

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah.....	11
1. Identifikasi Masalah.....	11
2. Perumusan Masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian	14
D. Manfaat Penelitian	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	16
1. Pengertian Berpikir	16
2. Dimensi Berpikir.....	17
3. Kemampuan Berpikir	20
4. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	29

5.	Karakteristik Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	34
6.	Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	35
7.	Aktivitas yang Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	38
8.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	40
B.	Kebiasaan Berpikir Matematis.....	42
1.	Pengertian Kebiasaan.....	42
2.	Kebiasaan Berpikir, Dimensi Kebiasaan Berpikir dan Kebiasaan Berpikir Matematis.....	43
3.	Mengukur Kebiasaan Berpikir Matematis.....	47
4.	Aktivitas yang Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis.....	49
5.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis.....	52
6.	Keterkaitan antara Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kebiasaan Berpikir Matematis.....	54
C.	Pendidikan Matematika Realistik.....	55
1.	Prinsip Pendidikan Matematika Realistik.....	55
2.	Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik.....	56
3.	Keunggulan Pendidikan Matematika Realistik.....	59
4.	Kelemahan Pendidikan Matematika Realistik.....	62
D.	Pembelajaran Berbantuan Komputer.....	64
1.	Definisi Pembelajaran Berbantuan Komputer.....	64
2.	Bentuk Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Komputer...	65
3.	Keunggulan Pembelajaran Berbantuan Komputer.....	66

4.	Kelemahan Pembelajaran Berbantuan Komputer.....	70
5.	Karakteristik Pembelajaran Berbantuan Komputer yang Efektif.....	72
E.	PMR Berbantuan Komputer.....	74
F.	Keterkaitan PMR Berbantuan Komputer dengan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kebiasaan Berpikir Matematis....	81
G.	Hasil Penelitian yang Relevan	90
H.	Teori-Teori Belajar.....	92
I	Hipotesis Penelitian.....	97
 BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Lokasi, Populasi, dan Sampel Penelitian.....	100
1.	Lokasi Penelitian	100
2.	Populasi Penelitian	100
3.	Sampel Penelitian.....	101
B.	Metode dan Desain Penelitian.....	102
C.	Definisi Operasional.....	106
D.	Instrumen Penelitian dan Proses Pengembangan Instrumen.....	108
1.	Tahap Perencanaan.....	110
2.	Tahap Pengembangan Instrumen dan Validasi.....	111
2.1	Perangkat Pembelajaran PMR Berbantuan Komputer.....	111
2.2	Tes Pengetahuan Awal Matematis (PAM).....	112
2.3	Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	115
2.4	Angket Kebiasaan Berpikir Matematis.....	118
2.5	Wawancara.....	119
2.6	Catatan lapangan.....	119
E.	Prosedur Penelitian.....	120
F.	Prosedur Analisis Data.....	120

BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Pelaksanaan Penelitian.....	128
1. Pelaksanaan Tes PAM dan Pretes.....	128
2. Proses Pelaksanaan pada Kelas Eksperimen.....	129
3. Proses Pelaksanaan pada Kelas Kontrol.....	133
4. Pelaksanaan Postes dan Kinerja Siswa.....	134
B. Analisis Data Kesetaraan PAM.....	137
1. Kesetaraan Pengetahuan Awal Siswa berdasarkan Pembelajaran.....	138
2. Kesetaraan Pengetahuan Awal Siswa berdasarkan Level Sekolah.....	139
3. Kesetaraan Pengetahuan Awal berdasarkan Kategori PAM.....	141
C. Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	143
1. Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi berdasarkan Pembelajaran.....	144
2. Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa berdasarkan Pembelajaran dan Level Sekolah.....	148
3. Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Level Sekolah terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.....	152
4. Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi berdasarkan Pembelajaran dan PAM.....	156
5. Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan PAM terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.....	161

