

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya dengan memberikan rezeki kepada penulis berupa kemudahan dan kelapangan, sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif berbantuan *Adobe Flash Professional CS6* untuk Mengeksplor Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik pada Materi Bilangan Bulat”. Shalawat dan salam semoga tercurahlimpahkan kepada baginda tercinta yakni Nabi Muhammad SAW.

Tujuan penulisan skripsi ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, akan tetapi berkat bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, M. Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Depi Setialesmana, S. Pd., M. Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dengan penuh rasa sabar, selalu memberikan semangat dan motivasi serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. H. Edi Hidayat, Drs., M. Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika serta seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan tambahan wawasan kepada penulis serta memberikan kontribusi dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Keluarga kecil tercinta Abah Ilyas, Amah Eros, Teh Ina, A Ikin, dan Nizham yang selalu memberikan dukungan, cinta, serta doa restu yang mengalir disetiap sujudnya.

Semoga bantuan yang diberikan dapat menjadi suatu amalan, dan mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin.

Tasikmalaya, Juli 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Definisi Operasional	5
1.3.1 Pengembangan Multimedia Interaktif.....	5
1.3.2 Adobe Flash Professional CS6.....	5
1.3.3 Eksplorasi.....	6
1.3.4 Pemahaman Konsep Matematik.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Manfaat Teoretis	7
1.5.2 Manfaat Praktis	7
BAB 2 LANDASAN TEORETIS	8
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1 Multimedia Interaktif	8
2.1.2 Pengembangan Multimedia Interaktif.....	12
2.1.3 Adobe Flash Professional CS6.....	16
2.1.4 Eksplorasi.....	22
2.1.5 Pemahaman Konsep Matematik.....	24
2.1.6 Deskripsi Materi.....	30
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	33
2.3 Kerangka Teoretis.....	34

2.4 Fokus Penelitian.....	36
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN	37
3.1 Metode Penelitian	37
3.2 Sumber Data Penelitian	40
3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian	42
3.3.1 Penyebaran Lembar Validasi	43
3.3.2 Penyebaran Angket Respon Peserta Didik	44
3.3.3 Wawancara.....	44
3.3.4 Tes Pemahaman Konsep Matematik.....	45
3.4 Instrumen Penelitian	45
3.4.1 Lembar Uji Validasi.....	45
3.4.2 Angket Respon Peserta Didik	48
3.4.3 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematik.....	49
3.5 Teknik Analisis Data	52
3.6 Waktu dan Tempat Penelitian.....	56
3.6.1 Waktu Penelitian	56
3.6.2 Tempat Penelitian	57
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Hasil Penelitian.....	58
4.1.1 Pengembangan Multimedia Interaktif berbantuan <i>Adobe Flash Professional CS6</i> untuk Mengeksplor Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik pada Materi Bilangan Bulat.....	58
4.1.2 Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik setelah Dilakukan Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif	87
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	111
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	119
5.1 Simpulan.....	119
5.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	128
RIWAYAT HIDUP PENULIS	209

