

DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
LEMBAR PENGESAHAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	19
1.3 Batasan Masalah.....	19
1.4 Rumusan Masalah	20
1.5 Tujuan Penelitian	20
1.6 Manfaat Penelitian	21
1.7 Definisi Operasional.....	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	24
2.1 Kerangka Teoritis.....	24
2.1.1 Hakikat Belajar Matematika dan Pembelajarannya	24
2.2 Model Pengembangan.....	28
2.3 Media Pembelajaran.....	32
2.3.1 Media Pembelajaran Interaktif.....	35
2.3.2 Hakikat Macrommedia.....	36

2.4	Kemampuan Spasial Siswa	38
2.4.1	Keterkaitan antra Kemampuan Spasial dengan Matematika	41
2.4.2	Unsur – unsur Kemampuan Spasial	43
2.4.3	Tes Kemampuan Spasial	47
2.4.4	Pengaruh Kemampuan Spasial Terhadap Pembelajaran Geometri.....	47
2.4.5	Indikator Kemampuan Spasial	48
2.5	Analisis N-Gain.....	49
2.6	Model Pembelajaran.....	50
2.7	Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik	52
2.7.1	Pengertian Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik	52
2.7.2	Karakteristik Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.....	57
2.7.3	Langkah – langkah Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.....	58
2.7.4	Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.....	60
2.7.5	Sistem Sosial	61
2.7.6	Prinsip Reaksi.....	61
2.7.7	Sistem Pendukung.....	62
2.7.8	Dampak Instruksional dan Pengiring.....	63
2.8	Perangkat Pembelajaran	65
2.8.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	65
2.8.2	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	69
2.9	Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran	72
2.9.1	Validitas (<i>Validity</i>).....	73
2.9.2	Praktisitas (<i>Practicality</i>).....	74
2.9.3	Efektivitas (<i>Effectiveness</i>).....	74
2.10	Teori Belajar Yang Mendukung.....	77
2.10.1	Teori Perkembangan Kognitif Piaget.....	77

2.10.2 Teori Belajar Konstruktivisme	78
2.10.3 Teori Belajar Brunner	79
2.11 Penelitian Relevan.....	81
2.12 Karakteristik Materi	86
2.12.1 Konsep Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok)	86
2.13 Kerangka Konseptual	93
BAB III METODE PENELITIAN	96
3.1 Jenis Penelitian.....	96
3.2 Lokasi dan Objek Penelitian	97
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	97
3.3.1 Subjek Penelitian.....	97
3.3.2 Objek Penelitian.....	97
3.4 Prosedur Penelitian.....	97
3.4.1.Tahap I: Pendefinisian (<i>Define</i>).....	100
3.4.2.Tahap II: Perancangan (<i>Design</i>)	101
3.4.3.Tahap III: Pengembangan (<i>Development</i>).....	103
3.4.4.Tahap IV: Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	104
3.5 Jenis Data	105
3.6 Sumber Data.....	105
3.7 Instrumen Penelitian.....	105
3.7.1 Lembar Validasi Ahli.....	106
3.7.2 Tes Kemampuan Spasial.....	107
3.7.3 Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.....	107
3.7.4 Angket Respon Siswa	108
3.7.5 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	108
3.8 Teknik Analisis Data.....	109
3.8.1 Analisis Data Kuantitatif.....	109
3.8.2 Analisis Data Kualitatif.....	120
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	122
4.1 Hasil Penelitian.....	122

