

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. LatarBelakangMasalah.....	1
B. RumusanMasalah.....	10
C. TujuanPenelitian .....	11
D. ManfaatPenelitian .....	12
E. PentingnyaMasalah .....	12
F. DefinisiOperasional .....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	15
A. KemampuanBerpikirKritisMatematisSiswa.....	15
B. KemampuanBerpikirKreatifMatematisSiswa.....	19
C. <i>Habit of Taking Responsible Risk</i> MatematikaSiswa .....	24
D. Pendekatan M-APOS .....	29
E. KerangkaBerpikir.....	31
F. TeoriBelajar yang Mendukung .....	32
G. Penelitian yang Relevan .....	37
H. HipotesisPenelitian .....	38
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	39
A. MethodedanDesainPenelitian .....	39

B. Variabel Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	41
D. Pengembangan Instrumen Penelitian.....	42
E. Bahan Ajar.....	55
F. Prosedur Penelitian.....	56
G. Teknik Pengumpulan Data.....	58
H. Teknik Analisis Data.....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>65</b>
A. <b>Hasil Penelitian.....</b>	<b>65</b>
1. <b>Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....</b>	<b>65</b>
a. Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis.....	65
b. Analisis Statistik Inferensial Kemampuan Berpikir Kritis.....	67
1) Uji Normalitas Data Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis.....	68
2) Uji Homogenitas Data Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis.....	70
3) Uji Perbedaan Dua Rerata Pretes Kemampuan Berpikir Kritis.....	71
4) Uji Perbedaan Dua Rerata Postes Kemampuan Berpikir Kritis.....	72
5) Uji Perbedaan Dua Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Secara Keseluruhan.....	73
6) Uji Perbedaan Dua Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Kategori KAM Siswa.....	75
2. <b>Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....</b>	<b>80</b>
a. Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif.....	80
b. Analisis Statistik Inferensial Kemampuan Berpikir Kreatif.....	82
1) Uji Normalitas Data Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif.....	82
2) Uji Homogenitas Data Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif.....	84

3) Uji Perbedaan Dua Rerata Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	86
4) Uji Perbedaan Dua Rerata Postes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	87
5) Uji Perbedaan Dua Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Secara Keseluruhan .....	88
6) Uji Perbedaan Dua Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Kategori KAM Siswa .....	90
<b>3. Analisis Data Skala <i>Habit of Taking Responsible Risk</i> Siswa .....</b>	<b>94</b>
a. Analisis Statistik Deskriptif Ho TRR Matematika Siswa .....	95
b. Analisis Statistik Inferensial Ho TRR Matematika Siswa .....	95
1) Uji Normalitas Data Pencapaian Ho TRR Matematika Siswa .....	95
2) Uji Dua Rerata Pencapaian Ho TRR Matematika Siswa .....	97
c. Analisis Data Pencapaian Ho TRR Matematika Siswa Berdasarkan Indikator .....	98
<b>4. Analisis Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Pada Pembelajaran dengan Pendekatan M-APOS .....</b>	<b>99</b>
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>107</b>
1. Pendekatan Pembelajaran .....	108
2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa .....	113
3. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa .....	121
4. <i>Habit of Taking Responsible Risk</i> Matematika Siswa .....	127
5. Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran M-APOS .....	130
6. Keterbatasan Penelitian .....	108
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>133</b>
A. Kesimpulan .....	133
B. Saran .....	134
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>135</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>140</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

2.1 Hubungan antara Banyaknya Titik dengan Banyaknya Garis yang Terbuat.....	18
3.1 Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA.....	43
3.2 Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA .....	43
3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	44
3.4 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	46
3.5 Klasifikasi Koefisien Validitas .....	48
3.6 Data Uji Validitas Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	49
3.7 Data Uji Validitas Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	49
3.8 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	50
3.9 Klasifikasi Koefisien Indeks Kesukaran .....	51
3.10 Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	51
3.11 Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	52
3.12 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda .....	52
3.13 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	53
3.14 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	53
3.15 Data Uji Validitas Tiap Butir Pernyataan Skala Ho-TRR Matematis Siswa.....	54
3.16 Teknik Pengumpulan Data.....	59
3.17 Sebaran Subjek Terteliti (Sampel).....	60
4.1 Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	66
4.2 Data Uji Normalitas Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis .....	68
4.3 Data Uji Normalitas N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	69
4.4 Data Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	70
4.5 Data Uji Perbedaan Dua Rerata Skor Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	72

4.6	Data Uji Perbedaan Dua Rerata Skor Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	73
4.7	Reratadan Klasifikasi N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis .....	74
4.8	Data Uji Perbedaan Dua Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Secara Keseluruhan .....	75
4.9	Data Uji ANOVA Satu Jalur Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kategori KAM.....	76
4.10	Hasil Uji <i>Scheffe</i> Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kategori KAM Siswa .....	77
4.11	Data Uji Perbedaan Dua Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kategori KAM .....	79
4.12	Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Secara Keseluruhan .....	80
4.13	Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kategori KAM.....	81
4.14	Data Uji Normalitas Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	83
4.15	Data Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	85
4.16	Data Uji Perbedaan Dua Rerata Skor Pretes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	86
4.17	Data Uji Perbedaan Dua Rerata Skor Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	88
4.18	Reratadan Klasifikasi N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	88
4.19	Data Uji Perbedaan Dua Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Secara Keseluruhan .....	89
4.20	Data Uji ANOVA Satu Jalur N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kategori KAM .....	91
4.21	Hasil Uji <i>Scheffe</i> Perbedaan Rerata N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kategori KAM Siswa .....	92

