

DAFTAR ISI

	Hal.
PERNYATAAN	i
PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.	21
C. Hipotesis Penelitian	22
D. Tujuan Penelitian.....	23
E. Definisi Istilah.....	24
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	27
A. Berpikir Logis dalam Matematika	27
1. Berpikir Induktif.....	29
2. Berpikir Deduktif.....	31
B. Kemampuan Komunikasi Matematik.....	35
C. Sikap Siswa terhadap Matematika.....	40
D. Pendekatan Matematika Realistik.....	42
1. Menggunakan Masalah Kontekstual.....	46
2. Menggunakan Model.....	50
3. Menggunakan Kontribusi dan Produksi Siswa.....	52
4. Interaktif.....	53
5. Keterkaitan (<i>Intertwinment</i>).....	54
E. Teori Belajar Pendukung.....	54
BAB III METODE PENELITIAN	59
A. Subjek Penelitian.....	59

	B. Disain Penelitian.....	66
	C. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya.....	67
	1. Tes Kemampuan Berpikir Logis	68
	2. Kemampuan Komunikasi Matematik.....	68
	3. Angket Skala Sikap	75
	4. Lembar Observasi	76
	5. Pedoman Wawancara	77
	D. Penyekoran	77
	1. Penyekoran Kemampuan Komunikasi Matematika.....	77
	2. Penyekoran Kemampuan Berpikir Logis.....	81
	3. Penyekoran Angket Skala Sikap	82
	E. Bahan Ajar.....	82
	F. Kegiatan Pembelajaran.....	83
	G. Analisis Data.. ..	87
	H. Prosedur Penelitian.....	89
	I. Jadwal Kegiatan.....	91
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	92
	A. Hasil Penelitian tentang Kemampuan Berpikir Logis.....	92
	1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Logis	92
	2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran	97
	3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor Kemampuan Matematika Siswa	99
	4. Gambaran Kinerja Siswa	107
	B. Hasil Penelitian tentang Kemampuan Komunikasi Matematika Pembelajaran.....	113
	1. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika.....	113
	2. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran	118
	3. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor	

Kemampuan Matematika Siswa	120
4. Gambaran Kinerja Siswa dalam Menyelesaikan Masalah.....	128
5. Keragaman Pola Jawaban Siswa	131
C. Hasil Penelitian tentang Sikap Siswa terhadap Matematika.....	143
1. Deskripsi Sikap Siswa terhadap Matematika.....	143
2. Perbandingan Sikap Siswa terhadap Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran	149
3. Interaksi antara Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Matematika Siswa terhadap Sikap Siswa.....	151
D. Aktivitas Guru dan Siswa dalam Proses Pembelajaran.....	158
E. Pembahasan.....	160
1. Faktor Pembelajaran	161
2. Faktor Kemampuan Matematika Siswa.....	168
3. Kemampuan Berfikir Logis	171
4. Kemampuan Komunikasi Matematika	174
5. Sikap Siswa terhadap Matematika.....	178
6. Aktifitas Siswa dalam Pembelajaran	180
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	183
A. Kesimpulan.....	183
B. Implikasi.....	186
C. Rekomendasi.....	190
DAFTAR PUSTAKA	193
LAMPIRAN	199

