

DAFTAR ISI

ABSTARK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi masalah	12
1.3. Batasan Masalah	14
1.4. Rumusan Masalah	14
1.5. Tujuan Penelitian	15
1.6. Manfaat Penelitian	16
BAB II. KERANGKA TEORITIS DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	
2.1. Kerangka Teoritis	18
2.1.1. Hakekat Belajar Matematika	18
2.1.2. Kemampuan Pemahaman Matematik	21
2.1.3. Kemampuan Komunikasi Matematik	26
2.1.4. Model Pembelajaran Kooperatif	33
2.1.5. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think-Pair-share</i>	36
2.1.6. Media Software Autograph dalam Pembelajaran	38
2.1.7. Transformasi dengan Menggunakan Autograph	45
2.1.8. Pembelajaran Transformasi melalui Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think-Pair-Share (TPS)</i>	47
2.1.9. Respon Siswa	51
2.2. Teori Belajar Pendukung	53
2.3. Hasil Penelitian yang Relevan	57
2.4. Kerangka Konseptual	59
2.5. Hipotesis Tindakan	67
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	69
3.2. Setting Penelitian	70
3.3. Subjek dan Objek Penelitian	71
3.4. Defenisi Operasional	72
3.5. Prosedur Penelitian	74
3.6. Instrumen Penelitian	83
3.7. Uji Coba Instrumen	96
3.8. Teknik Analisis Data	106
3.9. Indikator kinerja	111

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	112
4.1.1. Deskripsi Hasil Penelitian Tindakan Kelas	112
4.1.1.1. Hasil Penelitian Tindakan Siklus I	118
a. Perencanaan	119
b. Pelaksanaan	121
1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	124
2. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematik	126
3. Pola Jawaban Butir Tes Pemahaman Matematik	127
4. Pola Jawaban Butir Tes Komunikasi Matematik	140
c. Pengamatan	150
1. Hasil Observasi Kegiatan Guru	155
2. Hasil Observasi Kegiatan Siswa	156
d. Refleksi	158
4.1.1.2. Hasil Penelitian Tindakan Siklus II	165
a. Perencanaan	166
b. Pelaksanaan	167
1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	167
2. Hasil tes Kemampuan Komunikasi Matematik	169
3. Pola Jawaban Tes Pemahaman Matematik	171
4. Pola Jawaban Tes Komunikasi Matematik	178
c. Pengamatan	186
1. Hasil Observasi Kegiatan Guru	190
2. Hasil Observasi Kegiatan Siswa	191
3. Respon Siswa terhadap Pembelajaran	193
d. Refleksi	194
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	198
4.2.1. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik	199
4.2.2. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik	211
4.2.3. Pola Jawaban	214
4.2.4. Respon Siswa	215
4.3. Kelemahan Penelitian	216
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	218
5.2. Saran	222
DAFTAR PUSTAKA	224

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
2.1. Enam Tahap Pembelajaran Kooperatif	35
2.2. Kompetensi dasar, indikator dan materi pokok	46
3.1. Rancangan tahapan siklus I dan siklus II	82
3.2. Kisi-kisi Tes Pengetahuan Materi Prasyarat	85
3.3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Matematik Siklus I	86
3.4. Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Matematik Siklus II	87
3.5. Kisi-kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematik Siklus I	88
3.6. Kisi-kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematik Siklus II	88
3.7. Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematik	89
3.8. Kisi-kisi Angket Respon Siswa	95
3.9 Hasil Reliabilitas Uji Coba Tes	97
3.10. Hasil Analisis Validitas Butir TPMP	99
3.11. Hasil Analisis Validitas Butir TKPM (siklus I)	99
3.12. Hasil Analisis Validitas Butir TKPM (siklus II)	100
3.13. Hasil Analisis Validitas Butir TKKM (siklus I)	100
3.14. Hasil Analisis Validitas Butir TKKM (siklus II)	100
3.15 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran TPMP	102
3.16. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran TKPM (siklus I)	102
3.17. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran TKPM (siklus II)	102
3.18. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran TKKM (siklus I)	102
3.19. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran TKKM (siklus II)	103
3.20. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir TPMP	104
3.21. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir TKPM (siklus I)	105
3.22. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir TKPM (siklus II)	105
3.23. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir TKKM (siklus I)	105
3.24. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir TKKM (siklus II)	105
4.1. Nilai tes Pengetahuan Materi Prasyarat	113
4.2. Tingkat penguasaan materi Prasyarat	113
4.3. Nilai Kemampuan Pemahaman pada TPMP	114
4.4. Tingkat Penguasaan Kemampuan Pemahaman pada TPMP	114

