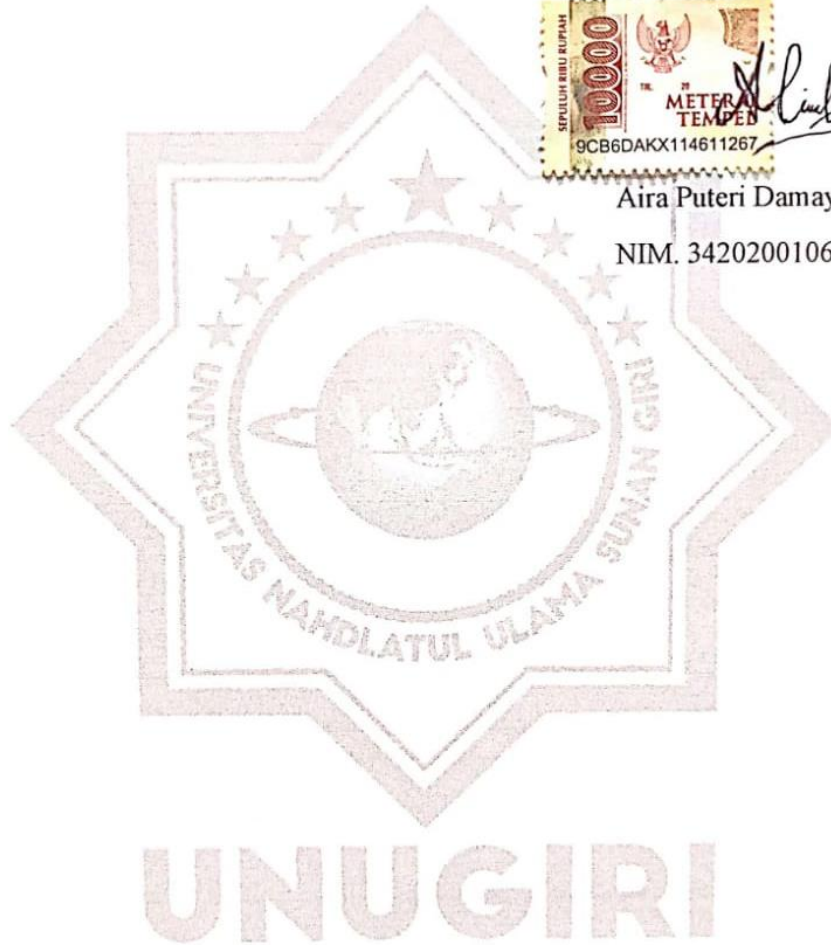
Saya menyatakan bahwa skripsi ini telah melalui cek plagiarisme dan dinyatakan layak dan lolos oleh tim plagiarisme.

Bojonegoro, Juli 2024



Aira Puteri Damayanti

NIM. 3420200106



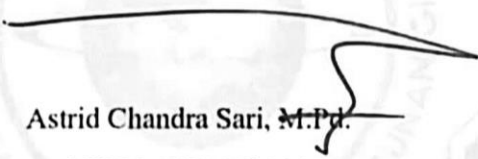
HALAMAN PERSETUJUAN

Usulan Penelitian oleh : Aira Putri Damayanti
NIM : 3420200106
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Magicbook Augmented Reality* (MARI) Berbasis Etnomatematika Rumah Adat Joglo

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 6 Juni 2024


Pembimbing I



Astrid Chandra Sari, M.Pd.

NIDN: 0721059101

Pembimbing II



Anisa Fitri, M.Pd.

NIDN: 0719049202

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Aira Puteri Damayanti


NIM : 3420200106

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Magicbook Augmented Reality*
(MARI) Berbasis Etnomatematika Rumah Adat Joglo

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 10 Juli 2024.

Dewan Penguji

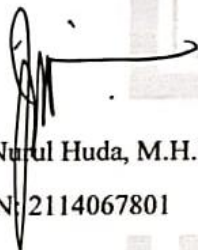
Penguji I



Naning Kurniawati, M.Pd.

NIDN: 0718098503

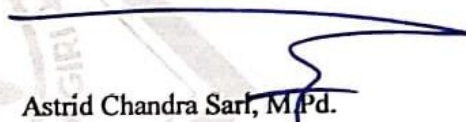
Penguji II



Dr. Nurul Huda, M.H.I.

