

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis penelitian yang berjudul “**Implementasi *Hypothetical Learning Trajectory* Kaidah Pencacahan Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Kemampuan Penalaran Matematis**”. Adapun penyusunan tesis penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menempuh seminar usulan penelitian.

Dalam penyusunan tesis ini, peneliti mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Jajang Badruzaman, S.E., M.Si., Ak., CA. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Siliwangi
2. Bapak Dr. Diar Veni Rahayu, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Siliwangi
3. Ibu Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah berjasa membimbing dan memotivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Ibu Dr. Khomsatun Ni'mah, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah berjasa membimbing dan memotivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Siliwangi yang senantiasa memberikan ilmu, arahan, serta motivasi selama penyusunan tesis ini.
6. Bapak Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Banjar yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 2 Banjar
7. Bapak/ibu guru SMA Negeri 2 Banjar atas dukungan dan bantuannya selama penelitian dilaksanakan
8. Siswa-siswi SMA Negeri 2 Banjar yang telah membantu dalam penelitian ini dan bersedia menjadi subjek penelitian.

9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu atas segala bantuannya baik secara material maupun spiritual yang telah diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada tesis ini. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat dijadikan sebagai penyempurna dalam karya tulis berikutnya. Peneliti memohon maaf apabila masih terdapat banyak kesalahan penulisan dalam tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca.

Tasikmalaya, 11 Mei 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PENNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Definisi Operasional	9
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.5 Manfaat Penelitian	11
2.1 Kajian Teori	13
2.1.1 <i>Hypothetical Learning Trajectory (HLT)</i>	13
2.1.2 <i>Learning Obstacle</i>	14
2.1.3 <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i>	16
2.1.4 Kemampuan Penalaran Matematis	22
2.1.5 Kaidah Pencacahan	25
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	28
2.3 Kerangka Berpikir	30
2.4 Fokus Penelitian	32
3.1 Metode Penelitian	33
3.2 Sumber Data Penelitian	36
3.3 Teknik Pengumpulan Data	36
3.3.1 Rekaman Video	36

3.3.2	Wawancara	36
3.3.3	Observasi	37
3.3.4	Tes Kemampuan Penalaran Matematis	37
3.4	Instrumen Penelitian	37
3.4.1	Peralatan Perekaman Video.....	37
3.4.2	Pedoman Wawancara.....	38
3.4.3	Lembar Observasi	40
3.4.4	Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	41
3.5	Teknik Analisis Data	43
3.5.1	Teknik Analisis Data untuk Perekaman Video Pembelajaran.....	43
3.5.2	Teknik Analisis Data Hasil Wawancara	43
3.5.3	Teknik Analisis Data untuk Lembar Observasi.....	44
3.5.4	Teknik Analisis Data untuk Soal Tes Penalaran	45
3.6	Waktu dan Tempat Penelitian	47
3.6.1	Waktu Penelitian.....	47
3.6.2	Tempat Penelitian	47
4.1	Identifikasi <i>Learning Obstacles</i> (LO)	48
4.2	Merancang <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	
	Kaidah Pencacahan	49
4.2.1	<i>Lesson Design 1</i>	50
4.2.2	<i>Lesson Design 2</i>	55
4.2.3	<i>Lesson Design 3</i>	60
4.2.4	<i>Lesson Design 4</i>	66
4.2.5	<i>Lesson Design 5</i>	71
4.2.6	<i>Lesson Design 6</i>	76
4.3	Implementasi <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	
	Kaidah Pencacahan	81
4.3.1	Implementasi HLT Aturan Penjumlahan	82
4.3.2	Implementasi HLT Aturan Perkalian.....	87
4.3.3	Implementasi HLT Aturan Permutasi Unsur Berbeda.....	91
4.3.4	Implementasi HLT Aturan Permutasi Unsur Sama	97

