

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	i
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Definisi Operasional	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Kegunaan Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORETIS.....	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Hasil Penelitian Relevan.....	24
2.3 Kerangka Konseptual.....	27
2.4 Hipotesis Penelitian	29
BAB III PROSEDUR PENELITIAN	31
3.1 Metode Penelitian	31
3.2 Variabel Penelitian.....	33
3.3 Desain Penelitian	33
3.4 Populasi dan Sampel.....	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	35

3.6 Instrumen Penelitian	37
3.7 Teknik Analisis Data	42
3.8 Langkah-langkah Penelitian	43
3.9 Waktu dan Tempat Penelitian.....	46
BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Lokasi Penelitian	47
4.1.1 Lokasi Penelitian	47
4.1.2 Profil Sekolah	47
4.2 Hasil Penelitian.....	60
4.2.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	60
4.2.2 Tahapan Perancangan Aplikasi Geosmart sebagai Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Geografi pada Materi Fenomena Geosfer Kelas X MAS ALIF Al-Ittifaq	62
4.2.3 Tahapan Penggunaan Aplikasi Geosmart sebagai Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Geografi pada Materi Fenomena Geosfer Kelas X MAS ALIF Al-Ittifaq	135
4.3 Uji Lapangan	162
4.3.1 Uji Alpha	162
4.3.2 Uji Beta.....	169
4.4 Pembuktian Hipotesis.....	175
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian.....	176
4.5.1 Tahapan Perancangan Aplikasi Geosmart sebagai Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Geografi pada Materi Fenomena Geosfer Kelas X MAS ALIF Al-Ittifaq	176
4.5.2 Tahapan Penggunaan Aplikasi Geosmart sebagai Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Geografi pada Materi Fenomena Geosfer Kelas X MAS ALIF Al-Ittifaq	183
4.5.3 Kendala Penelitian.....	185
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN	186
5.1 Kesimpulan	186
5.2 Saran	187

DAFTAR PUSTAKA	189
LAMPIRAN	194
RIWAYAT HIDUP	286

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Hal
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Relevan	25
Tabel 2.2 Tabel Penelitian Relevan 2	26
Tabel 3.1 Tabel Populasi.....	34
Tabel 3.2 Tabel Jumlah Sampel.....	35
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	38
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	39
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Pengukuran Media Pembelajaran untuk Guru	39
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Pengukuran Media Pembelajaran.....	40
Tabel 3.7 Skor Skala Likert	42
Tabel 3.8 Kriteria Penafsiran	43
Tabel 3.9 Rencana dan Waktu Penelitian	46
Tabel 4.1 Struktur Kurikulum Merdeka Kelas X MAS ALIF Al-Ittifaq	56
Tabel 4.2 Struktur Kurikulum 2013 Kelas XI dan XII MAS ALIF Al-Ittifaq.....	57
Tabel 4.3 Rincian Struktur Organisasi dan Tata Kerja Sekolah	59
Tabel 4.4 Tenaga Pendidik dan Kependidikan MAS ALIF Al-Ittifaq.....	59
Tabel 4.5 Sarana dan Prasarana MAS ALIF Al-Ittifaq.....	60
Tabel 4.6 Daftar Peserta Didik Responden Uji <i>Beta</i>	61
Tabel 4.7 Spesifikasi Perangkat	67
Tabel 4.8 Konsep Aplikasi Geosmart	67
Tabel 4.9 <i>Storyboard</i> Perancangan Fitur Masuk Aplikasi Geosmart	71
Tabel 4.10 <i>Storyboard</i> Perancangan Menu Materi Litosfer Aplikasi Geosmart ..	75
Tabel 4.11 <i>Storyboard</i> Perancangan Menu Materi Pedosfer Aplikasi Geosmart .	80
Tabel 4.12 <i>Storyboard</i> Perancangan Menu Materi Hidrosfer Aplikasi Geosmart	83
Tabel 4.13 <i>Storyboard</i> Perancangan Menu Materi Atmosfer Aplikasi Geosmart	85
Tabel 4.14 <i>Storyboard</i> Perancangan Menu Materi Biosfer Aplikasi Geosmart ...	88
Tabel 4.15 <i>Storyboard</i> Perancangan Menu Materi Antroposfer Aplikasi Geosmart	90

