

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Struktur Organisasi Tesis .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
A. Hambatan Belajar ( <i>Learning Obstacles</i> ).....	11
B. Berpikir Aljabar Siswa Sekolah Dasar.....	13
C. Metapedadidaktik .....	18
D. <i>Hipotetical Learning Trajectory (HLT)</i> .....	20
E. Penelitian Desain Didaktis (DDR) .....	21
F. Teori yang Relevan.....	23
G. Hasil Penelitian yang Relevan .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>
A. Desain Penelitian.....	27
B. Partisipan dan Tempat Penelitian .....	29
C. Teknik Pengumpulan Data .....	29
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengembangan Instrumen.....	31
E. Teknik Analisis Data .....	36
F. Prosedur Penelitian .....	37

<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
A. Temuan.....	39
1. <i>Learning Obstacles</i> Berpikir Aljabar.....	39
2. Lintasan Belajar ( <i>Learning Trajectory</i> ).....	56
3. Desain Didaktis Berpikir Aljabar.....	64
4. Implementasi Desain Didaktis .....	75
B. Pembahasan.....	90
1. <i>Learning Obstacles</i> Berpikir Aljabar .....	90
2. Lintasan Belajar ( <i>Learning Trajectory</i> ).....	93
3. Desain Didaktis Berpikir Aljabar.....	94
4. Implementasi Desain Didaktis .....	101
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>110</b>
A. Simpulan .....	110
B. Implikasi.....	111
C. Rekomendasi.....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>260</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>269</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Alat Bantu Penelitian.....	31
Tabel 3.2 Pengembangan Soal <i>Learning Obstacles</i> .....	33
Tabel 4.1 Analisis <i>Learning Obstacles</i> .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Hal
Gambar 2.1	Pola Geometris Berkembang.....	15
Gambar 2.2	Menara Kubus.....	15
Gambar 2.3	Pemodelan Satuan Persegi 1.....	16
Gambar 2.4	Pemodelan Satuan Persegi 2.....	16
Gambar 2.5	Soal Penggunaan Samadengan (=).....	16
Gambar 2.6	Diagram Pertumbuhan Tanaman.....	17
Gambar 2.7	Segi Tiga Didaktis.....	19
Gambar 2.8	Langkah-Langkah <i>Design Research Model Reeves</i> .....	22
Gambar 2.9	Tahapan <i>Didactical Design Research</i> .....	23
Gambar 3.1	Desain Penelitian ( <i>DDR</i> ).....	28
Gambar 4.1	Soal Nomor 1.....	39
Gambar 4.2	Soal Nomor 2.....	40
Gambar 4.3	Soal Nomor 3.....	40
Gambar 4.4	Soal Nomor 4.....	41
Gambar 4.5	Soal Nomor 5.....	42
Gambar 4.6	Contoh Respons Siswa Tipe 1.....	43
Gambar 4.7	Contoh Respons Siswa Tipe 2.....	44
Gambar 4.8	Contoh Respons Siswa Tipe 3.....	45
Gambar 4.9	Contoh Respons Siswa Tipe 4.....	45
Gambar 4.10	Contoh Respons Siswa Tipe 5.....	46
Gambar 4.11	Contoh Respons Siswa Tipe 6.....	47
Gambar 4.12	Contoh Respons Siswa Tipe 7.....	47
Gambar 4.13	Contoh Respons Siswa Tipe 8.....	48
Gambar 4.14	Contoh Respons Siswa Tipe 9.....	49
Gambar 4.15	Contoh Respons Siswa Tipe 10.....	49
Gambar 4.16	Contoh Respons Siswa Tipe 11.....	50
Gambar 4.17	Bagan Lintasan Belajar.....	57
Gambar 4.18	Garis Bilangan.....	58
Gambar 4.19	Pertumbuhan Tinggi Kacang.....	64
Gambar 4.20	Kuesioner.....	65
Gambar 4.21	Bagian-Bagian Tabel.....	66
Gambar 4.22	Pemecahan Masalah tentang Tabel.....	66
Gambar 4.23	Poster Buah dan Kumpulan Kata-Kata.....	67
Gambar 4.24	Diagram Warna Kesukaan.....	68
Gambar 4.25	Soal Membuat Diagram Gambar.....	68