NIDN: 2114067801

Penguji III



Astrid Chandra Sari, M.Pd.

NIDN: 0721059101

Penguji IV



Anisa Fitri, M.Pd.

NIDN: 0719049202

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Astrid Chandra Sari, M.Pd.

NIDN: 0721059101

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Naning Kurniawati, M.Pd.

NIDN: 0718098503

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

(QS. Al-Insyirah: 5 – 6)

Tuntutlah ilmu. Di saat kamu miskin, ia akan menjadi hartamu.

Di saat kamu kaya, ia akan menjadi perhiasanmu.

(Luqman Al-Hakim)

Hal-hal hebat tidak datang dari zona nyaman.

PERSEMBAHAN

Terima kasih untuk orangtua, adik, dan keluarga besar atas cinta kasih, do'a yang tulus, dan dukungan saat penyusunan skripsi ini.

Terima kasih juga untuk diri sendiri yang telah berjuang menyelesaikan skripsi sepenuh hati.

UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Dengan menyebut nama Allah Swt. yang Maha pengasih lagi Maha penyayang, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Magicbook Augmented Reality* (MARI) Berbasis Etnomatematika Rumah Adat Joglo”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik atas bimbingan, bantuan, dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri beserta jajaran staf.
2. Astrid Chandra Sari, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Naning Kurniawati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Anisa Fitri, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan, saran, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
7. Suntardani, S.Pd., M.M. selaku Kepala SMP Negeri 2 Balen yang berkenan memberi izin penelitian.
8. Muji Ariswanto, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Balen yang telah mendukung dan memfasilitasi pelaksanaan penelitian.

9. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balen yang berpartisipasi dalam penelitian.
10. Keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan.
11. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2020 yang telah berjuang bersama.

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Semoga keikhlasan dan ketulusan yang telah diberikan mendapat balasan terbaik dari oleh Allah Swt. Selain itu, saran dan masukan peneliti harapkan guna perbaikan pada skripsi. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Bojonegoro, Juni 2024



Aira Puteri Damayanti

NIM. 3420200106



UNUGIRI

ABSTRACT

Damayanti, Aira Puteri. 2024. *Development of Magicbook Augmented Reality (MARI) Learning Media Based on Joglo Traditional House Ethnomathematics*. Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Supervisor Astrid Chandra Sari, M.Pd. and Assistant Supervisor Anisa Fitri, M.Pd.

Keywords: Augmented Reality, Magicbook, Ethnomathematics, Joglo Traditional House, Building a Flat Side Room

The independent curriculum supports the application of technology in the learning process by encouraging educators to innovate in developing interesting learning media. In this research, the technology used to make students active through direct visualization learning experiences is Augmented Reality (AR) technology. Researchers collaborate Augmented Reality technology with teaching materials in the form of Magicbook. The presence of ethnomathematics provides a new color in the learning process for students because it links mathematics with culture. The culture highlighted in this research is the Joglo traditional house because the structure of the Joglo house is a representation of the mathematical science of flat-sided building materials. The aim of this research is to determine the validity and feasibility of the Magicbook Augmented Reality (MARI) learning media based on Joglo traditional house ethnomathematics. This research is a type of research and development (R&D) with the ADDIE development model which consists of five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research results showed that the Augmented Reality Magicbook was declared valid by media experts with a score of 3.82 with a validity level of very valid and was declared valid by two material experts with an average score of 3.50 with a validity level of very valid. Magicbook Augmented Reality was also declared very feasible with the results of the student questionnaire showing an average score of 3.40. The conclusion of this research is that the Magicbook Augmented Reality (MARI) media based on Joglo traditional house ethnomathematics on flat-sided building material is valid and suitable for use in mathematics learning.

ABSTRAK

Damayanti, Aira Puteri. 2024. *Pengembangan Media Pembelajaran Magicbook Augmented Reality (MARI) Berbasis Etnomatematika Rumah Adat Joglo*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Astrid Chandra Sari, M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Anisa Fitri, M.Pd.

