

DAFTAR ISI

Hal

Lembar Pengesahan	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	13
1.3. Batasan Masalah	13
1.4. Rumusan Masalah	13
1.5. Tujuan Penelitian	14
1.6. Manfaat Penelitian	14
1.7. Defenisi Operasional.....	15
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1. Media Pembelajaran	18
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	18
2.1.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	20

2.2. Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	22
2.2.1 Multimedia Pembelajaran	22
2.2.2 Multimedia Interaktif	25
2.2.3 <i>Mobile Learning</i>	26
2.2.4 Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	28
2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	29
2.2.6 <i>Smart Apps Creator</i>	30
2.3. Pengembangan Multimedia	34
2.4. Kemampuan Spasial	35
2.4.1 Defenisi Kemampuan Spasial	35
2.4.2 Keterkaitan Antara Kemampuan Spasial dengan Matematika	37
2.4.3 Aspek-Aspek Kemampuan Spasial	38
2.4.4 Indikator Kemampuan Spasial	40
2.5. Pengertian Bangun Ruang	41
2.5.1 Kubus	42
2.5.2. Balok	45
2.6. Penelitian yang Relevan	45
2.7. Kerangka Konseptual	49
BAB III. METODE PENELITIAN	51
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	51
3.2. Subjek dan Objek Penelitian	51
3.3. Jenis Penelitian	51
3.4. Prosedur Pengembangan Multimedia Interaktif	51
3.5. Instrumen Pengumpulan Data	60
3.5.1 Lembar Angket	60
3.5.2 Tes Kemampuan Spasial	65
3.6. Teknik Analisis Data	67
3.6.1 Teknik Analisis Data Validitas Media Pembelajaran	67

3.6.2	Teknik Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran	68
3.6.3	Teknik Analisis Data Keefektifan Media Pembelajaran	69
3.6.3.1	Menghitung Ketuntasan Belajar Klasikal.....	69
3.6.3.2	Analisis Data Pencapaian Waktu.....	70
3.6.4	Teknik Analisis Data Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa.....	71
3.6.4.1	Uji Normalitas Data dan Uji <i>Paired Sample t-test</i>	71
3.6.4.2	Analisis Gain Ternormalisasi.....	71
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		72
4.1	Hasil Penelitian	72
4.1.1	Tahap <i>Concept</i> (Pengonsepan).....	72
4.1.2	Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	76
4.1.3	Tahap <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan) dan <i>Assembly</i> (Pembuatan)	81
4.1.4	Tahap <i>Testing</i> (Uji Coba).....	89
4.1.4.1	Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi	89
4.1.4.2	Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Spasial	97
4.1.4.3	Deskripsi Kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> yang Dikembangkan	99
4.1.4.4	Keefektifan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa.....	105
4.1.5	Tahap <i>Distribution</i> (Penyebaran)	110
4.2	Pembahasan.....	110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		116
5.1	Kesimpulan	116
5.2	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA		118
LAMPIRAN.....		127

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 1.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang Digunakan Guru di SMPN 42 Medan	5
Gambar 1.2. Garis HI pada Kubus ABCDEFGH.....	6
Gambar 1.3. Lembar Jawaban Soal No. 1 Siswa 1.....	10
Gambar 1.4. Lembar Jawaban Soal No. 2 Siswa 2.....	11
Gambar 1.5. Lembar Jawaban Soal No. 3 Siswa 3.....	11
Gambar 1.6. Lembar Jawaban Soal No. 4 Siswa 4.....	11
Gambar 1.7. Lembar Jawaban Soal No. 5 Siswa 5.....	12
Gambar 1.8. Lembar Jawaban Soal No. 6 Siswa 6.....	12
Gambar 2.1. Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran	20
Gambar 2.2. Teori Kognitif Pembelajaran dengan Multimedia	24
Gambar 2.3. Menu Utama dari Smart Apps Creator 3	31
Gambar 2.4. Tampilan Tombol Smart	32
Gambar 2.5. Tampilan Output	32
Gambar 2.6. Tampilan Kriteria Output Android	33
Gambar 2.7. Tampilan Proses Peluncuran Aplikasi	33
Gambar 2.8. Nama Aplikasi	33
Gambar 2.9. Jenis-Jenis Bangun Ruang	42
Gambar 2.10. Kubus ABCDEFGH	42

