

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA MATERI BANGUN RUANG
UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

**Aldin Muhamad Nurhakim
NIM 1806263**

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS TASIKMALAYA
2023**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA MATERI BANGUN RUANG
UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Oleh
Aldin Muhamad Nurhakim

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Pendidikan Indonesia

© Aldin Muhamad Nurhakim 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

ALDIN MUHAMAD NURHAKIM

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA MATERI BANGUN RUANG
UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI KELAS VI SEKOLAH DASAR

disetujui dan disahkan oleh pembimbing
untuk mengikuti ujian siding skripsi:

Pembimbing I



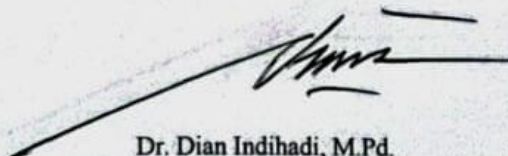
Dr. Karlimah, M.Pd.
NIP 196101221987032001

Pembimbing II



Drs. Yusuf Suryana, M.Pd.
NIP 195807051986031004

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 PGSD
UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Dian Indihadi, M.Pd.
NIP 196112201986021001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aldin Muhamad Nurhakim

NIM : 1806263

Kode Program Studi : J0651

Jurusan : Pedagogik/S1 PGSD

Fakultas : Kampus Daerah Tasikmalaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Bangun Ruang Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas Vi Sekolah Dasar”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Tasikmalaya, Januari 2023

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow 20,000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '20', and 'METERAI TEMPEL'. A unique identification number '9DC4DAJX005198751' is visible at the bottom of the stamp.

Aldin Muhamad Nurhakim

NIM 1806263

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, sahabatnya, dan orang-orang yang mengikuti beliau hingga hari akhir.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Bangun Ruang Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas VI Sekolah Dasar” disusun dengan tujuan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi S1 PGSD di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya. Selesainya skripsi ini adalah berkat pertolongan Allah SWT, serta bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang membantu penulis dalam mengatasi berbagai hambatan dan kesulitan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Tasikmalaya, Januari 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, do'a, dan dorongan yang positif dari berbagai pihak. Ucapan dan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Nandang Rusmana, M.Pd selaku direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya.
2. Bapak Dr. Heri Yusuf Muslihin, M.Pd. selaku wakil direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya.
3. Bapak Dr. Dian Indihadi, M.Pd, selaku Ketua Program Studi S1 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya.
4. Ibu Dr. Karlimah, M.Pd selaku Pembimbing I yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan selama penyusun menempuh pendidikan di UPI Kampus Tasikmalaya.
5. Bapak Drs. Yusuf Suryana, M.Pd., selaku Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan selama penyusun menempuh pendidikan di UPI Kampus Tasikmalaya.
6. Segenap Dosen dan Staf Akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu serta pendidikan pada peneliti hingga dapat menunjang dalam penelitian ini.
7. Ibu Eulis Karyati, S.Pd. selaku wali kelas VI SDN 1 Keresek Kecamatan Cibatu Kabupaten Garut yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

8. Orang tua tercinta, Bapak Iri (Alm) dan Ibu Tika yang senantiasa memberikan kasih sayang, do'a dan ridhonya yang tidak terhingga, serta bantuan baik moril maupun materil kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kakak tercinta, Sariningsih dan Hasanudin yang selalu mendukung, memberi semangat, serta memberikan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis.
10. Istri tercinta, Nadya Oktaviana, S.Pd yang berperan penting dalam perjalanan penulis, senantiasa memberikan bantuan baik moril maupun materil dengan tulus dan ikhlas sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
11. Teman-teman seperjuangan di kelas B PGSD angkatan 2018, yang selalu memberi semangat dan canda tawa selama perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
12. Rekan-rekan sejawat angkatan 2018, *Apartemen* Bapak Entis, *Team Jepret* dan Alumni Al-Furqon.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda atas segala amal baik yang telah diberikan, dan semoga Allah SWT meridhoi segala aktivitas yang telah kita lakukan. Aamiin.

Tasikmalaya, Januari 2023

Penulis

ABSTRAK

Pembelajaran matematika akan terus berkembang seiring kemajuan teknologi, tentunya perangkat pembelajaran termasuk media pembelajaran menjadi hal yang penting dan untuk meningkatkan minat dan belajar matematika dibutuhkan pembelajaran yang menarik serta mengikuti perkembangan kemajuan teknologi yang mengintegrasikan pembelajaran dengan berbasis aplikasi android. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi android pada materi bangun ruang untuk peserta didik kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi wawancara, observasi, studi dokumentasi, lembar validasi ahli dan angket respon peserta didik. Hasil uji validasi oleh ahli materi mendapatkan presentase 81,25 % dengan kriteria sangat layak, validasi ahli media mendapatkan 85,3 % dengan kriteria sangat layak, validasi ahli pedagogis mendapatkan 98,12 % Dengan kriteria sangat layak. Hasil implementasi pada peserta didik dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dengan presentase 86,3 % dengan kriteria sangat baik, dan uji coba lapangan dengan presentase 89, 23 % dengan kriteria sangat baik. Dari data tersebut menunjukkan bahwa produk media pembelajaran yang dikembangkan telah layak dan mendapatkan respon sangat baik untuk dapat digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang di Sekolah Dasar.