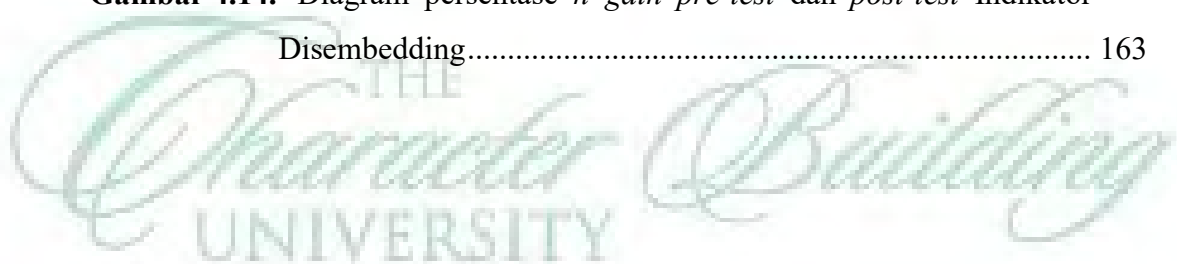
4.1.1 Deskripsi Tahap Pengembangan Perangkat Pembelajaran Interaktif.....	122
4.1.2 Hasil Uji Coba.....	135
4.1.2.1 Hasil Uji Coba I.....	135
4.1.2.2 Hasil Uji Coba II.....	143
4.1.2.3 Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa.....	153
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	164
4.2.1 Validitas, Efektivitas dan Praktisitas Perangkat Pembelajaran	164
4.2.2 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	172
4.3 Perangkat Pembelajaran yang Ditemukan.....	175
4.4 Keterbatasan Penelitian	175
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	176
5.1 Kesimpulan.....	176
5.2 Saran	179
DAFTAR PUSTAKA.....	180
LAMPIRAN.....	189



DAFTAR GAMBAR

	<i>Hal</i>
Gambar 1.1. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang kurang efektif.....	5
Gambar 1.2 Refleksi dari Hasil Pisa 2009	9
Gambar 1.3. Kubus.....	14
Gambar 1.4. Jawaban siswa tes kemampuan spasial 1.....	14
Gambar 1.5. Balok dengan kubus satuan	14
Gambar 1.6. Jawaban siswa tes kemampuan spasial 2.....	14
Gambar 2.1. Munculnya model pada pendekatan pembelajaran matematika realistik	54
Gambar 2.2. Level dalam pengembangan model	57
Gambar 2.3. Kubus.....	87
Gambar 2.4. Diagonal sisi kubus	87
Gambar 2.5. Diagonal ruang kubus	88
Gambar 2.6. Bidang diagonal kubus	88
Gambar 2.7. Jaring – jaring kubus ABCD, EFGH	89
Gambar 2.8. Volume kubus ABCD, EFGH	89
Gambar 2.9. Luas permukaan kubus	90
Gambar 2.10. Balok.....	90
Gambar 2.11. Diagonal sisi balok	91
Gambar 2.12. Diagonal ruang balok.....	91
Gambar 2.13. Bidang diagoan balok	91
Gambar 2.14. Jaring – jaring balok	91
Gambar 2.15. Volume balok.....	92
Gambar 2.16. Luas permukaan balok	92
Gambar 2.17. Bagan kerangka konseptual.....	95
Gambar 3.1. Bagan pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D	99
Gambar 4.1. Peta konsep hasil analisis dari konsep materi.....	126

Gambar 4.2. Tingkat ketuntasan belajar klasikal siswa pada uji coba i dan uji coba ii.....	150
Gambar 4.3. Persentase tingkat ketuntasan tujuan pembelajaran/ketercapaian indikator uji coba i dan uji coba ii.....	150
Gambar 4.4. Jumlah siswa yang tuntas belajar pada uji coba i dan uji coba ii.	151
Gambar 4.5. Persentase siswa tuntas belajar pada uji coba i dan uji coba ii....	151
Gambar 4.6. Tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran pada uji coba i dan uji coba ii	152
Gambar 4.7. Peningkatan tingkat kemampuan spasial matematika siswa uji coba I dan uji coba ii	154
Gambar 4.8. Diagram rata – rata kemampuan spasial siswa per idikator uji coba I dan uji coba ii.....	155
Gambar 4.9. Diagram persentase <i>n–gain pre-test</i> dan <i>post-test</i>	156
Gambar 4.10. Diagram persentase <i>n–gain pre-test</i> dan <i>post-test</i> Indikator <i>Orientation</i>	157
Gambar 4.11. Diagram persentase <i>n–gain pre-test</i> dan <i>post-test</i> Indikator <i>Visualization</i>	159
Gambar 4.12. Diagram persentase <i>n–gain pre-test</i> dan <i>post-test</i> Indikator <i>Perception</i>	161
Gambar 4.13. Diagram persentase <i>n–gain pre-test</i> dan <i>post-test</i> Indikator <i>Relation</i>	162
Gambar 4.14. Diagram persentase <i>n–gain pre-test</i> dan <i>post-test</i> Indikator <i>Disembedding</i>	163