4.5. Nilai Kemampuan Komunikasi pada TPMP	115
4.6. Tingkat Penguasaan Kemampuan komunikasi pada TPMP	115
4.7. Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Matematik Siklus I	124
4.8. Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematik Siklus I	125
4.9. Nilai Tes Kemampuan Berkomunikasi Matematik Siklus I	126
4.10. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Siklus I	126
4.11. Hasil Observasi Kegiatan Guru pada Siklus I berdasarkan aspek yang diamati	155
4.12. Hasil Observasi Kegiatan Siswa pada Siklus I berdasarkan aspek yang diamati	156
4.13. Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Matematik siklus II	167
4.14. Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematik Siklus II	168
4.15. Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematik Siklus II	169
4.16. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematik Siklus II	170
4.17. Hasil Observasi Kegiatan Guru pada Siklus II berdasarkan aspek yang diamati	190
4.18. Hasil Observasi Kegiatan Siswa pada Siklus II berdasarkan aspek yang diamati	191

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Alur dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	70
4.1. Persentase Tingkat penguasaan materi prasyarat	113
4.2. Persentase Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik sebelum tindakan	116
4.3. Persentase Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematik Siklus I	125
4.4. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siklus 1	127
4.5. Pola jawaban butir soal no.1 TKPM I (hasil jawaban benar menggambar bangun datar yang direfleksi berbentuk persegi panjang)	128
4.6. Pola jawaban butir soal no.1 TKPM I (hasil jawaban benar menggambar bangun datar yang direfleksi berbentuk segitiga)	128
4.7. Pola jawaban butir soal no.1 TKPM I (hasil jawaban benar menggambar bangun datar yang direfleksi berbentuk persegi panjang)	128
4.8. Pola jawaban butir soal no.1 TKPM I (hasil jawaban menggambar bangun datar yang direfleksi berbentuk persegi)	129
4.9. Pola jawaban butir soal no.1 TKPM I (hasil jawaban masih ada kesalahan menuliskan titik koordinat bayangan)	130
4.10. Pola jawaban butir soal no.1 TKPM I (hasil jawaban kurang lengkap)	130
4.11. Pola jawaban butir soal no.1 TKPM I (hasil jawaban lebih dari satu kali refleksi)	131
4.12. Penjelasan gambar benar dan lengkap	132
4.13. Penjelasan gambar kurang lengkap (tidak menuliskan titik pusat koordinat dilatasi)	132
4.14. Pola jawaban butir soal no.2 TKPM I (hasil jawaban kurang lengkap dan bergambar).	132
4.15. Pola jawaban butir soal no.2 TKPM I (hasil jawaban kurang lengkap dan tanpa gambar)	133
4.16. Pola jawaban butir soal no. 2 TKPM (hasil jawaban belum menjelaskan gambar).	133

4.17. Pola jawaban butir soal no.2 TKPM (hasil jawaban salah menentukan faktor skala)	133
4.18. Pola jawaban butir soal no.3 TKPM I (jawaban benar)	134
4.19. Pola jawaban butir soal no.3 TKPM I (jawaban tidak menuliskan bayangan yang kedua)	135
4.20. Pola jawaban butir soal no.3 TKPM I (jawaban salah menentukan koordinat bayangan terhadap dilatasi kedua)	135
4.21. Pola jawaban butir soal no.3 TKPM I (jawaban salah dan sangat tidak beraturan)	136
4.22. Pola jawaban butir soal no.4 TKPM (jawaban benar dengan gambar dan garis $y=x$)	137
4.23. Pola jawaban soal no.4 (jawaban kurang lengkap)	137
4.24. Pola jawaban butir soal no. 4 (dua buah titik koordinat yang diprediksi salah)	137
4.25. Pola jawaban butir soal no.4 (tiga buah titik koordinat yang diprediksi salah)	138
4.26. Pola jawaban butir soal no.5 (jawaban kurang lengkap)	139
4.27. Pola jawaban butir soal no.5 (jawaban tidak menjelaskan gambar)	139
4.28. Pola jawaban butir soal no.1 TKKM I (penjelasan benar dan lengkap)	141
4.29. Pola jawaban butir soal no.1 (hasil jawaban sudah menjelaskan gambar)	141
4.30. Pola jawaban butir soal no.1 TKKM I (salah menentukan koordinat bayangan bangun datar)	141
4.31. Pola jawaban butir soal no 1 (hasil jawaban masih kurang lengkap)	141
4.32. Pola jawaban butir soal no.2 (Menggambar dilatasi dengan benar tanpa perhitungan)	143
4.33. Pola jawaban butir soal no.2 (Menggambar dilatasi dengan benar dan menuliskan perhitungannya)	143
4.34. Pola jawaban butir soal no.2 (Menggambar dilatasi dengan benar)	143
4.35. Pola jawaban butir soal no.2 (tidak menuliskan titik sudut bayangan bangun datar)	144