D.	Analisis Data Kebiasaan Berpikir Matematis.....	165
1.	Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis secara Keseluruhan.....	165
2.	Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis berdasarkan Pendekatan Pembelajaran dan Level Sekolah.....	168
3.	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Level Sekolah Terhadap Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa.....	173
4.	Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis berdasarkan Pendekatan Pembelajaran dan PAM.....	177
5.	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan PAM terhadap Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa.....	182
E.	Pembahasan	
1.	Pembelajaran dengan Pendekatan PMR Berbantuan Komputer.....	188
2.	Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.....	193
3.	Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa.....	201
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Kesimpulan	206
B.	Implikasi.....	208
C.	Rekomendasi.....	210
	DAFTAR PUSTAKA	212

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1.1 Perbedaan Penelitian Ini dengan Penelitian Sebelumnya.....	11
Tabel 2.1 Hubungan Kemampuan Berpikir yang Dikemukakan oleh Krulik dan Rudnick, Shafer dan Foster, Bloom, Marzano, dan Burns.....	33
Tabel 2.2 Keterkaitan antara Aktivitas Belajar Siswa dan Kegiatan Guru dalam Pengajaran PMRK.....	78
Tabel 3.1 Rincian Sampel Level Sekolah dan Pembelajaran.....	102
Tabel 3.2 Keterkaitan antara Kemampuan yang Diukur, Pendekatan Pembelajaran, dan Level Sekolah.....	105
Tabel 3.3 Keterkaitan antara Kemampuan yang Diukur, Pendekatan Pembelajaran, dan Pengetahuan Awal Matematika	105
Tabel 3.4 Rincian Tujuan Penelitian Setiap Pertemuan.....	111
Tabel 3.5 Uji Keseragaman Pertimbangan Validitas Isi Soal PAM.....	114
Tabel 3.6 Uji Keseragaman Pertimbangan Validitas Muka Soal PAM.....	114
Tabel 3.7 Uji Keseragaman Pertimbangan Validitas Isi Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	116
Tabel 3.8 Uji Keseragaman Pertimbangan Validitas Muka Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	116
Tabel 3.9 Hasil Reabilitas dan Uji Validitas Butir Soal, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran.....	118
Tabel 3.10 Kategori Pencapaian Hasil Belajar Siswa.....	120
Tabel 3.11 Alternatif Pilihan Jawaban Angket.....	121
Tabel 3.12 Kategori Kebiasaan Berpikir.....	121
Tabel 3.13 Hubungan antara Masalah, Hipotesis, Data yang akan Diolah serta Uji Statistik yang Digunakan.....	124
Tabel 4.1 Sebaran Sampel Penelitian	128

Tabel 4.2	Gambaran Matematisasi yang Dilakukan Siswa pada Pembelajaran PMRK.....	132
Tabel 4.3	Kinerja Siswa Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	135
Tabel 4.4	Kebiasaan Berpikir Matematis.....	136
Tabel 4.5	Deskripsi Data Pengetahuan Awal Matematis Siswa berdasarkan Pembelajaran, Level Sekolah, dan PAM.....	137
Tabel 4.6	Uji Normalitas dan Homogenitas PAM berdasarkan Pembelajaran.....	139
Tabel 4.7	Deskripsi Data Pengetahuan Awal Siswa berdasarkan Level Sekolah.....	140
Tabel 4.8	Uji Normalitas dan Homogenitas PAM berdasarkan Level Sekolah.....	141
Tabel 4.9	Analisis Kesetaraan Pengetahuan Awal berdasarkan Level Sekolah.....	141
Tabel 4.10	Deskripsi Data Pengetahuan Awal Siswa berdasarkan Kategori PAM.....	142
Tabel 4.11	Uji Normalitas dan Homogenitas PAM.....	143
Tabel 4.12	Analisis Data Kesetaraan Pengetahuan Awal berdasarkan PAM.....	143
Tabel 4.13	Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	144
Tabel 4.14	Uji Normalitas Data Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	146
Tabel 4.15	Uji Homogenitas Data Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	146
Tabel 4.16	Analisis Perbedaan Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	147
Tabel 4.17	Deskripsi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa berdasarkan Level Sekolah.....	148
Tabel 4.18	Uji Normalitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOTS berdasarkan Level Sekolah.....	151

