

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	7
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Rumusan Masalah .....	7
1.5. Tujuan Penelitian .....	8
1.6. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1. Pengertian dan Karakteristik Matematika.....	10
2.2. Representasi Matematis .....	11
2.2.1. Bentuk-bentuk Representasi Matematis .....	13
2.2.2. Kemampuan Representasi Matematis .....	14
2.3. Model Pembelajaran.....	16
2.3.1. Model Pembelajaran <i>PBL</i> .....	17
2.3.1.1 Prinsip <i>PBL</i> .....	19
2.3.1.2 Implementasi Model Pembelajaran <i>PBL</i> .....	19
2.3.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>PBL</i> .....	21
2.3.1.4 Kaitan Sintaks Model Pembelajaran <i>PBL</i> dengan Teori Belajar	23
2.3.2 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	25
2.3.2.1 Karakteristik <i>Discovery Learning</i> .....	27

2.3.2.2	Kelebihan dan Kekurangan Model Discovery Learning.....	27
2.3.3	Persamaan dan Perbedaan Model Pembelajaran PBL dan <i>Discovery Learning</i> .....	28
2.4.	<i>Software GeoGebra</i> .....	30
2.4.1.	Pengertian <i>Software GeoGebra</i> .....	30
2.4.2.	Kelebihan dan Kekurangan <i>Software GeoGebra</i> .....	30
2.5.	Proses Jawaban Siswa .....	32
2.6.	Penelitian yang Relevan .....	33
2.7.	Kerangka Berpikir .....	36
2.7.1.	Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas X SMAS Tamansiswa Singosari yang Diajarkan menggunakan Model <i>PBL</i> Berbeda dengan Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa yang Diajarkan menggunakan Model <i>Discovery Learning</i> .....	36
2.7.2.	Proses Jawaban terkait Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	37
2.8.	Hipotesis.....	38
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	39
3.2.	Jenis Penelitian.....	39
3.3.	Populasi dan Sampel .....	39
3.4.	Variabel Penelitian .....	40
3.5.	Definisi Operasional.....	40
3.6.	Desain Penelitian.....	41
3.7.	Teknik Pengumpulan Data .....	42
3.7.1.	Kuesioner.....	42
3.7.2.	Tes .....	42
3.7.3.	Wawancara ( <i>Interview</i> ) .....	43
3.8.	Instrumen Penelitian.....	43
3.8.1.	Instrumen Kuesioner .....	43
3.8.2.	Instrumen Tes .....	44

3.8.2.1. Uji Validitas .....	45
3.8.2.2. Uji Reliabilitas .....	47
3.8.2.3. Uji Taraf Kesukaran .....	48
3.8.2.4. Uji Daya Beda .....	49
3.8.3. Instrumen Wawancara .....	50
3.9. Prosedur Penelitian.....	50
3.9.1. Tahap Persiapan.....	51
3.9.2. Tahap Pelaksanaan .....	51
3.9.3. Tahap Pengelolaan Data .....	51
3.10. Analisis Data .....	52
3.10.1. Uji Prasyarat .....	52
3.10.1.1. Uji Normalitas .....	53
3.10.1.2. Uji Homogenitas .....	54
3.10.2. Uji Hipotesis .....	56
3.10.2.1. Statistik Parametrik .....	57
3.10.2.2. Statistik Non-Parametrik .....	59
3.10.3. Melihat Nilai <i>N-Gain</i> .....	61
3.11. Jadwal Penelitian.....	61
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	63
4.1.1 Deskripsi Statistika Hasil Penelitian .....	63
4.1.1.1 Kelas Eksperimen.....	63
4.1.1.2 Kelas Kontrol .....	66
4.1.2 Analisis Hasil Penelitian.....	69
4.1.2.1 Melihat Nilai <i>N-Gain</i> .....	69
4.1.2.2 Uji Normalitas .....	86
4.1.2.3 Uji Homogenitas .....	87
4.1.2.4 Uji Hipotesis .....	88
4.1.2.5 Analisis Proses Jawaban Siswa Berdasarkan Butir Soal.....	70
4.1.2.6 Analisis Proses Jawaban Siswa Berdasarkan Indikator .....	82
4.2 Pembahasan.....	89