Gambar 4.26	Pemecahan Masalah tentang Diagram Gambar.....	69
Gambar 4.27	Diagram Batang .....	70
Gambar 4.28	Bagian-Bagian Diagram Batang .....	70
Gambar 4.29	Perbedaan Diagram Tegak dan Mendatar .....	71
Gambar 4.30	Soal Membuat Diagram Batang .....	71
Gambar 4.31	Soal Pemecahan Masalah tentang Diagram Batang .....	71
Gambar 4.32	Digram Garis .....	73
Gambar 4.33	Bagian-Bagian Diagram Garis .....	73
Gambar 4.34	Soal <i>Open Ended</i> tentang Diagram Garis .....	74
Gambar 4.35	Pola pada <i>Lesson Design 4</i> .....	74
Gambar 4.36	Jawaban Siswa pada Kegiatan 2 <i>Lesson Design 1</i> .....	75
Gambar 4.37	Langkah-Langkah Membuat Tabel .....	76
Gambar 4.38	Jawaban Siswa dalam Membuat Tabel 1 .....	76
Gambar 4.39	Jawaban Siswa dalam Membuat Tabel 2 .....	76
Gambar 4.40	Jawaban Pemecahan Masalah tentang Tabel 1 .....	77
Gambar 4.41	Jawaban Pemecahan Masalah tentang Tabel 2 .....	77
Gambar 4.42	Jawaban Kegiatan 1 pada <i>Lesson Design 2</i> .....	78
Gambar 4.43	Jawaban Kegiatan 2 pada <i>Lesson Design 2</i> .....	78
Gambar 4.44	Jawaban Kegiatan 3 pada <i>Lesson Design 2</i> .....	79
Gambar 4.45	Kegiatan 3 pada <i>Lesson Design 2</i> .....	79
Gambar 4.46	Jawaban Kegiatan 3 <i>Lesson Design 2</i> .....	80
Gambar 4.47	Jawaban Kegiatan 4 <i>Lesson Design 2</i> .....	80
Gambar 4.48	Jawaban Langkah-Langkah Membuat Diagram Gambar .....	81
Gambar 4.49	Jawaban Pemecahan Masalah Diagram Gambar 1 .....	81
Gambar 4.50	Jawaban Pemecahan Masalah Diagram Gambar 2 .....	82
Gambar 4.51	Jawaban Kegiatan 1 <i>Lesson Design 3</i> .....	82
Gambar 4.52	Jawaban Kegiatan 2 <i>Lesson Design 3</i> .....	84
Gambar 4.53	Jawaban Menguraikan Isi diagram Batang .....	84
Gambar 4.54	Jawaban Kegiatan 4 <i>Lesson Design 3</i> .....	84
Gambar 4.55	Jawaban Membuat Diagram Batang 1 .....	85
Gambar 4.56	Jawaban Membuat Diagram Batang 2 .....	85
Gambar 4.57	Pemecahan Masalah <i>Lesson Design 3</i> .....	85
Gambar 4.58	Jawaban Pemecahan Masalah <i>Lesson Design 3</i> .....	86
Gambar 4.59	Jawaban Pemecahan Masalah <i>Lesson Design 3</i> .....	86
Gambar 4.60	Jawaban Kegiatan 1 <i>Lesson Design 4</i> .....	88
Gambar 4.61	Jawaban Kegiatan 2 <i>Lesson Design 4</i> .....	88
Gambar 4.62	Jawaban Uraian Fungsi Diagram Garis .....	89
Gambar 4.63	Jawaban Langkah-Langkah Diagram Garis .....	89
Gambar 4.64	Jawaban Membuat Diagram Garis .....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
Lampiran A.....	117
1. Kisi-kisi Alat Bantu Penelitian .....	117
2. Soal Studi Pendahuluan.....	119
3. Kunci Jawaban Soal Studi Pendahuluan.....	124
4. Angket Siswa.....	127
5. Pedoman Observasi dan Wawancara.....	128
6. <i>Judgement Ahli</i> .....	130
Lampiran B.....	131
1. Analisis Learning Obstacles.....	131
2. Anailisis Bahan Ajar 1.....	137
3. Anailisis Bahan Ajar 2.....	143
4. Anailisis Kurikulum.....	145
5. Analisis Pembelajaran.....	147
6. <i>Lessons Design Awal</i> .....	152
7. Lembar Kerja Siswa.....	177
Lampiran C.....	198
1. Transkrip Implementasi <i>Lesson Design</i> .....	198
2. Analisis Implementasi <i>Lesson Design</i> .....	221
3. <i>Lesson Design Revisi</i> .....	245
Lampiran D.....	266
1. Surat Keterangan Observasi.....	266
2. Monitoring Bimbingan.....	268