Tabel 4.19	Uji Homogenitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOTS berdasarkan Level Sekolah.....	151
Tabel 4.20	Analisis Perbedaan Pencapaian dan Peningkatan HOTS berdasarkan Level Sekolah.....	151
Tabel 4.21	Hasil Perhitungan Anova Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi berdasarkan Pembelajaran dan Level Sekolah.....	153
Tabel 4.22	Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa berdasarkan Kategori PAM.....	157
Tabel 4.23	Uji Normalitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOTS berdasarkan Kategori PAM.....	159
Tabel 4.24	Uji Homogenitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOTS berdasarkan Kategori PAM.....	159
Tabel 4.25	Analisis Perbedaan Pencapaian dan Peningkatan HOTS berdasarkan Kategori PAM.....	160
Tabel 4.26	Hasil Perhitungan Anova Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi berdasarkan Pembelajaran dan PAM.....	162
Tabel 4.27	Deskripsi Data Kebiasaan Berpikir Matematis.....	165
Tabel 4.28	Uji Normalitas Data Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis.....	167
Tabel 4.29	Uji Homogenitas Data Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis.....	167
Tabel 4.30	Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis.....	168
Tabel 4.31	Deskripsi Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa berdasarkan Level Sekolah.....	169
Tabel 4.32	Uji Normalitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOM berdasarkan Level Sekolah.....	171
Tabel 4.33	Uji Homogenitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOM berdasarkan Level Sekolah.....	172
Tabel 4.34	Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis berdasarkan Level Sekolah.....	172

Tabel 4.35	Hasil Perhitungan Anova Kebiasaan Berpikir Matematis Berdasarkan Pembelajaran dan Level Sekolah.....	174
Tabel 4.36	Deskripsi Data Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa berdasarkan Pembelajaran dan Kategori PAM.....	178
Tabel 4.37	Uji Normalitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOM berdasarkan Kategori PAM.....	180
Tabel 4.38	Uji Homogenitas Data Pencapaian dan Peningkatan HOM berdasarkan Kategori PAM.....	181
Tabel 4.39	Analisis Pencapaian dan Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis berdasarkan Level Sekolah.....	181
Tabel 4.40	Hasil Perhitungan Anova Kebiasaan Berpikir Matematis berdasarkan Pembelajaran dan PAM.....	183
Tabel 4.41	Hasil Perhitungan Uji Lanjut Scheffe.....	187
Tabel 4.42	Respon Siswa dan <i>Scaffolding</i> Guru.....	189

DAFTAR GAMBAR

		Hal
Gambar 1.1	Soal PISA 2009 Topik Statistika dan Tergolong Level 5	5
Gambar 1.2	Contoh Soal atau Soal Evaluasi pada Pembelajaran Konvensional.....	6
Gambar 2.1	Dimensi Berpikir Teori Marzano.....	20
Gambar 2.2	Contoh Soal Analisis.....	22
Gambar 2.3	Contoh Soal Evaluasi.....	23
Gambar 2.4	Contoh Soal Kreasi.....	24
Gambar 2.5	Gambar Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi berdasarkan Taksonomi Bloom.....	29
Gambar 2.6	Contoh Soal Tipe “Adakah Cara Lain”.....	36
Gambar 2.7	Contoh Soal Tipe “Bagaimana Jika”.....	37
Gambar 2.8	Kebiasaan Berpikir.....	45
Gambar 2.9	Waktu yang Dibutuhkan untuk Membentuk Suatu Kebiasaan.....	53
Gambar 2.10	<i>Iceberg</i> PMR sebagai Proses Matematisasi	58
Gambar 2.11	Aktivitas <i>Guided Reinvention</i> pada PMRK.....	75
Gambar 2.12	Alternatif Penyelesaian Menggunakan <i>Microsoft Excel</i>	76
Gambar 2.13	<i>Iceberg</i> yang menggambarkan <i>Model of</i> dan <i>Model for</i>	77
Gambar 2.14	Kegiatan Pembelajaran PMR Berbantuan Komputer.....	81
Gambar 2.15	Hubungan Pembelajaran, Kemampuan Berpikir dan Kebiasaan Berpikir.....	82
Gambar 2.16	Contoh Soal Berpikir Kreatif.....	83
Gambar 2.17	Hubungan antara PMR, PBK, PMRK dengan HOTS dan MHOM.....	89
Gambar 2.18	Proses Perkembangan Kognitif dari Piaget.....	93
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian.....	104
Gambar 3.2	Tahapan-Tahapan Kegiatan Penelitian.....	109