DAFTAR TABEL

	<i>Hal</i>
Tabel 1.1. Level Pisa	10
Tabel 2.1 Kisi-kisi tes kemampuan spasial	49
Tabel 2.2. Klasifikasi N- Gain.....	50
Tabel 3.1. Rancangan uji coba	104
Tabel 3.2. Pedoman penskoran terhadap hasil penilaian kevalidan	110
Tabel 3.3. Pedoman konversi skala lima.....	111
Tabel 3.4. Pedoman kriteria kevalidan	111
Tabel 3.5. Kualifikasi skor tes kemampuan spasial	114
Tabel 3.6. Pedoman penskoran angket respon siswa	115
Tabel 3.7 Pedoman kriteria angket respon siswa	115
Tabel 3.8. Tingkat kemampuan spasial siswa	117
Tabel 3.9. Klasifikasi <i>n- gain</i>	118
Tabel 3.10. Kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran.....	119
Tabel 3.11. Persentase waktu ideal untuk aktivitas siswa	120
Tabel 4.1. Hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran.....	131
Tabel 4.2. Revisi rpp oleh validator	132
Tabel 4.3. Bagian rpp sebelum dan sesudah direvisi	132
Tabel 4.4. Hasil validasi dari lembar kerja peserta didik	133
Tabel 4.5. Validasi tes kemampuan spasial matematika	134
Tabel 4.6. Persentase ketuntasan belajar secara klasikal uji coba i.....	137
Tabel 4.7. Rincian hasil angket respon siswa pada uji coba i	138
Tabel 4.8. Hasil analisis lembar observasi kemampuan pengelolaan pembelajaran uji coba i	139
Tabel 4.9. Pencapaian efektivitas perangkat pembelajaran interaktif.....	141
Tabel 4.10. Pencapaian praktisitas perangkat pembelajaran.....	141
Tabel 4.11. Persentase ketuntasan belajar secara klasikal uji coba ii	144
Tabel 4.12. Rincian hasil angket respon siswa pada uji coba ii.....	146
Tabel 4.13. Hasil analisis lembar observasi kemampuan pengelolaan pembelajaran uji coba ii.....	147

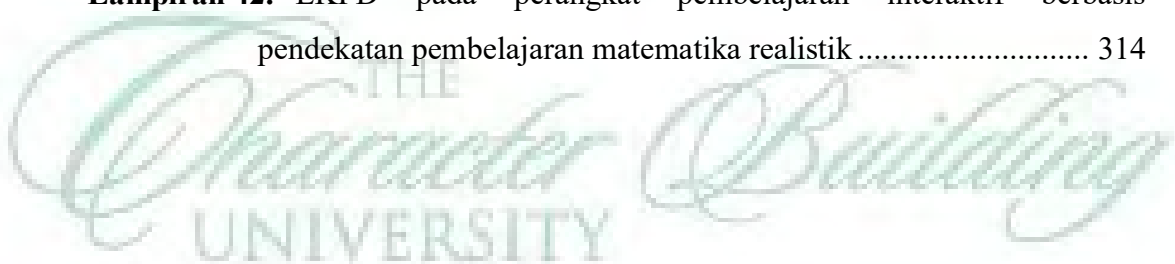
Tabel 4.14. Pencapaian efektivitas perangkat pembelajaran	148
Tabel 4.15. Pencapaian praktisitas perangkat pembelajaran.....	149
Tabel 4.16. Perbandingan hasil penelitian uji coba i dan uji coba ii	150
Tabel 4.17. Nilai rata – rata tes kemampuan spasial matematika.....	153
Tabel 4.18. Peningkatan persentase jumlah siswa pada tingkat kemampuan spasial uji coba i dan uji coba ii per kategori	154
Tabel 4.19. Perolehan kategori n-gain <i>pre-test dan post-test</i>	156
Tabel 4.20. Perolehan kategori n-gain <i>pre-test dan post-test</i> Indikator <i>Orientation</i>	157
Tabel 4.21. Perolehan kategori n-gain <i>pre-test dan post-test</i> Indikator <i>Visualization</i>	159
Tabel 4.22. Perolehan kategori n-gain <i>pre-test dan post-test</i> Indikator <i>Perception</i>	160
Tabel 4.23. Perolehan kategori n-gain <i>pre-test dan post-test</i> Indikator <i>Relation</i>	162
Tabel 4.24. Perolehan kategori n-gain <i>pre-test dan post-test</i> Indikator <i>Disembedding</i>	163



DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Hal</i>
Lampiran 1. Surat persetujuan dosen pembimbing.....	189
Lampiran 2. Surat izin observasi awal.....	190
Lampiran 3. Surat izin melakukan penelitian dari fakultas	191
Lampiran 4. Surat balasan telah melakukan penelitian dari sekolah	192
Lampiran 5. Instrumen tes kemampuan awal matematik siswa.....	193
Lampiran 6. Alternatif penyelesaian tes kemampuan awal matematik siswa..	194
Lampiran 7. Lembar penyelesaian siswa pada tes kemampuan awal matematik siswa	195
Lampiran 8. Hasil validasi oleh validator 1	196
Lampiran 9. Hasil validasi oleh validator 2	199
Lampiran 10. Hasil validasi oleh validator 3.....	202
Lampiran 11. Hasil keterangan validasi oleh validator 1	205
Lampiran 12. Hasil keterangan validasi oleh validator 2	206
Lampiran 13. Hasil keterangan validasi oleh validator 3	207
Lampiran 14. Kisi-kisi tes kemampuan spasial siswa	208
Lampiran 15. Pedoman penskoran indikator tes kemampuan spasial siswa ...	209
Lampiran 16. Tes kemampuan spasial.....	211
Lampiran 17. Alternatif penyelesaian tes kemampuan spasial.....	214
Lampiran 18. Contoh hasil tes belajar siswa	216
Lampiran 19. Kisi – kisi instrument angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran interaktif berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik.....	218
Lampiran 20. Revisi lembar kerja peserta didik oleh validator.....	219
Lampiran 21. LKPD sebelum dan sesudah direvisi.....	220
Lampiran 22. Revisi instrument dari tes kemampuan spasial matematika oleh tim ahli	224
Lampiran 23. Instrumen tes kemampuan spasial ketika belum direvisi dan setelah dilakukan revisi.....	225
Lampiran 24. Hasil <i>pre-test</i> ke <i>post-test</i> siswa pada uji coba i	227

Lampiran 25. Ketuntasan tujuan pembelajaran/ketercapaian indikator uji coba i.....	229
Lampiran 26. Data aktivitas siswa pada uji coba i	231
Lampiran 27. Hasil <i>pre – test</i> dan <i>post – test</i> siswa pada uji coba ii.....	232
Lampiran 28. Ketuntasan tujuan pembelajaran/ketercapaian indikator pada uji coba ii.....	234
Lampiran 29. Data aktivitas siswa pada uji coba ii	236
Lampiran 30. Peningkatan kemampuan spasial siswa per indikator	237
Lampiran 31. <i>Gain</i> dari <i>pre – test</i> ke <i>post – test</i>	239
Lampiran 32. <i>Gain</i> dari <i>pre – test</i> ke <i>post – test</i> Indikator Orientation.....	241
Lampiran 33. <i>Gain</i> dari <i>pre – test</i> ke <i>post – test</i> Indikator Visualization.....	243
Lampiran 34. <i>Gain</i> dari <i>pre – test</i> ke <i>post – test</i> Indikator Perception.....	245
Lampiran 35. <i>Gain</i> dari <i>pre – test</i> ke <i>post – test</i> Indikator Relation	247
Lampiran 36. <i>Gain</i> dari <i>pre – test</i> ke <i>post – test</i> Indikator Disembedding.....	249
Lampiran 37. Lembar pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran	251
Lampiran 38. Lembar observasi kegiatan pembelajaran	253
Lampiran 39. Angket respon siswa	255
Lampiran 40. Sintaks pembelajaran interaktif berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik.....	257
Lampiran 41. RPP pada perangkat pembelajaran interaktif berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik	270
Lampiran 42. LKPD pada perangkat pembelajaran interaktif berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik	314



 THE Character Building UNIVERSITY