

DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
Lembar Pengesahan.....	<i>i</i>
Lembar Pernyataan Orisinalitas	<i>ii</i>
Lembar Persetujuan Publikasi	<i>iii</i>
Riwayat Hidup.....	<i>iv</i>
Abstrak.....	<i>v</i>
Abstract.....	<i>vi</i>
Kata Pengantar.....	<i>vii</i>
Daftar Isi	<i>ix</i>
Daftar Gambar	<i>xiii</i>
Daftar Tabel.....	<i>xv</i>
Daftar Lampiran	<i>xvii</i>
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	12
1.3. Rumusan Masalah	13
1.4. Batasan Masalah	13
1.5. Tujuan Penelitian	14
1.6. Manfaat Penelitian	14
1.7. Defenisi Operasional	15
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1. Kerangka Teoritis	16
2.2. Pengertian Komunikasi	16
2.2.1 Pengertian Komunikasi Matematis	17
2.2.2 Aspek-Aspek Komunikasi Matematis	19
2.3 Kemampuan Komunikasi Matematis	22
2.3.1 Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis	25
2.4 Pendekatan Pembelajaran	26
2.4.1 Pendekatan <i>Reciprocal Teaching</i>	28

2.5	Media Pembelajaran <i>Software Geogebra</i>	32
2.6	Kajian Materi	37
2.6.1	Unsur-Unsur Kubus dan Balok.....	37
2.6.2	Jaring-Jaring Kubus dan Balok.....	43
2.6.2.1	Model Kerangka Kubus dan Balok	43
2.6.2.2	Jaring-Jaring Kubus	44
2.6.2.3	Jaring-Jaring Balok.....	45
2.6.3	Luas Permukaan Kubus dan Balok.....	46
2.6.3.1	Luas Permukaan Kubus	46
2.6.3.2	Luas Permukaan Balok.....	47
2.6.4	Volume Kubus dan Balok.....	48
2.6.4.1	Volume Kubus	48
2.6.4.2	Volume Balok.....	48
2.6.5	Menentukan Luas Permukaan dan Volume	49
2.7	Penggunaan Geogebra dalam Pembelajaran Matematika ...	50
2.8	Proses Jawaban Siswa	56
2.9	Penelitian Yang Relevan	57
2.10	Kerangka Konseptual.....	58
2.11	Hipotesis Tindakan	62
BAB III. METODE PENELITIAN		64
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	64
3.2	Subjek dan Objek Penelitian	64
3.2.1	Subjek Penelitian.....	64
3.2.2	Objek Penelitian.....	64
3.3	Jenis Penelitian.....	64
3.4	Prosedur Penelitian.....	65
3.4.1	Siklus I	66
3.4.1.1	Permasalahan I.....	66
3.4.1.2	Perencanaan Tindakan I.....	66
3.4.1.3	Pelaksanaan Tindakan I.....	67
3.4.1.4	Observasi I.....	67
3.4.1.5	Analisis Data I.....	68

3.4.1.6 Refleksi I.....	68
3.4.2 Siklus II.....	68
3.5 Instrumen dan Alat Pengumpulan Data.....	69
3.5.1 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	69
3.5.2 Observasi.....	70
3.5.3 Wawancara.....	70
3.6 Teknik Analisis Data	70
3.6.1 Reduksi Data	70
3.6.2 Paparan Data.....	71
3.6.3 Simpulan Data	71
3.6.3.1 Validasi Perangkat Pembelajaran	71
3.6.3.2 Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	72
3.6.4 Interpretasi Data	76
3.6.4.1 Analisis Data Berdasarkan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	76
3.6.4.2 Analisis Data Berdasarkan Hasil Observasi	77
3.6.4.3 Analisis Data Berdasarkan Nilai Rata-Rata	77
3.6.4.4 Analisis Data Berdasarkan Ketuntasan Klasikal	78
3.7 Penarikan Kesimpulan.....	78
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	80
4.1 Hasil Penelitian	80
4.1.1 Pelaksanaan dan Hasil Penelitian Siklus	80
4.1.1.1 Permasalahan I.....	80
4.1.1.2 Perencanaan Tindakan I.....	84
4.1.1.3 Pelaksanaan Tindakan I	85
4.1.1.4 Observasi I.....	88
4.1.1.5 Analisis Data I.....	88
4.1.1.5.1 Kemampuan Komunikasi Matematis I	88
4.1.1.5.2 Lembar Aktivitas Guru	92
4.1.1.6 Refleksi I.....	93
4.1.2 Pelaksanaan dan Hasil Penelitian Pada siklus II	95