Gambar 3.3	Tahapan Analisis Data Statistik.....	123
Gambar 3.4	Tahapan Analisis Uji Interaksi.....	124
Gambar 4.1	Suasana Pembelajaran PMR Berbantuan Komputer.....	131
Gambar 4.2	Suasana Pembelajaran PMR	134
Gambar 4.3	Kategori Pencapaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	135
Gambar 4.4	Kategori Pencapaian Kebiasaan Berpikir Matematis.....	136
Gambar 4.5	Diagram Batang Rerata PAM Siswa di Setiap Sekolah.....	138
Gambar 4.6	Rerata Skor PAM berdasarkan Level Sekolah.....	140
Gambar 4.7	Rerata Skor PAM berdasarkan Kategori PAM.....	142
Gambar 4.8	Gambaran Pencapaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	145
Gambar 4.9	Rerata N-gain Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	145
Gambar 4.10	Gambaran Pencapaian HOTS berdasarkan Level Sekolah.....	149
Gambar 4.11	Rerata N-gain Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa berdasarkan Level Sekolah.....	149
Gambar 4.12	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Level Sekolah terhadap Pencapaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.....	155
Gambar 4.13	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Level Sekolah terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.....	156
Gambar 4.14	Gambaran Pencapaian HOTS berdasarkan PAM.....	157
Gambar 4.15	Rerata N-gain Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelompok berdasarkan Kategori PAM.....	158
Gambar 4.16	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan PAM terhadap Pencapaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa....	163
Gambar 4.17	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan PAM terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa....	164
Gambar 4.18	Gambaran Pencapaian Kebiasaan Berpikir Matematis.....	166

Gambar 4.19	Rerata N-gain Kebiasaan Berpikir Matematis.....	166
Gambar 4.20	Gambaran Pencapaian HOM berdasarkan Level Sekolah....	169
Gambar 4.21	Rerata N-gain Kebiasaan Berpikir Matematis berdasarkan Level Sekolah.....	170
Gambar 4.22	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Level Sekolah terhadap Pencapaian Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa.....	176
Gambar 4.23	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Level Sekolah terhadap Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa.....	177
Gambar 4.24	Gambaran Pencapaian HOM berdasarkan Kategori PAM....	178
Gambar 4.25	Rerata N-gain Kebiasaan Berpikir Matematis berdasarkan Kategori PAM.....	179
Gambar 4.26	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan PAM terhadap Pencapaian Kebiasaan Berpikir Matematis.....	185
Gambar 4.27	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan PAM terhadap Peningkatan Kebiasaan Berpikir Matematis.....	186
Gambar 4.28	Contoh Soal pada LKS Pertemuan Delapan.....	28
Gambar 4.29	Siswa Sedang Mempresentasikan Jawaban.....	192
Gambar 4.30	Respon Siswa terhadap Pembelajaran PMR Berbantuan Komputer.....	193
Gambar 4.31	Rerata Skor HOTS Setiap Item Soal Ditinjau dari Keseluruhan Siswa.....	194
Gambar 4.32	Rerata Skor HOTS Setiap Item Soal pada Siswa Level Sekolah Sedang.....	195
Gambar 4.33	Rerata Skor HOTS Setiap Item Soal pada Siswa Kategori PAM Bawah.....	196
Gambar 4.34	Rerata Skor HOTS Setiap Item Soal pada Siswa Kategori PAM Tengah.....	197
Gambar 4.35	Kurang Teliti, Argumen Salah, Alasan Salah, dan Tidak	200