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 1.1 : Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Matematika Siswa.....	26
Tabel 3.1 : Uji Beda Rangking SLTP N tahun 2004/2005 dan 2005/2006.....	60
Tabel 3.2 : Deskripsi Kemampuan Matematika Subyek Tiap Kelas Berdasarkan Nilai UAN Sekolah Dasar.....	61
Tabel 3.3 : Uji Homogenitas Varians Kemampuan Matematika Siswa.....	62
Tabel 3.4 : Analisis Varians Uji Perbedaan Rata-rata Kemampuan Matematika Siswa.....	62
Tabel 3.5 : Uji Post Hoc Rata-rata Kemampuan Matematika Siswa....	63
Tabel 3.6 : Uji Kehomogenan Kemampuan Matematika Siswa.....	64
Tabel 3.7 : Uji Normalitas Distribusi Data Kemampuan Matematika Siswa.....	65
Tabel 3.8 : Tabel Weiner tentang Keterkaitan antar Variabel Bebas, Terikat dan Kontrol (Kemampuan Matematika Siswa).....	67
Tabel 3.9 : Hasil Uji Q-Cochran untuk Tes Kemampuan Berpikir Logis.....	72
Tabel 3.10 : Hasil Uji Q-Cochran untuk Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	72
Tabel 3.11 : Koefisien Reliabilitas, Koefisien Validitas, Daya Pembeda, dan Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	73
Tabel 3.12 : Koefisien Reliabilitas, Koefisien Validitas, Daya Pembeda, dan Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Logis.....	74
Tabel 3.13 : Koefisien Reliabilitas Angket tentang Sikap Berdasarkan Komponen Sikap	76
Tabel 3.14 : Bobot Skor Setiap Komponen Jawaban Kemampuan Komunikasi Matematika.....	77

Tabel 3.15 : Bobot Skor Setiap Kriteria Jawaban Soal Berpikir Logis.....	81
Tabel 3.16 : Model Pedagogi pada Kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol.....	84
Tabel 3.17 : Keterkaitan Permasalahan, Hipotesis, dan Jenis Uji Statistik yang Digunakan.....	88
Tabel 3.18 : Jadwal Kegiatan Penelitian yang Direncanakan.....	91
Tabel 4.1 : Rerata Gain Kemampuan Berpikir Logis Kelompok Eksprimen dan Kelompok Kontrol berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa.....	93
Tabel 4.2 : Uji Normalitas Distribusi Data KLA dan KLB.....	97
Tabel 4.3 : Uji Homogenitas Varians Kelompok Data KLA dan KLB.....	98
Tabel 4.4 : Rangkuman Uji t Kelompok Data KLA dan KLB.....	99
Tabel 4.5 : Uji Normalitas Kelompok Data KLAT, KLBT, KLAS, KLBS, KLAR, dan KLBR.....	100
Tabel 4.6 : Uji Homogenitas Varians Kelompok Data KLAT, KLBT, KLAS, KLBS, KLAR, dan KLBR.....	101
Tabel 4.7 : Rangkuman Uji ANOVA Dua Jalur Interaksi Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor Kemampuan Matematika Siswa	102
Tabel 4.8 : Rangkuman Hasil Uji t tentang Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa.....	105
Tabel 4.9 : Rangkuman Hasil Uji Pengujian Hipotesis Penelitian Kemampuan Berpikir Logis pada Taraf Signifikan 5%.....	106
Tabel 4.10 : Jumlah dan Prosentase Siswa yang Memperoleh Batas Skor 75% atau Lebih pada Postes Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Matematika Siswa.....	108
Tabel 4.11 : Rerata Skor Pretes, Postes, dan Gain Kemampuan	

	Berpikir Logis Tiap Item Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	109
Tabel 4.12 :	Rerata Skor Pretes, Postes, dan Gain Kemampuan Berpikir Logis Tiap Item Berdasarkan Indikator dan Faktor Pembelajaran.....	111
Tabel 4.13 :	Rerata Gain Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelompok Eksprimen dan Kelompok Kontrol berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa.....	114
Tabel 4.14 :	Uji Normalitas Distribusi Data KMA dan KMB.....	118
Tabel 4.15 :	Uji Homogenitas Varians Kelompok Data KMA dan KMB.....	119
Tabel 4.16 :	Rangkuman Uji t Kelompok Data KMA dan KMB.....	120
Tabel 4.17 :	Uji Normalitas Kelompok Data KMAT, KMBT, KMAS, KMBS, KMAR, dan KMBR.....	121
Tabel 4.18 :	Uji Homogenitas Varians Kelompok Data KMAT, KMBT, KMAS, KMBS, KMAR, dan KMBR.....	122
Tabel 4.19 :	Rangkuman Uji ANOVA Dua Jalur Interaksi Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor Kemampuan Matematika Siswa.....	123
Tabel 4.20 :	Rangkuman Hasil Uji t tentang Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika.....	125
Tabel 4.21 :	Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematika pada Taraf Signifikansi 5%.....	127
Tabel 4.22 :	Jumlah dan Prosentase Siswa yang Memperoleh Batas Skor 75% atau Lebih pada Postes Kemampuan Komunikasi Matematik Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Matematika Siswa.....	129
Tabel 4.23 :	Rerata Skor Pretes, Postes, dan Gain Kemampuan Komunikasi Matematika Tiap Item.....	129