Tabel 4.16 <i>Storyboard</i> Perancangan Menu Kuis Aplikasi Geosmart	93
Tabel 4.17 Rincian <i>Font</i> Aplikasi Geosmart.....	97
Tabel 4.18 Rincian Warna Aplikasi Geosmart	97
Tabel 4.19 Keterangan Fungsi Tombol Navigasi	161
Tabel 4.20 Catatan Revisi Uji Alpha.....	165
Tabel 4.21 Hasil Revisi Uji <i>Alpha</i>	166
Tabel 4.22 Hasil Uji Beta pada Peserta Didik Kelas X MAS ALIF Al-Ittifaq ...	172
Tabel 4.23 Pembuktian Hipotesis	175

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Hal
Gambar 1.1 Data Hasil Analisis Kebutuhan Penggunaan Teknologi Dalam Kegiatan Pembelajaran	3
Gambar 1.2 Data Hasil Analisis Kebutuhan Perancangan Media Pembelajaran Interaktif.....	4
Gambar 2.1 <i>Dale's Cone of Experience</i>	10
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual I.....	27
Gambar 2.4 Kerangka Konseptual II	28
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Model Penelitian.....	32
Gambar 3.2 Langkah-langkah penggunaan metode <i>Research and Development</i> (R&D) model Luther	44
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian Desa Alamendah.....	48
Gambar 4.2 Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Rancabali	49
Gambar 4.3 Struktur Organisasi dan Tata Kerja MAS ALIF Al-Ittifaq	58
Gambar 4.4 Dokumentasi Wawancara Guru Mata Pelajaran Geografi	64
Gambar 4.5 Diagram Analisis Penggunaan Teknologi Berkaitan dengan Kemudahan Memahami Materi	64
Gambar 4.6 Diagram Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Berkaitan dengan Kemudahan Memahami Konsep Pembelajaran Geografi	65
Gambar 4.7 Diagram Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Berkaitan dengan Kelancaran Proses Pembelajaran	65
Gambar 4.8 Diagram Analisis Kebutuhan Media Berkaitan dengan Isi Media..	66
Gambar 4.9 Diagram Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif.....	66
Gambar 4.10 <i>Flowchart</i> Sistem Aplikasi Geosmart	69
Gambar 4.11 <i>Mateial Collceting Background</i> Aplikasi Geosmart	98
Gambar 4.12 <i>Material Collecting Button</i> Komponen Aplikasi Geosmart.....	99

Gambar 4.13 <i>Material Collecting Button</i> Navigasi Aplikasi Geosmart	99
Gambar 4.14 <i>Material Collecting</i> Animasi 2D Aplikasi Geosmart.....	100
Gambar 4.15 <i>Material Collecting</i> Animasi 3D dan <i>Augmented Reality</i> Aplikasi Geosmart.....	101
Gambar 4.16 <i>Material Collecting</i> Video Pembelajaran Aplikasi Geosmart.....	101
Gambar 4.17 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Background</i>	102
Gambar 4.18 Mengatur Ukuran <i>Background</i>	103
Gambar 4.19 Menambah Elemen pada <i>Background</i>	103
Gambar 4.20 Perbedaan <i>Background</i> Sebelum (Atas) dan Sesudah (Bawah) Diberi Elemen	104
Gambar 4.21 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Button</i> Navigasi Aplikasi	105
Gambar 4.22 Mengatur Ukuran <i>Button</i>	106
Gambar 4.23 Menambah Elemen pada <i>Button</i>	106
Gambar 4.24 Menambah Teks pada <i>Button</i>	107
Gambar 4.25 Hasil <i>Button</i> Setelah Diberi Elemen dan Teks	107
Gambar 4.26 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan Konten Animasi 2D.....	108
Gambar 4.27 Mengatur Ukuran Konten Animasi 2D	109
Gambar 4.28 Menggambar Konten Animasi 2D	109
Gambar 4.31 Perbedaan Konten Animasi 2D Sebelum (Atas) dan Sesudah (Bawah) Digambar serta diberi Elemen dan Teks.....	111
Gambar 4.32 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan Konten Animasi 3D dan <i>Augmented Reality</i> (AR).....	112
Gambar 4.33 Tampilan Membuat <i>Project</i> Baru <i>Website Assembler</i>	113
Gambar 4.34 Memasukan <i>Icon</i> 3D <i>Volcano</i>	113
Gambar 4.35 Mengatur <i>layout</i> 3D <i>Volcano</i>	114
Gambar 4.37 Menambah Keterangan Bagian pada <i>Icon</i> 3D <i>Volcano</i>	115
Gambar 4.38 Hasil Tampilan Penambahan Teks Anotasi	115
Gambar 4.39 <i>Rendering Augmented Reality</i> (AR).....	116
Gambar 4.40 Perbedaan Konten Animasi 3D dan <i>Augmented Reality</i> (AR) Sebelum (Atas) dan Sesudah (Bawah) dirancang.....	116
Gambar 4.41 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan Video Pembelajaran	118