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	30
Tabel 3. 1 Kriteria Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII B MTs Yapin Cikubang.....	41
Tabel 3. 2 Kisi-kisi <i>Construct Validity</i> Multimedia Interaktif.....	47
Tabel 3. 3 Kisi-kisi <i>Content Validity</i> Multimedia Interaktif	47
Tabel 3. 4 Kisi-kisi <i>Face Validity</i> Multimedia Interaktif.....	48
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematik	49
Tabel 3. 6 Hasil Validasi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematik	51
Tabel 3. 7 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik.....	53
Tabel 3. 8 Kategori Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik	55
Tabel 3. 9 Waktu Penelitian	56
Tabel 4. 1 Pemrograman Menu Utama	68
Tabel 4. 2 Pemrograman Menu Materi dan Latihan Soal	68
Tabel 4. 3 Pemrograman Konten Latihan Soal	70
Tabel 4. 4 Ringkasan Revisi dari Validator	78
Tabel 4. 5 Ringkasan Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik	109
Tabel 4. 6 Skor dan Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem Multimedia	9
Gambar 2. 2 Siklus Model Pengembangan ADDIE.....	13
Gambar 2. 3 Tampilan Awal <i>Adobe Flash Professional CS6</i>	19
Gambar 2. 4 Lembar Kerja <i>Adobe Flash Professional CS6</i>	20
Gambar 2. 5 <i>Toolbox Adobe Flash Professional CS6</i>	20
Gambar 2. 6 <i>Timeline Adobe Flash Professional CS6</i>	21
Gambar 2. 7 <i>Stage Adobe Flash Professional CS6</i>	21
Gambar 2. 8 Panel <i>Properties Adobe Flash Professional CS6</i>	22
Gambar 2. 9 Peta Konsep Bilangan Bulat.....	31
Gambar 2. 10 Garis Bilangan.....	32
Gambar 2. 11 Kerangka Teoretis	35
Gambar 3. 1 Diagram Alur Pengembangan Multimedia Interaktif.....	37
Gambar 4. 1 Pemetaan Struktur Navigasi	59
Gambar 4. 2 Diagram Blok Menu Utama	59
Gambar 4. 3 Diagram Blok Menu Kompetensi.....	60
Gambar 4. 4 Diagram Blok Menu Materi dan Latihan Soal	60
Gambar 4. 5 Diagram Blok Menu Tes Pemahaman Konsep Matematik.....	61
Gambar 4. 6 Diagram Blok Menu Permainan.....	61
Gambar 4. 7 Diagram Blok Menu Biodata Pengembang.....	61
Gambar 4. 8 <i>Flowchart</i> Menu Utama	62
Gambar 4. 9 <i>Flowchart</i> Menu Materi dan Latihan Soal	62
Gambar 4. 10 <i>Flowchart</i> Konten Latihan Soal	63
Gambar 4. 11 <i>Storyboard</i> Menu Petunjuk	63
Gambar 4. 12 <i>Storyboard</i> Menu Utama	63
Gambar 4. 13 <i>Storyboard</i> Menu Kompetensi	64
Gambar 4. 14 <i>Storyboard</i> Menu Materi dan Latihan Soal.....	64
Gambar 4. 15 <i>Storyboard</i> Konten Materi.....	64
Gambar 4. 16 <i>Storyboard</i> Konten Latihan Soal.....	64
Gambar 4. 17 <i>Storyboard</i> Menu Tes Pemahaman Konsep Matematik.....	65
Gambar 4. 18 <i>Storyboard</i> Menu Permainan.....	65

Gambar 4. 19 <i>Storyboard</i> Menu Biodata Pengembang.....	65
Gambar 4. 20 Tampilan Visual Menu Petunjuk.....	66
Gambar 4. 21 Tampilan Visual Menu Utama	66
Gambar 4. 22 Tampilan Visual Menu Kompetensi.....	66
Gambar 4. 23 Tampilan Visual Menu Materi dan Latihan Soal	66
Gambar 4. 24 Tampilan Visual Konten Materi.....	67
Gambar 4. 25 Tampilan Visual Konten Latihan Soal	67
Gambar 4. 26 Tampilan Visual Menu Tes Pemahaman Konsep Matematik.....	67
Gambar 4. 27 Tampilan Visual Menu Permainan.....	67
Gambar 4. 28 Tampilan Visual Menu Biodata Pengembang.....	67
Gambar 4. 29 Ilustrasi Masalah 6 dan 7 Sebelum Direvisi.....	79
Gambar 4. 30 Ilustrasi Masalah 6 dan 7 Setelah Direvisi	79
Gambar 4. 31 Sifat Operasi Sebelum Direvisi	79
Gambar 4. 32 Sifat Operasi Setelah Direvisi	79
Gambar 4. 33 Penggunaan Bahasa Sebelum Direvisi	80
Gambar 4. 34 Penggunaan Bahasa Setelah Direvisi	80
Gambar 4. 35 Kegiatan Mengkomunikasikan Sebelum Direvisi.....	80
Gambar 4. 36 Kegiatan Mengkomunikasikan Setelah Direvisi	81
Gambar 4. 37 Judul Materi Sebelum Direvisi.....	81
Gambar 4. 38 Judul Materi Setelah Direvisi	81
Gambar 4. 39 Animasi Multimedia Interaktif.....	82
Gambar 4. 40 <i>Input Text</i> Sebelum Direvisi.....	82
Gambar 4. 41 <i>Input Text</i> Setelah Direvisi	82
Gambar 4. 42 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-1 pada Indikator 1	87
Gambar 4. 43 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-1 pada Indikator 2	88
Gambar 4. 44 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-1 pada Indikator 3	89
Gambar 4. 45 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-2 pada Indikator 1	89
Gambar 4. 46 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-2 pada Indikator 2	90
Gambar 4. 47 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-2 pada Indikator 3	90
Gambar 4. 48 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-3 pada Indikator 1	91
Gambar 4. 49 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-3 pada Indikator 2	92
Gambar 4. 50 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-3 pada Indikator 3	92