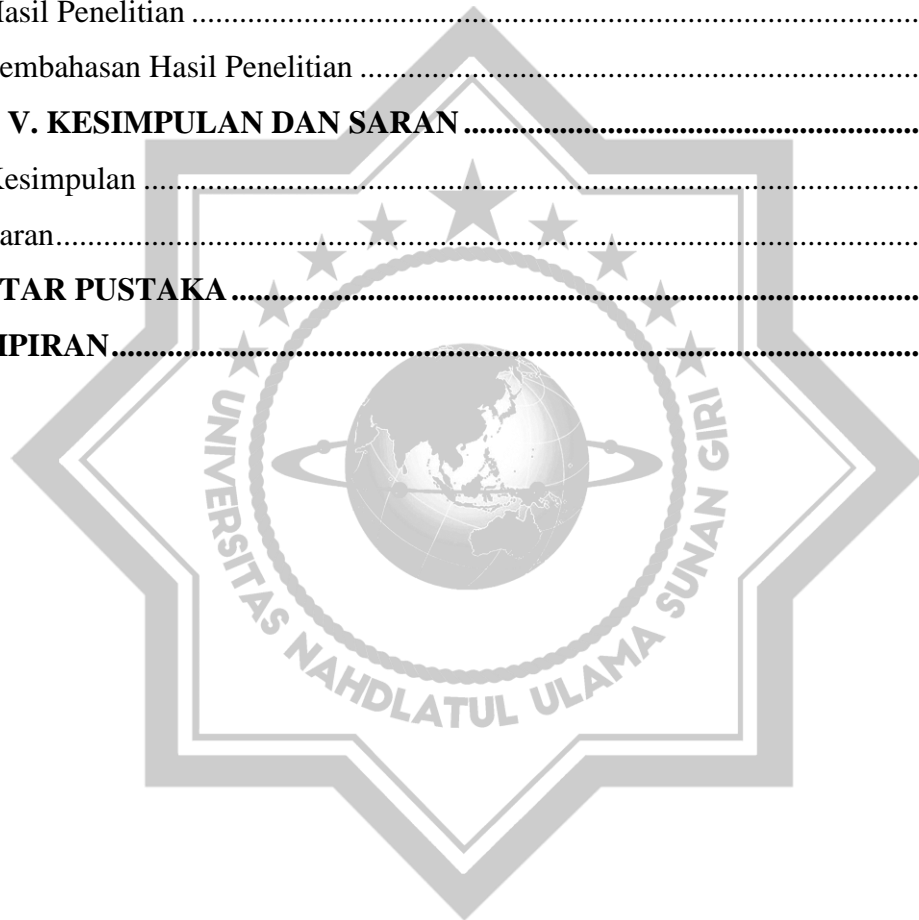
Kata Kunci: *Augmented Reality, Magicbook, Etnomatematika, Rumah Adat Joglo, Bangun Ruang Sisi Datar*

Kurikulum merdeka mendukung penerapan teknologi dalam proses pembelajaran dengan mendorong para pendidik agar berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik. Dalam penelitian ini, teknologi yang digunakan untuk membuat peserta didik aktif melalui pengalaman belajar visualisasi secara langsung yaitu teknologi *Augmented Reality (AR)*. Peneliti mengkolaborasikan teknologi *Augmented Reality* dengan bahan ajar berupa *Magicbook*. Hadirnya etnomatematika memberikan warna baru dalam proses pembelajaran untuk peserta didik karena mengaitkan matematika dengan budaya. Budaya yang diangkat dalam penelitian ini adalah rumah adat Joglo karena struktur bangunan rumah Joglo merupakan representasi ilmu matematika materi bangun ruang sisi datar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan media pembelajaran *Magicbook Augmented Reality (MARI)* berbasis etnomatematika rumah adat Joglo. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Magicbook Augmented Reality* dinyatakan valid oleh ahli media dengan skor 3,82 dengan tingkat validitas yaitu sangat valid dan dinyatakan valid oleh dua ahli materi dengan skor rata-rata 3,50 dengan tingkat validitas yaitu sangat valid. *Magicbook Augmented Reality* juga dinyatakan sangat layak dengan hasil angket peserta didik yang menunjukkan skor rata-rata 3,40. Simpulan penelitian ini adalah media *Magicbook Augmented Reality (MARI)* berbasis etnomatematika rumah adat Joglo pada materi bangun ruang sisi datar valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK INGGRIS	ix
ABSTRAK INDONESIA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	9
2.1 Kajian Teoritis terkait Rumusan Masalah.....	9
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	23
2.3 Kerangka Konseptual.....	26
BAB III. METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis Penelitian.....	28
3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	29

