

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Judul.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Pernyataan Keaslian	v
Surat Pernyataan Kesiapan Publikasi Karya Ilmiah.....	vi
Motto	vii
Persembahan	viii
Kata Pengantar	x
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Tabel	xvii
Daftar Gambar.....	xix
Daftar Lampiran	xxi
Transliterasi.....	xxii
Abstrak	xxiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Batasan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Spesifikasi Produk.....	10
G. Kegunaan Penelitian.....	13
H. Penegasan Istilah.....	16

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	22
1. Media Pembelajaran	22
2. Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> (AR)	27

3. Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok.....	38
4. Pemahaman Konsep Matematika	45
B. Kerangka Berpikir	52
C. Penelitian Terdahulu	55
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	61
B. Model Pengembangan.....	62
C. Prosedur Pengembangan	64
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	64
2. <i>Design</i> (Perancangan)	65
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	66
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	67
5. <i>Evaluation</i> (Revisi dan Perbaikan).....	68
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	70
E. Analisis Data	87
1. Pengolahan Data.....	87
2. Analisis Kuantitatif	95
3. Analisis Kualitatif	101
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	108
1. Observasi Awal	109
2. Analisis Kebutuhan	110
3. Analisis Materi	113
B. Tahap <i>Design</i> (Desain).....	115
1. Penyusunan Struktur Navigasi	115
2. Pemilihan Materi	134
3. Penyusunan Instrumen Tes.....	134
C. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	138
1. Pengembangan Aplikasi KHARISMA-AR.....	138
a. Logo Aplikasi dan <i>Splash Screen</i>	138
b. Tampilan Awal.....	140

c. Menu Utama.....	142
d. Marker dan Menu 3D Kubus.....	143
e. Materi dan Ekplorasi 3D Kubus.....	144
f. Marker dan Menu 3D Balok	147
g. Materi dan Eksplorasi 3D Balok.....	149
h. Menu Kuis.....	151
i. Menu Info.....	155
j. Buku Panduan Aplikasi.....	156
2. Validasi Ahli	156
a. Ahli Media	157
b. Ahli Materi	169
c. Analisis Hasil Validasi.....	174
D. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	178
1. Uji Coba Instrumen Tes	178
2. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen	180
a. Uji Validitas.....	183
b. Uji Reabilitas	189
3. Uji Coba Kelompok Kecil.....	191
4. Uji Coba Kelompok Besar	200
E. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	209
1. Analisis Hali Belajar (Uji Prasyarat).....	209
a. Uji Normalitas	209
b. Uji Homogenitas.....	211
2. Pengujian Hipotesis.....	214
3. Indeks Efektivitas (<i>N-Gain Score</i>)	215

BAB V PEMBAHASAN

A. Kevalidan Aplikasi KHARISMA-AR berbasis AR	219
B. Efektifitas Aplikasi KHARISMA-AR berbasis AR.....	220
C. Kepraktisan Aplikasi KHARISMA-AR berbasis AR.....	221

BAB VI PENUTUP

A. Simpulan.....	224
------------------	-----

B. Saran.....	225
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	52
Tabel 3.1 Kisi – kisi Angket Validasi Ahli Media.....	68
Tabel 3.2 Kisi – kisi Angket Validasi Ahli Materi	69
Tabel 3.3 Kisi – kisi Angket Respon Guru	71
Tabel 3.4 Kisi – kisi Angket Respon Siswa.....	72
Tabel 3.5 Kisi – kisi Instrumen Soal Pretes dan Postes	74
Tabel 3.6 Perubahan Data Kualitatif Menjadi Angka.....	85
Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan Hasil Validasi	90
Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan Media.....	91
Tabel 3.9 Kriteria <i>N-Gain Score</i>	96
Tabel 4.1 <i>Storyboard</i> Rancangan Desain Aplikasi <i>KHARISMA-AR</i>	117
Tabel 4.2 Identifikasi Pemilihan Materi.....	129
Tabel 4.3 Kisi-kisi Instrumen Pretes dan Postes.....	131
Tabel 4.4 Validasi Ahli Media	153
Tabel 4.5 Validasi Ahli Materi	163
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Revisi Durasi Waktu dan Sebaran Pilihan Jawaban pada Menu Kuis	169
Tabel 4.7 Hasil Analisis Validasi dari Ahli Media	171
Tabel 4.8 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi.....	172
Tabel 4.9 Skor Mentah Uji Coba Instrumen	175
Tabel 4.10 Output SPSS Uji Validitas Soal	177
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Uji Validitas Instrumen.....	183
Tabel 4.12 Output SPSS Hasil Uji Reabilitas.....	186
Tabel 4.13 Respon Guru Terhadap <i>KHARISMA – AR</i>	189
Tabel 4.14 Respon Siswa Terhadap <i>KHARISMA – AR</i>	190
Tabel 4.15 Analisis Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	192
Tabel 4.16 Nilai Pretes.....	197