Kata kunci : Multimedia Interaktif, Aplikasi Android, Bangun Ruang, ADDIE

ABSTRACT

Mathematics learning will continue to develop along with advances in technology, of course learning devices including learning media are important and to increase interest in and learn mathematics requires learning that is interesting and keeps abreast of technological advances that integrate learning with android-based applications. This study aims to develop interactive multimedia based on android applications on building materials for elementary school students in class VI. This study uses the ADDIE model with five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data collection techniques in this study included interviews, observation, documentation studies, expert validation sheets and student response questionnaires. The results of the validation test by material experts obtained a percentage of 81.25% with very feasible criteria, media expert validation obtained 85.3% with very feasible criteria, pedagogical expert validation obtained 98.12% with very feasible criteria. The implementation results for students were carried out in two stages, namely small group trials with a percentage of 86.3% with very good criteria, and field trials with a percentage of 89.23% with very good criteria. From these data it shows that the learning media products developed are feasible and get very good responses to be used in learning mathematics in geometric materials in elementary schools.

Keywords: Interactive Multimedia, Android Application, Building Materials, ADDIE

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	6
1.3 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Multimedia Interaktif	9
2.2 Multimedia Interaktif di Sekolah Dasar	10
2.3 Aplikasi Android.....	11
2.4 Pengertian Belajar dan Pembelajaran.....	11
2.5 Bangun Ruang	12
2.5.1 Kubus	13
2.5.2 Balok.....	13
2.5.3 Prisma	14
2.5.4 Limas	14
2.5.5 Tabung	15
2.5.6 Kerucut.....	15
2.5.7 Bola.....	16

2.6 Pembelajaran Bangun Ruang di Sekolah Dasar	16
2.7 Penelitian yang Relevan	18
2.8 Kerangka Berfikir.....	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	20
3.1.1 Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	20
3.1.2 Tahap <i>Design</i> (Desain)	20
3.1.3 Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	20
3.1.4 Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi).....	21
3.1.5 Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	21
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	21
3.2.1 Partisipan	21
3.2.2 Tempat Penelitian	21
3.3 Prosedur Pengembangan	22
3.3.1 <i>Analysis</i> (Analisis)	22
3.3.2 <i>Design</i> (Desain)	22
3.3.3 <i>Development</i> (Pengembangan).....	23
3.3.4 <i>Implementation</i> (Implementasi).....	23
3.3.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	23
3.4 Pengumpulan Data	24
3.4.1 Wawancara.....	24
3.4.2 Observasi	24
3.4.3 Studi Dokumentasi.....	24
3.4.4 Penilaian Para Ahli (<i>Expert Judgement</i>).....	25
3.4.5 Angket.....	25
3.5 Instrumen Penelitian.....	25
3.5.1 Pedoman Wawancara.....	26
3.5.2 Pedoman Observasi.....	27
3.5.3 Pedoman Studi Dokumentasi.....	27
3.5.4 Lembar Validasi.....	28
3.5.5 Lembar Angket	29
3.6 Teknik Analisis Data.....	30

4.1.1 Data Kualitatif.....	30
4.1.2 Data Kuantitatif.....	30
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
3.7 Temuan Penelitian.....	32
4.1.3 Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	32
4.1.4 Tahap <i>Design</i> (Desain)	36
4.1.5 Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	41
4.1.6 Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi).....	61
4.1.7 Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	64
3.8 Pembahasan	64
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan.....	70
5.2 Implikasi.....	70
5.3 Rekomendasi	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	78
RIWAYAT HIDUP	143

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara.....	26
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi.....	27
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Studi Dokumentasi	28
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi	29
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Angket.....	29
Tabel 3.6 Interval Skala Likert.....	30
Tabel 4.1 Analisis Dokumen di Sekolah.....	34
Tabel 4.2 Analisis Multimedia Interaktif Bangun Ruang	35
Tabel 4.3 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	38
Tabel 4.4 Pemetaan Uraian Materi.....	39
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi	52
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media.....	57
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Pedagogis	61
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	62
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Lapangan.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kubus	13
Gambar 2.2 Balok	14
Gambar 2.3 Prisma.....	14
Gambar 2.4 Limas.....	15
Gambar 2.5 Tabung.....	15
Gambar 2.6 Kerucut.....	16
Gambar 2.7 Bola	16
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Judul Multimedia Interaktif.....	41
Gambar 4.2 Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	42
Gambar 4.3 Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	42
Gambar 4.4 Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	43
Gambar 4.5 Tampilan Menu	43
Gambar 4.6 Tampilan Kompetensi	44
Gambar 4.7 Tampilan Kompetensi	44
Gambar 4.8 Tampilan Kompetensi	44
Gambar 4.9 Tampilan Kompetensi	45
Gambar 4.10 Tampilan Materi.....	45
Gambar 4.11 Tampilan Materi.....	45
Gambar 4.12 Tampilan Materi Kubus	46
Gambar 4.13 Tampilan Materi Kubus	46
Gambar 4.14 Tampilan Materi Balok	47
Gambar 4.15 Tampilan Materi Balok	47
Gambar 4.16 Tampilan Materi Prisma.....	47
Gambar 4.17 Tampilan Materi Prisma.....	48
Gambar 4.18 Tampilan Materi Limas.....	48
Gambar 4.19 Tampilan Materi Limas.....	48
Gambar 4.20 Tampilan Materi Tabung.....	49
Gambar 4.21 Tampilan Materi Tabung.....	49
Gambar 4.22 Tampilan Materi Kerucut.....	49
Gambar 4.23 Tampilan Materi Kerucut.....	50