Gambar 4.42 Membuat <i>Project</i> Baru dan Memasukan Ukuran Video Pembelajaran	119
Gambar 4.43 Memasukan Elemen untuk Video Pembelajaran	119
Gambar 4.44 Memasukan Teks untuk Video Pembelajaran.....	120
Gambar 4.45 Hasil Pembuatan Video Pembelajaran	120
Gambar 4.46 Membuat <i>Project</i> Baru	121
Gambar 4.51 <i>Flowchart</i> Implementasi Material pada <i>Articulate Storyline 3</i>	124
Gambar 4.52 Tampilan Membuat <i>Project</i> Baru <i>Articulate Storyline 3</i>	125
Gambar 4.53 Menambahkan <i>Scene</i> Baru	125
Gambar 4.54 Memasukan Ukuran <i>Setup</i> Aplikasi.....	126
Gambar 4.55 Mengubah <i>Background</i>	126
Gambar 4.56 Menambahkan <i>Background</i>	127
Gambar 4.57 Menambahkan <i>Button</i>	127
Gambar 4.58 Menambahkan Konten Animasi 2D	128
Gambar 4.59 Menambahkan Teks	128
Gambar 4.60 Menambahkan <i>Triggers</i>	129
Gambar 4.61 Hasil Penggabungan <i>Scene</i> sebagai Transisi.....	129
Gambar 4.62 Menyimpan Media	130
Gambar 4.63 <i>Output format file *.storyline</i>	130
Gambar 4.64 <i>Mempublish Media</i>	131
Gambar 4.66 <i>Preview file *.html</i>	131
Gambar 4.67 <i>Flowchart</i> Proses <i>Build</i> Aplikasi <i>Website 2 APK Builder</i>	132
Gambar 4.68 Tampilan Isi Metadata pada Proses <i>Build</i> Aplikasi <i>Website 2 APK Builder</i>	133
Gambar 4.69 Tampilan <i>File</i> Hasil <i>Download</i> pada <i>File Manager</i>	136
Gambar 4.70 Tampilan <i>Instalasi</i> Aplikasi Geosmart.....	136
Gambar 4.71 Tampilan Aplikasi Lolos Tes Keamanan Setelah di <i>Install</i>	136
Gambar 4.72 Tampilan Aplikasi Geosmart Pada <i>Smartphone</i>	137
Gambar 4.73 Tampilan Perizinan Aplikasi Geosmart	137
Gambar 4.74 Tampilan Halaman Masuk Aplikasi (Kiri) dan Tampilan Menu Utama (Kanan)	138