	Lengkap.....	
Gambar 4.36	Jawaban Siswa PMRK.....	200
Gambar 4.37	Distribusi N-gain Kebiasaan Berpikir Matematis.....	202

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	
Lampiran A.1	SK Pembimbing..... 204
Lampiran A.2	Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari SPS UPI..... 206
Lampiran A.3	Surat Izin Penelitian dari Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang..... 207
Lampiran A.4	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Kepala SMPN 9 Palembang..... 208
Lampiran A.5	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Kepala SMPN 17 Palembang..... 209
Lampiran A.6	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Kepala SMPN 10 Palembang ... 210
Lampiran B	
Lampiran B.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..... 211
Lampiran B.2	Buku Petunjuk Guru..... 226
Lampiran B.3	Bahan Ajar Siswa..... 235
Lampiran B.4	Instrumen PAM..... 253
Lampiran B.5	Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi..... 269
Lampiran B.6	Instrumen Kebiasaan Berpikir Matematis..... 279
Lampiran B.7	Pedoman Wawancara..... 285
Lampiran C	
Lampiran C.1	Lembar Pertimbangan Isi PAM..... 288
Lampiran C.2	Data dan Hasil Analisis Lembar Pertimbangan Isi PAM..... 290
Lampiran C.3	Lembar Pertimbangan Muka PAM..... 292
Lampiran C.4	Data dan Hasil Analisis Lembar Pertimbangan Muka PAM..... 294

C.5	Lembar Pertimbangan Isi HOTS.....	296
C.6	Data dan Hasil Analisis Lembar Pertimbangan Isi HOTS.....	299
C.7	Lembar Pertimbangan Muka HOTS.....	301
C.8	Data dan Hasil Analisis Lembar Pertimbangan Muka HOTS.....	303
C.9	Lembar Pertimbangan Isi HOM.....	312
C.10	Data dan Hasil Analisis Lembar Pertimbangan Isi HOM.....	315
C.11	Lembar Pertimbangan Muka HOM.....	317
C.12	Data dan Hasil Analisis Lembar Pertimbangan Muka HOM.....	320
C.13	Data Uji Coba HOTS.....	321
C.14	Analisis Validitas dan Reliabilitas HOTS.....	322
C.15	Data Uji Coba HOM.....	327
C.16	Validitas dan Reabilitas HOM.....	328

Lampiran D

Lampiran	D.1	Data PAM.....	333
	D.2	Hasil Analisis Data PAM.....	342
	D.3	Data HOTS secara Keseluruhan.....	367
	D.4	Hasil Analisis Data HOTS secara Keseluruhan.	372
	D.5	Data HOTS berdasarkan Level Sekolah.....	384
	D.6	Hasil Analisis Data HOTS berdasarkan Level Sekolah.....	389
	D.7	Data HOTS berdasarkan PAM.....	401
	D.8	Hasil Analisis Data HOTS berdasarkan PAM..	403

Lampiran E

Lampiran	E.1	Data HOM secara Keseluruhan.....	421
	E.2	Hasil Analisis Data HOM secara Keseluruhan..	426
	E.3	Data HOM berdasarkan Level Sekolah.....	435

E.4 Hasil Analisis Data HOM berdasarkan Level Sekolah.....	441
E.5 Data HOM berdasarkan PAM.....	458
E.6 Hasil Analisis Data HOM berdasarkan PAM.....	363
DOKUMENTASI PENELITIAN.....	382
RIWAYAT HIDUP	388