4.3 Keterbatasan Penelitian.....	94
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>95</b>
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Saran.....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>105</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b> Jawaban Siswa A1 .....	4
<b>Gambar 1.2.</b> Jawaban Siswa A2 .....	4
<b>Gambar 4.1.</b> Persentase Persebaran Nilai Siswa Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	65
<b>Gambar 4.2.</b> Persentase Persebaran Nilai Siswa Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.....	65
<b>Gambar 4.3.</b> Persentase Persebaran Nilai Siswa Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan.....	68
<b>Gambar 4.4.</b> Persentase Persebaran Nilai Siswa Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	68
<b>Gambar 4.5.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1a Kelas Eksperimen (Sebelum Perlakuan) .....	70
<b>Gambar 4.6.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1a Kelas Kontrol (Sebelum Perlakuan) .....	71
<b>Gambar 4.7.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1a Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	71
<b>Gambar 4.8.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1a Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	72
<b>Gambar 4.9.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1b Kelas Eksperimen (Sebelum Perlakuan) .....	72
<b>Gambar 4.10.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1b Kelas Kontrol (Sebelum Perlakuan) .....	72
<b>Gambar 4.11.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1b Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	73
<b>Gambar 4.12.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1b Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	73
<b>Gambar 4.13.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1c Kelas Eksperimen (Sebelum Perlakuan) .....	73

<b>Gambar 4.14.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1c Kelas Kontrol (Sebelum Perlakuan) .....	74
<b>Gambar 4.15.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1c Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	74
<b>Gambar 4.16.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 1c Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	74
<b>Gambar 4.17.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2a Kelas Eksperimen (Sebelum Perlakuan) .....	75
<b>Gambar 4.18.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2a Kelas Kontrol (Sebelum Perlakuan) .....	75
<b>Gambar 4.19.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2a Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	75
<b>Gambar 4.20.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2a Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	76
<b>Gambar 4.21.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2b Kelas Eksperimen (Sebelum Perlakuan) .....	76
<b>Gambar 4.22.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2b Kelas Kontrol (Sebelum Perlakuan) .....	76
<b>Gambar 4.23.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2b Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	77
<b>Gambar 4.24.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2b Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	77
<b>Gambar 4.25.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2c Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	78
<b>Gambar 4.26.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 2c Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	78
<b>Gambar 4.27.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 3a Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	79
<b>Gambar 4.28.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 3a Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	79

<b>Gambar 4.29.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 3b Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	80
<b>Gambar 4.30.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 3b Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	80
<b>Gambar 4.31.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 3c Kelas Eksperimen (Setelah Perlakuan) .....	81
<b>Gambar 4.32.</b> Lembar Jawaban Siswa Butir 3c Kelas Kontrol (Setelah Perlakuan) .....	81



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Observasi .....	105
Lampiran 2. Surat Penelitian .....	106
Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian .....	107
Lampiran 4. Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	108
Lampiran 5. Perhitungan Validitas RPP dan LKPD .....	109
Lampiran 6. Perhitungan Validitas Isi Instrumen Tes .....	110
Lampiran 7. Perhitungan Validitas Empiris Instrumen Tes .....	112
Lampiran 8. Perhitungan Reliabilitas Instrumen Tes.....	117
Lampiran 9. Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Instrumen Tes .....	120
Lampiran 10. Perhitungan Daya Beda Soal Instrumen Tes .....	122
Lampiran 11. Tabel Skor <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	125
Lampiran 12. Data Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	126
Lampiran 13. Tabel Skor <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol .....	129
Lampiran 14. Data Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	130
Lampiran 15. Perhitungan Uji Normalitas .....	133
Lampiran 16. Perhitungan Uji Normalitas dengan SPSS.....	137
Lampiran 17. Perhitungan Uji Homogenitas.....	138
Lampiran 18. Perhitungan Uji Homogenitas dengan SPSS .....	141
Lampiran 19. Perhitungan Uji Hipotesis.....	142
Lampiran 20. Perhitungan Uji Hipotesis dengan SPSS .....	144
Lampiran 21. Perhitungan Nilai <i>N-Gain</i> .....	145
Lampiran 22. Lembar Wawancara .....	147
Lampiran 23. Beberapa Foto Dokumentasi Penelitian.....	148