Gambar 4.75 Tampilan Menu Utama Pilihan Komponen	138
Gambar 4.76 Tampilan Scene Menu Komponan Fase dan Capaian Pembelajaran (Kiri) dan Scene Alur Tujuan Pembelajaran (Kanan)	139
Gambar 4.77 Tampilan <i>Button Home</i>	139
Gambar 4.78 Tampilan Menu Utama Pilihan Materi.....	139
Gambar 4.79 Tampilan Menu Pada Materi.....	140
Gambar 4.80 Tampilan Menu Pada Materi Litosfer	140
Gambar 4.81 Tampilan Sub Menu Pengantar Litosfer (Kiri) dan Isi Menu Pengantar Litosfer (Kanan).....	141
Gambar 4.82 Tampilan <i>Button</i> untuk Kembali pada Sub Menu.....	141
Gambar 4.83 Tampilan Menu Struktur Lapisan Bumi (Kiri) dan Isi Materi Struktur Lapisan Bumi (Kanan).....	141
Gambar 4.84 Tampilan Video Pembelajaran Struktur Lapisan Bumi	142
Gambar 4.85 Tampilan Menu Batuan (Kiri) dan Isi Materi Siklus Batuan (Kanan)	142
Gambar 4.86 Tampilan Menu Tenaga Endogen (Kiri) dan Isi Menu Tenaga Endogen (Kanan)	143
Gambar 4.87 Tampilan Menu Tektonisme (Kiri) dan Isi Menu Tektonisme (Kanan)	143
Gambar 4.88 Tampilan Menu <i>Augmented Reality</i> (AR).....	144
Gambar 4.89 Tampilan Isi Menu <i>Augmented Reality</i> (Kiri) dan Tampilan <i>Augmented Reality</i> pada Website (Kanan)	144
Gambar 4.90 Tampilan Persetujuan Akses Kamera <i>Smartphone</i>	145
Gambar 4.91 Tampilan <i>Initializing Camera</i>	145
Gambar 4.92 Tampilan Button Penempatan <i>Augmented Reality</i> (Kiri) dan Tampilan <i>Augmented Reality</i> (Kanan).....	145
Gambar 4.93 Tampilan Keterangan Struktur Gunung Api pada <i>Augmented Reality</i> (AR).....	146
Gambar 4.94 Tampilan Menu Film Edukasi (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Film Edukasi (Kanan)	146

Gambar 4.95 Tampilan Menu Pedosfer (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Pedosfer (Kanan)	147
Gambar 4.96 Tampilan Menu Pengantar Pedosfer (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Pengantar Pedosfer (Kanan)	147
Gambar 4.97 Tampilan Video Pembelajaran Faktor Pembentukan Tanah.....	148
Gambar 4.98 Tampilan Menu Jenis Tanah (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Jenis Tanah (Kanan)	148
Gambar 4.99 Tampilan Menu Hidrosfer (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Hidrosfer (Kanan)	149
Gambar 4.100 Tampilan Menu Siklus Hidrologi (Kiri) dan Tampilan Isi Materi Siklus Hidrologi (Kanan).....	149
Gambar 4.101 Tampilan Menu Perairan Laut (Kiri) dan Tampilan Isi Materi Zona Laut (Kanan).....	150
Gambar 4.102 Tampilan Menu Atmosfer (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Atmosfer (Kanan)	150
Gambar 4.103 Tampilan Menu Lapisan Atmosfer (Kiri) dan Tampilan Isi Materi Lapisan Atmosfer (Kanan).....	151
Gambar 4.104 Tampilan Menu Klasifikasi Iklim (Kiri) dan Tampilan Isi Materi Klasifikasi Iklim (Kanan)	151
Gambar 4.105 Tampilan Menu Karakteristik Flora dan Fauna (Kiri) dan Tampilan Isi Materi Karakteristik Flora dan Fauna (Kanan).....	152
Gambar 4.106 Tampilan Video Pembelajaran Faktor Keberagaman Flora dan Fauna	153
Gambar 4.107 Tampilan Menu Bioma (Kiri) dan Tampilan Isi Materi Bioma (Kanan)	153
Gambar 4.108 Tampilan Menu Antroposfer (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Antroposfer (Kanan).....	154
Gambar 4.109 Tampilan Menu Komposisi Penduduk (Kiri) dan Tampilan Isi Materi Komposisi Penduduk (Kanan)	154
Gambar 4.110 Tampilan Menu Pilihan Jejak Pendapat	155