4.22	Data UjiPerbedaanDuaRerata N-Gain KemampuanBerpikir KreatifMatematisBerdasarkanKategori KAM .....	94
4.23	StatistikDeskriptifSkalaHoTRRSiswa .....	95
4.24	Data UjiNormalitasPencapaianHoTRRSiswa .....	96
4.25	Data UjiPerbedaanDuaRerataPencapaianHoTRRSiswa.....	97
4.26	KlasifikasiSkorRerataHoTRRSiswaBerdasarkanIndikator .....	98
4.27	Aktivitas Guru danSiswapadaTahapPendahuluan.....	102
4.28	Aktivitas Guru danSiswapadaFaseAktivitas .....	103
4.29	Aktivitas Guru danSiswapadaFaseDiskusiKelompok .....	104
4.30	Aktivitas Guru danSiswapadaFaseDiskusiKelas.....	105
4.31	Aktivitas Guru danSiswapadaFaseLatihanSoal.....	106
4.32	Aktivitas Guru danSiswapadaTahapPenutup .....	107

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Kedudukan Titik A, Garis $g$ , $m$ , $s$ , dan $k$ pada Bidang P.....	17
2.2	Banyaknya Garis yang Dapat Dibuat Berdasarkan Titik-Titik yang Diketahui .....	18
2.3	Balok KLMN.OPQR.....	22
2.4	Fase-Fase Siklus ADL.....	29
2.5	<i>Paradigm: General Research Programme</i> .....	33
2.6	Diagram Konstruksi Mental APOS.....	34
3.1	Bagan Alur Penelitian .....	58
4.1	Diagram Perbandingan Rerata Ho TRR Berdasarkan Indikator.....	99
4.2	Diagram Rerata Skor Aktivitas Guru .....	100
4.3	Diagram Rerata Skor Aktivitas Siswa.....	101
4.4	Kerangka Bangun Ruang Hasil Kreativitas Siswa .....	111
4.5	Aktivitas Siswa Kelas PM-APOS pada Fase Diskusi Kelompok.....	112
4.6	Aktivitas Siswa Kelas PM-APOS pada Fase Diskusi Kelas .....	112
4.7	Aktivitas Siswa Kelas PK pada Fase Diskusi Kelompok .....	112
4.8	Aktivitas Siswa Kelas PK pada Fase Diskusi Kelas .....	112
4.9	Jawaban Siswa E7 pada Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	115
4.10	Jawaban Siswa E3 pada Soal Kemampuan Berpikir Kreatif.....	122
4.11	Skema Pembentukan Karakter Siswa.....	128
4.12	Aktivitas Siswa Menggunakan Cabri 3D dalam Menyelesaikan LKD.....	131

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A BAHAN AJAR</b> .....	140
A.1 RPP KelasEksperimen.....	140
A.2 RPP KelasKontrol .....	179
A.3 LembarKerjaTugas (LKT) Siswa.....	208
A.4 LembarKerjaDiskusi (LKD) Siswa.....	240
<b>LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN</b> .....	260
B.1 Kisi-Kisi TesKemampuanBerpikirKritisMatematis.....	260
B.2 TesKemampuanBerpikirKritisMatematis.....	261
B.3 AlternatifPenyelesaianTesKemampuanBerpikirKritisMatematis.....	263
B.4 Kisi-Kisi TesKemampuanBerpikirKreatifMatematis .....	267
B.5 TesKemampuanBerpikirKreatifMatematis .....	269
B.6 AlternatifPenyelesaianTesKemampuanBerpikirKreatifMatematis.....	271
B.7 Kisi-Kisi TesKemampuanAwalMatematisSiswa.....	277
B.8 Kisi-Kisi Skala <i>Habit of Taking Responsible Risk</i> Siswa .....	286
B.9 Skala <i>Habit of Taking Responsible Risk</i> Siswa .....	289
B.10 LembarObservasi .....	291
<b>LAMPIRAN C HASIL UJI INSTRUMEN TES</b> .....	294
C.1 SkorTesKemampuanBerpikirKritisMatematis .....	294
C.2 SkorTesKemampuanBerpikirKreatifMatematis .....	296
C.3 SkorPengisianSkalaHoTRRSiswa .....	298
C.4 AnalisisTesKemampuanBerpikirKritisMatematis .....	299
C.5 AnalisisTesKemampuanBerpikirKreatifMatematis .....	303
C.6 AnalisisSkala <i>Habit of Taking Responsible Risk</i> Siswa.....	307
<b>LAMPIRAN D HASIL PENELITIAN</b> .....	309
D.1 SkorKemampuanAwalMatematisSiswa.....	309
D.2 SkorKemampuanBerpikirKritisMatematisKelas PM-APOS.....	312
D.3 SkorKemampuanBerpikirKritisMatematisKelas PK .....	314
D.4 SkorKemampuanBerpikirKreatifMatematisKelas P-APOS .....	316



D.5	SkorKemampuanBerpikirKreatifMatematisKelas PK .....	318
D.6	AnalisisStatistikTesKemampuanAwalMatematisSiswa .....	320
D.7	AnalisisStatistikKemampuanBerpikirKritisMatematisSiswa .....	322
D.8	AnalisisStatistikKemampuanBerpikirKreatifMatematisSiswa.....	334
D.9	AnalisisStatistikPencapaianHoTRRSiswa.....	348
<b>LAMPIRAN E ANALISIS LEMBAR OBSERVASI .....</b>		<b>350</b>
E.1	AnalisisSkorAktivitas Guru padaKelas PM-APOS .....	350
E.2	AnalisisSkorAktivitasSiswapadaKelas PM-APOS .....	354
<b>LAMPIRAN F ADMINISTRASI PENELITIAN .....</b>		<b>356</b>
F.1	SuratTugasPembimbing.....	356
F.2	SuratIzinPenelitian .....	358
F.3	SuratKeteranganTelahMelaksanakanPenelitian.....	359