Gambar 4. 51 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-4 pada Indikator 1	93
Gambar 4. 52 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-4 pada Indikator 2	94
Gambar 4. 53 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-4 pada Indikator 3	94
Gambar 4. 54 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-5 pada Indikator 1	95
Gambar 4. 55 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-5 pada Indikator 2	95
Gambar 4. 56 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-5 pada Indikator 3	96
Gambar 4. 57 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-6 pada Indikator 1	96
Gambar 4. 58 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-6 pada Indikator 2	97
Gambar 4. 59 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-6 pada Indikator 3	98
Gambar 4. 60 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-7 pada Indikator 1	98
Gambar 4. 61 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-7 pada Indikator 2	99
Gambar 4. 62 Jawaban Soal Nomor 1 oleh S-7 pada Indikator 3	99
Gambar 4. 63 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-1 pada Indikator 1	99
Gambar 4. 64 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-1 pada Indikator 2	100
Gambar 4. 65 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-1 pada Indikator 3	101
Gambar 4. 66 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-2 pada Indikator 1	101
Gambar 4. 67 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-2 pada Indikator 2	101
Gambar 4. 68 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-2 pada Indikator 3	102
Gambar 4. 69 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-3 pada Indikator 1	102
Gambar 4. 70 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-3 pada Indikator 2	103
Gambar 4. 71 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-3 pada Indikator 3	103
Gambar 4. 72 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-4 pada Indikator 1	104
Gambar 4. 73 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-4 pada Indikator 2	104
Gambar 4. 74 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-4 pada Indikator 3	105
Gambar 4. 75 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-5 pada Indikator 1	105
Gambar 4. 76 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-5 pada Indikator 2	106
Gambar 4. 77 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-5 pada Indikator 3	106
Gambar 4. 78 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-6 pada Indikator 1	106
Gambar 4. 79 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-6 pada Indikator 2	107
Gambar 4. 80 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-6 pada Indikator 3	107
Gambar 4. 81 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-7 pada Indikator 1	108
Gambar 4. 82 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-7 pada Indikator 2	108

Gambar 4. 83 Jawaban Soal Nomor 2 oleh S-7 pada Indikator 3 108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Observasi/Penelitian.....	128
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	129
Lampiran 3 Hasil Observasi	130
Lampiran 4 Hasil Wawancara	131
Lampiran 5 Silabus Mata Pelajaran Matematika	133
Lampiran 6 Hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) Matematika Semester Ganjil	135
Lampiran 7 Instrumen Lembar Validasi	136
Lampiran 8 Instrumen Angket Respon Peserta Didik.....	146
Lampiran 9 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematik	148
Lampiran 10 Kunci Jawaban Tes Pemahaman Konsep Matematik.....	149
Lampiran 11 Instrumen Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematik	152
Lampiran 12 Hasil Uji Kelayakan Multimedia Interaktif Tahap 1	155
Lampiran 13 Hasil Uji Kelayakan Multimedia Interaktif Tahap 2 (Hasil Revisi).....	174
Lampiran 14 Hasil Pengisian Angket Respon Peserta Didik.....	185
Lampiran 15 Hasil Uji Kelayakan Soal Tes Pemahaman Konsep Matematik.....	190
Lampiran 16 Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematik	200
Lampiran 17 Dokumentasi Penelitian	207