Gambar 4.111 Tampilan Menu Jejak Pendapat (Kiri) dan Tampilan Menu <i>Scan</i> Jejak Pendapat dengan <i>Google Lens</i> (Kanan).....	156
Gambar 4.112 Tampilan Menu Video Berita.....	156
Gambar 4.113 Tampilan Menu Jejak Pendapat (Kiri) dan Tampilan Formulir Pengisian Pendapat (Kanan)	156
Gambar 4.114 Tampilan Menu Pilihan Kuis	157
Gambar 4.115 Tampilan Menu Kuis <i>True or False</i> (Kiri) dan Tampilan Petunjuk Kuis <i>True or False</i> (Kanan).....	157
Gambar 4.116 Tampilan Soal Kuis <i>True or False</i> (Kiri) dan Tampilan Hasil Kuis <i>True or False</i> (Kanan)	158
Gambar 4.117 Tampilan Menu Kuis <i>Multiple Choice</i> (Kiri) dan Tampilan Petunjuk Kuis <i>Multiple Choice</i> (Kanan).....	158
Gambar 4.118 Tampilan Soal Kuis <i>Multiple Choice</i> (Kiri) dan Tampilan Hasil Kuis <i>Multiple Choice</i> (Kanan)	159
Gambar 4.119 Tampilan Soal Pembahasan Kuis <i>Multiple Choice</i>	159
Gambar 4.120 Tampilan Menu Pilihan Referensi (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Referensi (Kanan).....	160
Gambar 4.121 Tampilan Menu Pilihan Developer (Kiri) dan Tampilan Isi Menu Developer (Kanan).....	160
Gambar 4.122 Tampilan Keluar Aplikasi Geosmart.....	161
Gambar 4.123 Pengujian Aplikasi Geosmart oleh Ahli Media	162
Gambar 4.124 Diagram Rata-rata Skor Ahli Media	163
Gambar 4.125 Pengujian Aplikasi Geosmart oleh Ahli Materi	164
Gambar 4.126 Diagram Rata-rata Skor Ahli Materi.....	164
Gambar 4.127 Dokumentasi Pengujian oleh Guru Mata Pelajaran Geografi	169
Gambar 4.128 Diagram Rata-rata Skor Guru Mata Pelajaran Geografi	169
Gambar 4.129 Pengkondisian Peserta Didik.....	170
Gambar 4.130 Proses Uji Coba Aplikasi Geosmart oleh Peserta Didik	171
Gambar 4.131 Proses Uji Coba Kuis Aplikasi Geosmart oleh Peserta Didik....	171
Gambar 4.132 Dokumentasi setelah Proses Pengujian	172
Gambar 4.133 Diagram Rata-rata Skor Peserta Didik.....	174

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Hal
Lampiran 1. Materi Fenomena Geosfer	193
Lampiran 2. Pedoman Observasi	227
Lampiran 3. Pedoman Wawancara	228
Lampiran 4. Pedoman Kuesioner	231
Lampiran 5. Instrumen Validasi Media Pembelajaran Interaktif Oleh Ahli Media dan Ahli Materi	233
Lampiran 6. Instrumen Penilaian Media Pembelajaran Interaktif Oleh Guru Mata Pelajaran Geografi dan Peserta Didik	241
Lampiran 7. Standar Operasional Prosedur (SOP) Penggunaan Aplikasi Geosmart	249
Lampiran 8. Hasil Angket Penelitian Ahli Media dan Ahli Materi	273
Lampiran 9. Surat Izin Observasi dan Penelitian dari Dekan/Wakil Dekan FKIP	281
Lampiran 10. QR Code dan Tautan <i>Download</i> Aplikasi Geosmart	282
Lampiran 11. Matriks Revisi Ujian Skripsi	283