Tabel 4.24 : Rerata Skor Sikap Berdasarkan Komponen Sikap.....	143
Tabel 4.25 : Rerata Skor Sikap Siswa terhadap Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor Kemampuan Matematika Siswa.....	145
Tabel 4.26 : Uji Normalitas Kelompok Data SA dan SB.....	149
Tabel 4.27 : Uji Homogenitas Varians Kelompok Data SA dan SB.....	150
Tabel 4.28 : Rangkuman Uji t Kelompok Data SA dan SB.....	150
Tabel 4.29 : Uji Normalitas Kelompok Data SAT, SBT, SAS, SBS, SAR, SBR.....	151
Tabel 4.30 : Uji Homogenitas Varians Kelompok Data SAT, SBT, SAS, SBS, SAR, SBR.....	152
Tabel 4.31 : Rangkuman Uji ANOVA Dua Jalur Interaksi Sikap Siswa terhadap Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor Kemampuan Matematika Siswa.....	153
Tabel 4.32 : Rangkuman Hasil Uji t tentang Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa terhadap Sikap.....	155
Tabel 4.33 : Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian Sikap Positif Siswa terhadap Matematika pada Taraf Signifikansi 5%.....	157

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 : Model Skematis Proses Matematisasi Konsep.....	44
Gambar 3.1 : Aktivitas Guru dalam Pendekatan Matematika Realistik.....	86
Gambar 3.2 : Aktivitas Siswa dalam Pendekatan Matematika Realistik.....	87
Gambar 3.3 : Tahapan Alur Kerja Penelitian.....	90
Gambar 4.1 : Diagram Mean dan Std. Deviasi Gain Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	94
Gambar 4.2 : Diagram Mean Gain Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Siswa.....	94
Gambar 4.3 : Diagram Mean Gain Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Faktor Kemampuan Siswa dan Faktor Pembelajaran.....	95
Gambar 4.4 : Diagram Selisih Rerata Gain Kemampuan Berpikir Logis antara PMR dengan PMB Berdasarkan Faktor Kemampuan Matematika Siswa.....	95
Gambar 4.5 : Interaksi Antara Faktor Pembelajaran dengan Faktor Kemampuan Matematika Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Logis	103
Gambar 4.6 : Diagram Garis Rerata Skor Postes Kemampuan Berpikir Logis Tiap Item menurut Faktor Pembelajaran.....	110
Gambar 4.7 : Diagram Garis Rerata Skor Postes Kemampuan Berpikir Logis Tiap Item Berdasarkan Indikator dan Faktor Pembelajaran.....	110
Gambar 4.8 : Diagram Mean dan Std. Deviasi Gain Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	115
Gambar 4.9 : Diagram Mean Gain Kemampuan Komunikasi	