4.1.2.1	Permasalahan II.....	95
4.1.2.2	Perencanaan Tindakan II.....	96
4.1.2.3	Pelaksanaan Tindakan II.....	97
4.1.2.4	Observasi II.....	99
4.1.2.5	Analisis Data II.....	99
4.1.2.5.1	Kemampuan Komunikasi Matematis II	100
4.1.2.5.2	Lembar Aktivitas Guru.....	103
4.1.2.6	Refleksi II.....	104
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	108
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		112
5.1	Kesimpulan.....	112
5.2	Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....		114
LAMPIRAN.....		117



DAFTAR GAMBAR

	<i>Hal</i>
Gambar 1.1. Jawaban Observasi Siswa.....	6
Gambar 1.2. Jawaban Observasi Siswa.....	7
Gambar 1.3. Jawaban Obsevasi Siswa.....	8
Gambar 1.4. Jawaban Obsevasi Siswa.....	8
Gambar 2.1. Kubus ABCD.EFGH.....	37
Gambar 2.2. Kubus dalam Kehidupan Sehari-hari.....	37
Gambar 2.3. Diagonal Sisi Kubus.....	39
Gambar 2.4. Diagonal Ruang Kubus.....	39
Gambar 2.5. Bidang Diagonal Kubus.....	40
Gambar 2.6. Balok ABCD.EFGH.....	40
Gambar 2.7. Balok dalam Kehidupan Sehari-hari.....	40
Gambar 2.8. Diagonal Sisi Balok.....	42
Gambar 2.9. Diagonal Ruang Balok.....	42
Gambar 2.10. Bidang Diagonal Balok.....	43
Gambar 2.11. Balok dan Ukurannya.....	43
Gambar 2.12. Kubus dan Ukurannya.....	44
Gambar 2.13. Jaring-Jaring Kubus.....	45
Gambar 2.14. Beberapa Contoh Jaring-Jaring Kubus.....	45
Gambar 2.15. Jaring-Jaring Balok.....	45
Gambar 2.16. Beberapa Contoh Jaring-Jaring Balok.....	46
Gambar 2.17. Kubus dengan Balok s.....	46
Gambar 2.18. Menu Utama Geogebra.....	50
Gambar 2.19. Ekspresi Rumus-Rumus Matematika.....	51
Gambar 2.20. Tampilan Utama Geogebra.....	52
Gambar 2.21. Tampilan Polygon untuk Membuat Titik.....	52
Gambar 2.22. Alas Kubus dalam Garis Koordinat.....	52
Gambar 2.23. Tampilan Alas Kubus dalam 3D.....	53
Gambar 2.24. Tampilan Merubah ke dalam Bentuk Kubus.....	53
Gambar 2.25. Tampilan Jendela Mengisi Panjang Sisi Kubus.....	53

Gambar 2.26. Gambar Kubus yang Terbentuk dalam 3D	54
Gambar 2.27. Tampilan Perintah Mencari Volume Kubus	54
Gambar 2.28. Tampilan Volume Kubus yang Telah Muncul	54
Gambar 2.29. Tampilan Perintah Membuat Jaring-Jaring Kubus	55
Gambar 2.30. Tampilan Kubus dengan Jaring-Jaringnya	55
Gambar 2.31. Tampilan Hasil Permukaan Kubus	55
Gambar 3.1. Alur Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas	65
Gambar 4.1. Nilai Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa Tiap Indikator	81
Gambar 4.2. Nilai Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tiap Indikator pada Siklus I	89
Gambar 4.3. Nilai Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tiap Indikator pada Siklus II	101
Gambar 4.4. Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tiap Siklus (Awal-Siklus II)	106
Gambar 4.5. Nilai Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siswa Tiap Indikator (Awal-Siklus II)	106
Gambar 4.6. Nilai Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Per Aspek Komunikasi Matematis Tiap Siklus	107