Gambar 4.24 Tampilan Materi Bola	50
Gambar 4.25 Tampilan Materi Bola	50
Gambar 4.26 Tampilan Kuis	51
Gambar 4.27 Tampilan Materi Kubus (Sebelum Revisi).....	52
Gambar 4.28 Tampilan Materi Kubus (Sesudah Revisi)	53
Gambar 4.29 Tampilan Materi Balok (Sebelum Revisi)	53
Gambar 4.30 Tampilan Materi Balok (Sesudah Revisi)	53
Gambar 4.31 Tampilan Materi Prisma (Sebelum Revisi).....	54
Gambar 4.32 Tampilan Materi Prisma (Sesudah Revisi).....	54
Gambar 4.33 Tampilan Materi Limas (Sebelum Revisi).....	54
Gambar 4.34 Tampilan Materi Limas (Sesudah Revisi).....	55
Gambar 4.35 Tampilan Materi Tabung (Sebelum Revisi).....	55
Gambar 4.36 Tampilan Materi Tabung (Sesudah Revisi)	55
Gambar 4.37 Tampilan Materi Kerucut (Sebelum Revisi)	56
Gambar 4.38 Tampilan Materi Kerucut (Sesudah Revisi).....	56
Gambar 4.39 Tampilan Materi Bola (Sebelum Revisi)	56
Gambar 4.40 Tampilan Materi Bola (Sesudah Revisi)	57
Gambar 4.41 Tampilan Petunjuk Penggunaan (Sebelum Revisi).....	58
Gambar 4.42 Tampilan Petunjuk Penggunaan (Sebelum Revisi).....	58
Gambar 4.43 Tampilan Petunjuk Penggunaan (Sebelum Revisi).....	58
Gambar 4.44 Tampilan Petunjuk Penggunaan (Sesudah Revisi)	59
Gambar 4.45 Tampilan Petunjuk Penggunaan (Sesudah Revisi)	59
Gambar 4.46 Tampilan Petunjuk Penggunaan (Sesudah Revisi)	59
Gambar 4.47 Tampilan Kuis (Sebelum Revisi)	60
Gambar 4.48 Tampilan Kuis (Sesudah Revisi).....	60
Gambar 4.49 Tampilan Kuis (Sesudah Revisi).....	60
Gambar 4.50 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	66
Gambar 4.51 Grafik Hasil Validasi Ahli Media	67
Gambar 4.51 Grafik Hasil Validasi Ahli Pedagogis	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Administrasi Penelitian.....	78
Lampiran 1.1 SK Dosen Pembimbing	79
Lampiran 1.2 Surat Ijin Penelitian	82
Lampiran 1.3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	83
Lampiran II. Studi Pendahuluan	84
Lampiran 2.1 Pedoman Wawancara Guru	85
Lampiran 2.2 Transkrip Hasil Wawancara Guru	87
Lampiran 2.3 Lembar Observasi.....	90
Lampiran 2.4 Hasil Lembar Observasi	91
Lampiran 2.5 Pedoman Studi Dokumentasi	93
Lampiran 2.6 Hasil Studi Dokumentasi	94
Lampiran 2.7 Berkas Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android.....	95
Lampiran III. Pengembangan Produk.....	97
Lampiran 3.1 Instrumen Validasi Ahli Materi.....	98
Lampiran 3.2 Hasil Validasi Ahli Materi.....	101
Lampiran 3.3 Instrumen Validasi Ahli Media	105
Lampiran 3.4 Hasil Validasi Ahli Media	109
Lampiran 3.5 Instrumen Validasi Ahli Pedagogis	114
Lampiran 3.6 Hasil Validasi Ahli Pedagogis	119
Lampiran IV. Uji Coba.....	124
Lampiran 4.1 Instrumen Penelitian Respon Angket Peserta Didik.....	125
Lampiran 4.2 Hasil Pengelolaan Uji Coba Kelompok Kecil	127
Lampiran 4.3 Hasil Pengelolaan Uji Coba Lapangan.....	128
Lampiran V. Dokumen Pelengkap Lainnya.....	130
Lampiran 5.1 Pernyataan Expert Judgement.....	131
Lampiran 5.2 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	132
Lampiran 5.3 Dokumentasi Uji Coba Lapangan.....	133
Lampiran 5.4 Angket Uji Coba Kelompok Kecil	134
Lampiran 5.5 Angket Uji Coba Lapangan	138
Lampiran 5.6 Dokumentasi Wawancara dan Validasi Ahli Pedagogis	142