Tabel 4.17 Nilai Postes	201
Tabel 4.18 Hasil Angket Respon Siswa.....	202
Tabel 4.19 Output SPSS Hasil Uji Normalitas	206
Tabel 4.20 Output SPSS Hasil Uji Homogenitas.....	209
Tabel 4.21 Output SPSS hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	213
Tabel 4.22 Kriteria <i>N-Gain Score</i>	216
Tabel 4.23 Output SPSS Hasil Uji <i>N-Gain</i>	217

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media Pembelajaran	20
Gambar 2.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran	23
Gambar 2.3 Teori Paul Milgram dan Fumio Kishino	26
Gambar 2.4 <i>Marker Based AR</i>	29
Gambar 2.5 <i>Markerless AR</i>	30
Gambar 2.6 <i>Web Based AR</i>	30
Gambar 2.7 <i>Unity Engine</i>	31
Gambar 2.8 <i>Vuforia Engine</i>	31
Gambar 2.9 <i>Software Blender</i>	32
Gambar 2.10 <i>Assemblr Edu</i>	33
Gambar 2.11 Bangun Ruang Kubus	33
Gambar 2.12 Jaring-jaring Kubus	38
Gambar 2.13 Bangun Ruang Balok	41
Gambar 2.15 Kerangka Berpikir	51
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	59
Gambar 4.1 <i>Site Map</i> Desain KHARISMA – AR.....	112
Gambar 4.2 <i>Flowcart</i> Desain Aplikasi KHARISMA – AR.....	113
Gambar 4.3 Bagan Pemlihan Materi.....	129
Gambar 4.4 Logo Aplikasi.....	134
Gambar 4.5 Tampilan Awal Aplikasi	136
Gambar 4.6 Menu Utama.....	137
Gambar 4.7 Marker Kubus.....	139
Gambar 4.8 Visualisasi 3D Kubus	139
Gambar 4.9 Materi	140
Gambar 4.10 Sisi Kubus	140
Gambar 4.11 Jaring-jaring Kubus	140
Gambar 4.12 Rusuk Kubus	140

Gambar 4.13 Diagonal Sisi Kubus.....	141
Gambar 4.14 Diagonal Ruang Kubus	141
Gambar 4.15 Marker Balok.....	143
Gambar 4.16 Visualisasi 3D Balok.....	144
Gambar 4.17 Materi Balok.....	145
Gambar 4.18 Sisi Balok	145
Gambar 4.19 Jaring-jaring Balok.....	145
Gambar 4.20 Rusuk Balok	145
Gambar 4.21 Diagonal Sisi	146
Gambar 4.22 Diagonal Ruang.....	146
Gambar 4.23 Halaman Petunjuk Kuis.....	147
Gambar 4.24 Halaman Pemilihan Level Kuis	148
Gambar 4.25 Halaman Skor Kuis	149
Gambar 4.26 Menu Info.....	151
Gambar 4.27 Buku Panduan Aplikasi.....	152
Gambar 4.28 Perbandingan Ukuran Teks Petunjuk Kuis Sebelum dan Sesudah Revisi	155
Gambar 4.29 Perbandingan Layout dan Desain Tombol Menu Kuis Sebelum dan Setelah Revisi	156
Gambar 4.30 Perubahan Ilustrasi Halaman Cover pada Manual Book	157
Gambar 4.31 Perbandingan Tampilan Estetika Teks.....	161
Gambar 4.32 Perubahan <i>Marker</i> AR Kubus	167
Gambar 4.33 Revisi Petunjuk Pengerjaan Kuis	168
Gambar 4.34 Revisi Manual Book Menu Kubus	195
Gambar 4.34 Revisi Manual Book Menu Balok.....	195

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Lokasi Penelitian	242
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Kampus	247
Lampiran 3 Balasan Izin Penelitian dari Lokasi Penelitian	248
Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Penelitian	246
Lampiran 5 Modul Ajar Matematika Materi Kubus dan Balok.....	249
Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Media	255
Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Materi.....	264
Lampiran 8 Hasil Angket Peserta Didik	273
Lampiran 9 Hasil Pretes	272
Lampiran 10 Hasil Postes	279
Lampiran 11 Output SPSS Hasil Uji Validitas Instrumen Soal	282
Lampiran 12 Output SPSS Hasil Uji Reabilitas Instrumen Soal	283
Lampiran 13 Output SPSS Hasil Uji Normalitas	284
Lampiran 14 Output SPSS Hasil Uji Homogenitas	285
Lampiran 15 Output SPSS Hasil <i>Uji Paired Sample T-Test</i>	286
Lampiran 16 Output SPSS Hasil Uji <i>N-Gain</i>	287
Lampiran 17 Dokumentasi	288
Lampiran 18 Kartu Bimbingan Tesis	294
Lampiran 19 Kartu Kendali Tesis	296
Lampiran 20 Biodata Penulis	298