THE
Character Building
 UNIVERSITY

DAFTAR TABEL

	<i>Hal</i>
Tabel 2.1. Aspek dan Indikator Komunikasi Matematis Siswa.....	24
Tabel 2.2. Menu-Menu pada Aplikasi <i>Geogebra</i>	33
Tabel 2.3. Operasi Dasar Matematika.....	51
Tabel 3.1. Aspek dan Indikator Komunikasi Matematis	69
Tabel 3.2. Kriteria Pemberian Skor Komunikasi Matematis	72
Tabel 3.3. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	73
Tabel 3.4. Kategori Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa...	76
Tabel 3.5. Kriteria Hasil Observasi.....	77
Tabel 4.1. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa	80
Tabel 4.2. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa Berdasarkan Aspek Representasi	82
Tabel 4.3. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa Berdasarkan Aspek Menulis.....	83
Tabel 4.4. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa Berdasarkan Aspek Menggambar	83
Tabel 4.5. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Siklus I.....	89
Tabel 4.6. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Representasi pada Siklus I.....	90
Tabel 4.7. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Menggambar pada Siklus I.....	91
Tabel 4.8. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Menulis pada Siklus I	92
Tabel 4.9. Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I.....	93
Tabel 4.10. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Siklus II	100
Tabel 4.11. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Representasi pada Siklus II.....	101

Tabel 4.12. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Menggambar pada Siklus II.....	102
Tabel 4.13. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Aspek Menulis pada Siklus II.....	103
Tabel 4.14. Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II.....	104
Tabel 4.15. Deskripsi Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tiap Siklus	105
Tabel 4.16. Hasil Observasi Aktivitas Guru	107



DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Hal</i>
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I (Siklus I).....	117
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II (Siklus I)	126
Lampiran 3. Lembar Aktivitas Siswa I	137
Lampiran 4. Lembar Aktivitas Siswa II	143
Lampiran 5. Lembar Aktivitas Siswa III.....	149
Lampiran 6. Lembar Aktivitas Siswa IV.....	153
Lampiran 7. Lembar Validasi Tes Kemampuan Awal Komunikasi Matematis.....	156
Lampiran 8. Kisi-Kisi Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis ..	159
Lampiran 9. Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis	160
Lampiran 10. Alternatif Penyelesaian Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis	161
Lampiran 11. Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis I	163
Lampiran 12. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis I.....	166
Lampiran 13. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis I	167
Lampiran 14. Alternatif Penyelesaian Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis	169
Lampiran 15. Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis II	172
Lampiran 16. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis II	175
Lampiran 17. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis II.....	176
Lampiran 18. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis II.....	177
Lampiran 19. Surat Izin Penelitian.....	180
Lampiran 20. Surat Balasan Sekolah Penelitian	181
Lampiran 21. Nama dan Kode Siswa.....	182
Lampiran 22. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa	183
Lampiran 23. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siklus I	189
Lampiran 24. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siklus II	193

Lampiran 25.	Analisis Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Awal-Siklus I).....	198
Lampiran 26.	Analisis Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Siklus I-Siklus II).....	199
Lampiran 27.	Analisis Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Awal-Siklus II).....	200
Lampiran 28.	Analisis Peningkatan Nilai Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tiap Indikator.....	201
Lampiran 29.	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I (Pertemuan II) .	202
Lampiran 30.	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I (Pertemuan II) .	204
Lampiran 31.	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II (Pertemuan I) .	206
Lampiran 32.	Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II (Pertemuan II) .	208
Lampiran 33.	Dokumentasi Penelitian.....	210