Gambar 2.11. Contoh Jaring-Jaring Kubus	43
Gambar 2.12. (a) Kubus ABCDEFGH (b) Jaring-Jaring Kubus ABCDEFGH ..	44
Gambar 2.13. Susunan Kubus	44
Gambar 2.14. Balok ABCDEFGH	45
Gambar 2.15. Contoh Jaring-Jaring Balok	46
Gambar 2.16. (a)Balok ABCDEFGH (b) Jaring-Jaring Balok ABCDEFGH	47
Gambar 2.17. Susunan Balok	47
Gambar 3.1. Bagan Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4-D	52
Gambar 3.2. Peta Konsep Kubus dan Balok	54
Gambar 4.1 Peta Konsep Kubus dan Balok	74
Gambar 4.2 <i>Flowchart View</i> Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	77
Gambar 4.3 Tampilan Teks dan Gambar pada <i>Microsoft PowerPoint 2010</i>	82
Gambar 4.4 Tampilan Animasi pada <i>Microsoft PowerPoint 2010</i>	82
Gambar 4.5 Tampilan Tombol pada <i>Microsoft PowerPoint 2010</i>	83
Gambar 4.6 Cara Menyimpan Bahan pada <i>Microsoft PowerPoint 2010</i>	83
Gambar 4.7 Cara Menyimpan Bahan Animasi pada <i>Microsoft</i> <i>PowerPoint 2010</i>	84
Gambar 4.8 Tampilan Animasi Balok pada <i>GeoGebra 5.0</i>	84
Gambar 4.9 Tampilan Animasi Kubus pada <i>GeoGebra 5.0</i>	85
Gambar 4.10 Cara Menyimpan Animasi pada <i>GeoGebra 5.0</i>	85

Gambar 4.11	Tahap I Cara Mengimport File pada <i>Wondershare Filmora</i>	85
Gambar 4.12	Tahap II Cara Mengimport File pada <i>Wondershare Filmora</i>	86
Gambar 4.13	Cara Mengedit Animasi pada <i>Wondershare Filmora</i>	86
Gambar 4.14	Cara Mengexport File pada <i>Wondershare Filmora</i>	86
Gambar 4.15	Beberapa Tampilan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> pada <i>Smart Apps Creator</i>	88
Gambar 4.16	Cara Membuat Output Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> pada <i>Smart Apps Creator</i>	88
Gambar 4.17	Tampilan Kriteria Output Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> pada <i>Smart Apps Creator</i>	89
Gambar 4.18	Diagram Penilaian Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> oleh Ahli Media.....	92
Gambar 4.19	Diagram Penilaian Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> oleh Ahli Materi	95
Gambar 4.20	Diagram Persentase Kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> Berdasarkan Respon Guru	101
Gambar 4.21	Diagram Hasil Penilaian Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> Uji Coba Kelompok Kecil (6 Siswa).....	103
Gambar 4.22	Diagram Hasil Penilaian Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i> Uji Coba Kelompok Terbatas (26 Siswa).....	104
Gambar 4.23	Diagram Tingkat Kemampuan Spasial Siswa	106
Gambar 4.24	Diagram Klasifikasi Standar Gain Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa	109

DAFTAR TABEL

	<i>Hal</i>
Tabel 2.1. Indikator Kemampuan Spasial	40
Tabel 3.1. Simbol Standar dalam <i>Flowchart</i>	55
Tabel 3.2. Rancangan Penelitian <i>One-Group Pretest-Posttest</i>	59
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media Pembelajaran	61
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian oleh Ahli Materi	62
Tabel 3.5. Kisi-Kisi Angket Respon Guru	63
Tabel 3.6. Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa Terhadap Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	64
Tabel 3.7. Ketentuan Pemberian Skor	64
Tabel 3.8. Rubrik Penilaian Kemampuan Spasial	65
Tabel 3.9. Kriteria Interpretasi Kelayakan	68
Tabel 3.10. Klasifikasi Kepraktisan Media Pembelajaran	69
Tabel 3.11. Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa Menurut Permendikbud No 104 Tahun 2014	70
Tabel 3.12. Klasifikasi Penguasaan Belajar Siswa	70
Tabel 3.13. Kriteria Nilai N-Gain.....	71
Tabel 4.1. Sub Topik dan Tujuan Pembelajaran Setiap Pertemuan	75
Tabel 4.2. <i>Storyboard</i> Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	78
Tabel 4.3. Daftar Nama Validator Ahli Media.....	89
Tabel 4.4. Data Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Media	90
Tabel 4.5. Persentase Hasil Uji Kevalidan Media Pembelajaran	91
Tabel 4.6. Daftar Nama Validator Ahli Materi	92

Tabel 4.7. Data Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Materi	93
Tabel 4.8. Persentase Hasil Uji Validasi Materi.....	94
Tabel 4.9. Revisi Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	96
Tabel 4.10. Komentar dan Saran Tes Kemampuan Spasial Matematis Siswa.....	98
Tabel 4.11. Hasil Lembar Angket Respon Guru terhadap Multimedia Interaktif Berbasis <i>Mobile Learning</i>	100
Tabel 4.12. Persentase Hasil Kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile Learning Berdasarkan Angket Respon Guru	101
Tabel 4.13. Hasil Uji Kepraktisan Berdasarkan Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil (6 Siswa)	102
Tabel 4.14. Hasil Uji Kepraktisan Berdasarkan Respon Siswa Uji Coba Kelompok Terbatas (26 Siswa).....	103
Tabel 4.15. Deskripsi Hasil Kemampuan Spasial Siswa Uji Kelompok Terbatas	105
Tabel 4.16. Klasifikasi Penguasaan Hasil Tes Kemampuan Spasial Siswa.....	106
Tabel 4.17. Persentase Ketuntasan Klasikal Kemampuan Spasial Siswa	107
Tabel 4.18. Hasil Output Uji Normalitas Data	108
Tabel 4.19. Data Kemampuan Spasial Siswa	108
Tabel 4.20. Klasifikasi Standar Gain Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa.....	109



DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Hal</i>
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Pertemuan 1)	127
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Pertemuan 2)	136
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik I (LKPD 1)	145
Lampiran 4. Lembar Kerja Peserta Didik II (LKPD 2).....	150
Lampiran 5. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Spasial Matematis	156
Lampiran 6. Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>) Sebelum Direvisi oleh Validator 1.....	157
Lampiran 7. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>).....	160
Lampiran 8. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>)	161
Lampiran 9. Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Post test</i>) Sebelum Direvisi oleh Validator 1.....	163
Lampiran 10. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Post test</i>).....	166
Lampiran 11. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Post test</i>).....	167
Lampiran 12. Saran dan Komentari Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>) oleh Validator 1	169
Lampiran 13. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>)	

oleh Validator 1	172
Lampiran 14. Saran dan Komentar Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Pre test</i>) oleh Validator 1	173
Lampiran 15. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Post test</i>)	
oleh Validator 1	176
Lampiran 16. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Spasial Matematis	177
Lampiran 17. Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>) Setelah	
Direvisi oleh Validator 1	178
Lampiran 18. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>)	
Setelah Direvisi oleh Validator 1	182
Lampiran 19. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Pre test</i>) Setelah Direvisi oleh Validator 1	183
Lampiran 20. Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Post test</i>) Setelah Direvisi	
oleh Validator 1	185
Lampiran 21. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Post test</i>)	
Setelah Direvisi oleh Validator 1	188
Lampiran 22. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Post test</i>) Setelah Direvisi oleh Validator 1	189
Lampiran 23. Saran dan Komentar Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Pre test</i>) oleh Validator 2	191
Lampiran 24. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>)	

oleh Validator 2	194
Lampiran 25. Saran dan Komentar Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Post test</i>) oleh Validator 2.....	195
Lampiran 26. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Post test</i>) oleh Validator 2.....	198
Lampiran 27. Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Pre test</i>) Setelah	
Direvisi oleh Validator 2.....	199
Lampiran 28. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Pret test</i>) Setelah Direvisi oleh Validator 2	202
Lampiran 29. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Pre test</i>) Setelah Direvisi oleh Validator 2	203
Lampiran 30. Tes Kemampuan Spasial Matematis (<i>Post test</i>) Setelah	
Direvisi oleh Validator 2	205
Lampiran 31. Lembar Validasi Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Post test</i>) Setelah Direvisi oleh Validator 2	208
Lampiran 32. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Spasial Matematis	
(<i>Post test</i>) Setelah Direvisi oleh Validator 2	209
Lampiran 33. Lembar Evaluasi Oleh Ahli Media	211
Lampiran 34. Lembar Evaluasi Oleh Ahli Materi.....	214
Lampiran 35. Lembar Angket Respon Guru	217
Lampiran 36. Lembar Angket Respon Siswa.....	220

Lampiran 37. Hasil Validasi Ahli Media 1	223
Lampiran 38. Hasil Validasi Ahli Media 2	226
Lampiran 39. Hasil Validasi Ahli Media 3	229
Lampiran 40. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi 1	232
Lampiran 41. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi 2	235
Lampiran 42. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi 3	238
Lampiran 43. Hasil Penilaian Angket Respon Guru (Praktisi 1)	241
Lampiran 44. Hasil Penilaian Angket Respon Guru (Praktisi 2)	244
Lampiran 45. Hasil Penilaian Angket Respon Guru (Praktisi 3)	247
Lampiran 46. Hasil Penilaian Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil (6 Siswa)	250
Lampiran 47. Hasil Penilaian Respon Siswa Uji Coba Kelompok Terbatas (26 Siswa)	251
Lampiran 48. Hasil <i>Pre Test</i> Kemampuan Spasial	253
Lampiran 49. Analisis Hasil <i>Pre Test</i> Kemampuan Spasial	255
Lampiran 50. Hasil <i>Post Test</i> Kemampuan Spasial	258
Lampiran 51. Analisis Hasil <i>Post Test</i> Kemampuan Spasial	260
Lampiran 52. Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> dan Uji <i>Paired Sample t-test</i>	263
Lampiran 53. Analisis Gain Ternormalisasi	269
Lampiran 54. Surat Penelitian	270

Lampiran 55. Surat Balasan Penelitian271

Lampiran 56. Dokumentasi272



THE
Character Building
UNIVERSITY