3.3	Desain Uji Coba.....	34
3.4	Jenis Data.....	34
3.5	Definisi Operasional.....	34
3.6	Instrumen Pengumpulan Data.....	35
3.7	Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Hasil Penelitian.....	41
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	69
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....		74
LAMPIRAN.....		79



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Ahli Materi & Ahli Media	32
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	35
3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	36
3.4 Kisi-Kisi Angket Siswa.....	37
3.5 Kriteria Skala Likert.....	39
3.6 Kriteria Skor Kevalidan Materi dan Media.....	39
3.7 Kriteria Skor Kelayakan Media Pembelajaran.....	40
4.1 Pokok Materi dalam Media MARI	42
4.2 <i>Storyline</i> Desain Tampilan <i>Augmented Reality</i>	44
4.3 Hasil Penilaian Ahli Media	54
4.4 Hasil Perbaikan Media Berdasarkan Saran Ahli Media.....	56
4.5 Hasil Penilaian Ahli Materi Pertama.....	58
4.6 Hasil Penilaian Ahli Materi Kedua	61
4.7 Hasil Perbaikan Materi Berdasarkan Saran Ahli Materi Kedua	63
4.8 Hasil Rata-Rata Skor Kevalidan Ahli Materi.....	65
4.9 Hasil Respon Kelayakan Media <i>Magicbook Augmented Reality</i>	66

UNUGIRI

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual	27
3.1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	33



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kubus	19
2.2 Balok	20
2.3 Macam-Macam Prisma	21
2.4 Macam-Macam Limas	22
4.1 <i>Cover Depan dan Cover Belakang Magicbook</i>	48
4.2 <i>Halaman Petunjuk Media Magicbook Augmented Reality</i>	48
4.3 <i>Halaman Materi Bangun Ruang Kubus</i>	49
4.4 <i>Scene Augmented Reality Bagian Home pada Materi Kubus</i>	50
4.5 <i>Scene Augmented Reality Bangun Ruang Kubus</i>	51
4.6 <i>Scene Augmented Reality Jaring-Jaring Kubus</i>	51
4.7 <i>Scene Augmented Reality Unsur-Unsur Kubus</i>	51
4.8 <i>Scene Augmented Reality Diagonal Bidang Kubus</i>	52
4.9 <i>Scene Augmented Reality Diagonal Ruang Kubus</i>	52
4.10 <i>Scene Augmented Reality Bidang Diagonal Kubus</i>	52
4.11 <i>Contoh Soal Materi Bangun Ruang Kubus</i>	53
4.12 <i>Latihan Soal Bangun Ruang Sisi Datar</i>	53
4.13 <i>Saran dari Ahli Media</i>	55
4.14 <i>Saran Perbaikan dari Ahli Materi Pertama</i>	59
4.15 <i>Jaring-Jaring Bangun Ruang pada Media Magicbook</i>	60
4.16 <i>Saran Perbaikan dari Ahli Materi Kedua</i>	62
4.17 <i>Kegiatan Peserta Didik Saat Penggunaan Media Pembelajaran Magicbook Augmented Reality</i>	66
4.18 <i>Komentar dari Peserta Didik Inisial S R H</i>	68
4.19 <i>Komentar dari Peserta Didik Inisial B A F A</i>	68
4.20 <i>Komentar dari Peserta Didik Inisial C A O N</i>	68
4.21 <i>QR Code Media Magicbook AR</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Penilaian Kevalidan Media oleh Ahli Media.....	80
2. Hasil Penilaian Kevalidan Media oleh Ahli Media.....	85
3. Lembar Penilaian Kevalidan Materi oleh Ahli Materi.....	90
4. Hasil Penilaian Kevalidan Materi oleh Ahli Materi I	95
5. Hasil Penilaian Kevalidan Materi oleh Ahli Materi II.....	99
6. Angket Respon Kelayakan Produk oleh Peserta Didik.....	103
7. Hasil Respon Peserta Didik.....	106
8. Dokumentasi Uji Coba Produk	121
9. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	122
10. Tampilan Media <i>Magicbook</i> Berbasis Etnomatematika	123
11. Tampilan <i>Augmented Reality</i> Bangun Ruang Kubus.....	132
12. Tampilan <i>Augmented Reality</i> Bangun Ruang Balok.....	133
13. Tampilan <i>Augmented Reality</i> Bangun Ruang Prisma	134
14. Tampilan <i>Augmented Reality</i> Bangun Ruang Limas.....	135

UNUGIRI