	Matematika Berdasarkan faktor Pembelajaran dan Kemampuan Siswa.....	115
Gambar 4.10:	Diagram Mean Gain Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Faktor Kemampuan Siswa dan Faktor Pembelajaran	116
Gambar 4.11:	Diagram Selisih Rerata Gain Kemampuan Komunikasi Matematika antara PMR dengan PMB Berdasarkan Faktor Kemampuan Matematika Siswa	116
Gambar 4.12:	Interaksi Faktor Pembelajaran dengan Faktor Kemampuan Matematika Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika	124
Gambar 4.13:	Diagram Rerata Skor Postes Kemampuan Komunikasi Matematika Tiap Item menurut Faktor Pembelajaran.....	130
Gambar 4.14:	Ragam Pola Jawaban Butir Soal Nomor 1.....	132
Gambar 4.15:	Ragam Pola Jawaban Butir Soal Nomor 4.....	133
Gambar 4.16:	Ragam Pola Jawaban Butir Soal Nomor 2.....	134
Gambar 4.17:	Ragam Pola Jawaban Butir Soal Nomor 6.....	135
Gambar 4.18:	Pola Jawaban Butir Soal Nomor 9.....	136
Gambar 4.19:	Pola Jawaban Butir Soal Nomor 5.....	137
Gambar 4.20:	Pola Jawaban Butir Soal Nomor 8.....	138
Gambar 4.21:	Pola Jawaban Butir Soal Nomor 10.....	140
Gambar 4.22:	Ragam Pola Jawaban Butir Soal Nomor 3.....	141
Gambar 4.23:	Pola Jawaban Butir Soal Nomor 7.....	142
Gambar 4.24:	Diagram Garis Rerata Skor Sikap untuk Setiap Komponen menurut Faktor Pembelajaran.....	144
Gambar 4.25:	Diagram Mean dan Std. Deviasi Skor Sikap Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	146
Gambar 4.26:	Diagram Mean Skor Sikap Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Faktor Kemampuan Matematika Siswa.....	146
Gambar 4.27:	Diagram Mean Skor Sikap Berdasarkan Faktor	

	Kemampuan Matematika Siswa dan Faktor Pembelajaran.....	147
Gambar 4.28:	Diagram Selisih Rerata Skor Sikap antara PMR dengan PMB Berdasarkan Faktor Kemampuan Matematika Siswa.....	147
Gambar 4.29:	Interaksi Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Matematika Siswa terhadap Sikap Positif Siswa pada Matematika.....	153
Gambar 4.30:	Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Kelas Eksprimen.....	159
Gambar 4.31:	Salah Seorang Siswa pada Kelas Eksprimen Sedang Menyajikan Hasil Kerja.....	159
Gambar 4.32:	Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Kelas Kontrol.....	160
Gambar 4.33:	Denah Lokasi SMP N 27, RSUD Haji, Toko Buku, SMP N 35, dan Aksara Plaza di Kota Medan.....	165
Gambar 4.34:	Jawaban Masalah Kontekstual Butir Soal Nomor 1.....	166
Gambar 4.35:	Jawaban Masalah Kontekstual Butir Soal Nomor 2.....	167
Gambar 4.36:	Jawaban Masalah Kontekstual Butir Soal Nomor 3.....	168

DAFTAR LAMPIRAN

		Hal.
A	Rencana Pembelajaran Dan Lembar Aktivitas Siswa	199
	1. Rencana Pembelajaran 1.....	200
	2. Lembar Aktivitas Siswa 1.....	203
	3. Rencana Pembelajaran 2.....	211
	4. Lembar Aktivitas Siswa 2.....	214
	5. Rencana Pembelajaran 3.....	220
	6. Lembar Aktivitas Siswa 3.....	223
	7. Rencana Pembelajaran 4.....	230
	8. Lembar Aktivitas Siswa 4.....	234
B	Instrumen Penelitian	239
	1. Kisi-kisi Tes dan Butir Soal Kemampuan Berfikir Logis.....	240
	2. Kisi-kisi Tes dan Butir Soal Kemampuan Komunikasi Matematika.....	246
	3. Kunci Jawaban Kemampuan Berfikir Logis	250
	4. Kunci Jawaban Kemampuan Komunikasi Matematika	253
	5. Angket Sikap Siswa terhadap Matematika.....	263
	6. Lembar Observasi	270
C	Hasil Pertimbangan Para Ahli, Hasil Uji Coba Instrumen dan Hasil Uji Persyaratan Analisis	272
	1. Hasil Pertimbangan Para Ahli.....	273
	2. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	276
	2.1. Hasil Uji Beda Rangking SLTPN	276
	2.2. Deskripsi dan Uji Perbedaan Kemampuan Matematika Siswa Berdasarkan Nilai UAN SD.....	276
	2.3. Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Kemampuan Matematika Siswa.....	278
	2.4. Hasil Uji Q-Cochran's terhadap Hasil Penimbang Instrumen Penelitian.....	278
	2.5. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Logis.....	279