4.36. Pola jawaban butir soal no. 2 (Tidak menuliskan koordinat pada gambar)	144
4.37. Pola jawaban soal no.3 TKKM I (gambar benar dan menuliskan perhitungannya)	145
4.38. Pola jawaban soal no.3 TKKM I (gambar benar tanpa menuliskan perhitungannya).	145
4.39. Pola jawaban soal no.3 TKKM I (gambar masih ada kesalahan yaitu pada bayangan)	146
4.40. Pola jawaban soal no.3 TKKM I (gambar masih kurang tepat)	146
4.41. Pola jawaban soal no.4 TKKM I (jawaban benar dan lengkap)	147
4.42. Pola jawaban soal no.4 TKKM I (jawaban kurang lengkap)	147
4.43. Pola jawaban soal no. 4 TKKM I (kesalahan menentukan koordinat titik bangun datar pada soal)	147
4.44. Pola jawaban soal no.4 TKKM I (Tidak menjelaskan gambar)	148
4.45. Pola jawaban soal no.5 TKKM I (gambar lengkap dan benar)	149
4.46. Pola jawaban soal no.5 TKKM I (Gambar kurang lengkap yaitu tidak menuliskan titik sudut segitiga.	149
4.47. Pola jawaban soal no.5 (gambar kurang lengkap)	149
4.48. Persentase rata-rata skor hasil observasi kegiatan guru pada siklus I	156
4.49. Persentase rata-rata skor hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I	157
4.50. Persentase skor pemahaman matematik pada siklus II	168
4.51. Persentase Skor Kemampuan Komunikasi Matematik Siklus II	170
4.52. Pola jawaban soal no 1 TKPM II (Gambar lengkap dan benar)	171
4.53. Pola jawaban soal no.1 TKPM II (gambar benar dan lengkap berbentuk jajar genjang)	171
4.54. Pola jawaban soal no.1 TKPM II (salah menentukan koordinat bayangan)	172
4.55. Pola jawaban soal no.1 TKPM II (Tidak menuliskan titik koordinat bayangan)	172

4.56.Pola jawaban soal no.2 TKPM II (jawaban lengkap dan benar)	173
4.57. Pola jawaban soal no.2 TKPM II (jawaban kurang lengkap)	173
4.58. Pola jawaban soal no.2 TKPM II (jawaban salah menentukan koordinat bayangan)	173
4.59.Pola jawaban soal no. 3 TKPM II (gambar lengkap dan benar)	174
4.60.Pola jawaban soal no.3 TKPM II (gambar kurang lengkap)	174
4.61.Pola jawaban soal no.3 TKPM II (Gambar belum lengkap)	175
4.62.Pola jawaban soal no.4 TKPM II (Gambar benar dan lengkap)	176
4.63.Pola jawaban soal nomor 4 TKPM II (salah menentukan satu titik koordinat bayangan)	176
4.64.Pola jawaban soal no.4 TKPM II (salah menentukan dua koordinat bayangan)	176
4.65.Pola jawaban soal no.5 TKPM II (Jawaban benar dan lengkap)	177
4.66.Pola jawaban soal no.5 TKPM II (jawaban kurang lengkap)	177
4.67 Pola jawaban soal no.5 TKPM II (Salah menentukan koordinat bayangan)	177
4.68 Pola jawaban soal no.1 TKKM II (Jawaban benar dan lengkap)	179
4.69. Pola jawaban soal no.1 TKKM II (Salah menentukan sudut rotasi)	179
4.70.Pola jawaban soal no.1 TKKM II (salah menentukan koordinat)	179
4.71. Pola jawaban soal no.1 TKKM II (penjelasan kurang lengkap)	179
4.72.Pola jawaban soal no.1 TKKM II (penjelasan sangat kurang lengkap)	180
4.73 Pola jawaban soal no 2 TKKM II (Gambar benar dan lengkap)	181
4.74 Pola jawaban soal no 2 TKKM II(Gambar benar dan kurang lengkap)	181
4.75.Pola jawaban soal no.2 TKKM II (gambar tidak lengkap dan salah menentukan bayangan koordinat)	181
4.76 Pola jawaban soal no.3 TKKM II (Gambar benar dan lengkap)	182
4.77 Pola jawaban soal no.3 TKKM II (Gambar kurang lengkap)	183