2.6. Indeks Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Kemampuan Berfikir Logis.....	282
2.7. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematik.....	284
2.8. Indeks Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematik.....	285
2.9. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Sikap Siswa terhadap Matematika.....	286
3. Hasil Uji Persyaratan Analisis	287
3.1. Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Kemampuan Berfikir Logis.....	287
3.2. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Kemampuan Berfikir Logis.....	288
3.3. Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Kemampuan Komunikasi Matematika	289
3.4. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Kemampuan Komunikasi Matematika	290
3.5. Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Sikap Siswa terhadap Matematika	291
3.6. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Sikap Siswa terhadap Matematika.....	292
D Data Hasil Penelitian	293
1. Skor dan Rerata Gain Kemampuan Berfikir Logis, Kemampuan Komunikasi Matematika, dan Angket Sikap	294
2. Hasil Uji Perbedaan Peningkatan Rerata dan Kinerja Siswa tentang Kemampuan Berfikir Logis.....	298
2.1. Hasil Uji Perbedaan Rerata Kelompok Data KLA dan KLB...	298
2.2. Hasil Uji Anava dua Jalur Kemampuan Berfikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Matematika Siswa.....	299
2.3. Hasil Uji Perbedaan Rerata Pasangan Kelompok Data Berdasarkan dan Kemampuan Matematika Siswa.....	300

2.4. Skor Pretes, Postes dan Gain Kemampuan Berfikir Logis Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	302
2.5. Skor Postes Kemampuan Berfikir Logis Berdasarkan Aspek dan Faktor Pembelajaran.....	321
3. Hasil Uji Perbedaan Peningkatan Rerata dan Kinerja Siswa tentang Kemampuan Komunikasi Matematik.....	325
3.1. Hasil Uji Perbedaan Rerata Pasangan Kelompok Data KMA dan KMB.....	325
3.2. Hasil Uji Anava dua Jalur Kemampuan Komunikasi Matematik Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Matematika Siswa.....	326
3.3. Hasil Uji Perbedaan Rerata Pasangan Kelompok Data Berdasarkan dan Kemampuan Matematika Siswa.....	327
3.4. Skor Pretes, Postes dan Gain Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	329
4. Hasil Uji Perbedaan Rerata Sikap Siswa terhadap Matematika.....	337
4.1. Rerata Skor Sikap Kelas Eksprimen Berdasarkan Komponen Sikap.....	337
4.2. Rerata Skor Sikap Kelas Kontrol Berdasarkan Komponen Sikap.....	339
4.3. Hasil Uji Perbedaan Rerata Pasangan Kelompok Data SA dan SB.....	341
4.4. Hasil Uji Anava dua Jalur Rerata Sikap Siswa terhadap Matematika Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan Kemampuan Matematika Siswa.....	342
4.5. Hasil Uji Perbedaan Rerata Pasangan Kelompok Data Sikap Berdasarkan dan Kemampuan Matematika Siswa.....	343
5. Hasil Observasi Kegiatan Guru dan Siswa dalam Proses Pembelajaran.....	345

5.1. Hasil Observasi Kegiatan Guru dalam Proses	
Pembelajaran.....	345
5.2. Hasil Observasi Kegiatan Siswa dalam Proses	
Pembelajaran.....	346
E Surat-surat Perijinan.....	347