4.3.5 Implementasi HLT Aturan Permutasi Siklis	102
4.3.6 Implementasi HLT Aturan Kombinasi	108
4.4 Analisis Retrospektif	111
4.4.1 Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Penjumlahan	115
4.4.2 Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Perkalian	117
4.4.3 Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Permutasi Unsur Berbeda	120
4.4.4 Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Permutasi Unsur Sama	124
4.4.5 Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Permutasi Siklis.....	126
4.4.6 Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Kombinasi	130
4.5 Tes Kemampuan Penalaran Matematis	132
4.5.1 Indikator Merumuskan Contoh dan Lawan Contoh (<i>Counter Example</i>)	134
4.5.2 Indikator Memberikan Penjelasan dengan Model, Fakta, Sifat-sifat dan Hubungan.....	139
4.5.3 Indikator Mengajukan Dugaan Berdasarkan Alasan yang Logis	144
4.5.4 Indikator Memperkirakan Jawaban dan Proses Solusi	148
4.6 Pembahasan	153
5.1 Kesimpulan	160
5.2 Saran	161
DAFTAR PUSTAKA	163

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran RME	21
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran Materi Kaidah Pencacahan	26
Tabel 3.1 Pedoman Wawancara dengan Siswa pada Sudi Pendahuluan.....	38
Tabel 3.2 Pedoman Wawancara dengan Guru pada Sudi Pendahuluan	39
Tabel 3.3 Pedoman Wawancara dengan Siswa pada Tahap Desain Pendahuluan.....	39
Tabel 3.4 Pedoman Observasi Proses Pembelajaran	40
Tabel 3.5 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	41
Tabel 3.6 Kategori Pencapaian Kemampuan Penalaran Matematis.....	46
Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	47
Tabel 4.1 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap Situation (1)	52
Tabel 4.2 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model of</i> (1)	53
Tabel 4.3 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model for</i> (1).....	54
Tabel 4.4 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Formal Knowledge</i> (1)	55
Tabel 4.5 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Situation</i> (2)	57
Tabel 4.6 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model of</i> (2)	57
Tabel 4.7 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model for</i> (2).....	59
Tabel 4.8 Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Formal Knowledge</i> (2)	60

Tabel 4.9	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Situation (3)</i>	62
Tabel 4.10	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model of (3)</i>	63
Tabel 4.11	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model for (3)</i>	64
Tabel 4.12	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Formal Knowledge (3)</i>	65
Tabel 4.13	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Situation (4)</i>	67
Tabel 4.14	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model of (4)</i>	68
Tabel 4.15	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model for (4)</i>	69
Tabel 4.16	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Formal Knowledge (4)</i>	70
Tabel 4.17	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Situation (5)</i>	72
Tabel 4.18	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model of (5)</i>	73
Tabel 4.19	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model for (5)</i>	74
Tabel 4.20	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Formal Knowledge (5)</i>	75
Tabel 4.21	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Situation (6)</i>	77
Tabel 4.22	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model of (6)</i>	78
Tabel 4.23	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Model for (6)</i>	79

Tabel 4.24	Prediksi Respon Siswa dan Rencana Antisipasi Guru Tahap <i>Formal Knowledge (6)</i>	81
Tabel 4.25	Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Penjumlahan	115
Tabel 4.26	Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Perkalian	118
Tabel 4.27	Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Permutasi Unsur Berbeda	121
Tabel 4.28	Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Permutasi Unsur Sama.....	124
Tabel 4.29	Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Permutasi Siklis.....	127
Tabel 4.30	Analisis Retrospektif Implementasi HLT Aturan Kombinasi	130
Tabel 4.31	Eksplorasi Kemampuan Penalaran Matematis dalam Setiap Tahapan RME	156

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Level Aktivitas pada RME	20
Gambar 2.2	Peta Konsep Materi Kaidah Pencacahan.....	26
Gambar 2.3	Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 3.1	Fase <i>Design Research</i>	35
Gambar 4.1	<i>Learning Trajectory</i> Materi Aturan Penjumlahan	51
Gambar 4.2	Kegiatan pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Penjumlahan	52
Gambar 4.3	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model of Situation</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Penjumlahan.....	53
Gambar 4.4	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model for Knowledge</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Penjumlahan.....	54
Gambar 4.5	<i>Learning Trajectory</i> Materi Aturan Perkalian.....	56
Gambar 4.6	Kegiatan pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Perkalian	58
Gambar 4.7	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model of Situation</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Perkalian	58
Gambar 4.8	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model for Knowledge</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Perkalian	59
Gambar 4.9	<i>Learning Trajectory</i> Materi Aturan Permutasi Unsur Berbeda.....	61
Gambar 4.10	Kegiatan pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Unsur Berbeda	62
Gambar 4.11	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model of</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Unsur Berbeda	63
Gambar 4.12	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model for</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Unsur Berbeda	64
Gambar 4.13	<i>Learning Trajectory</i> Materi Aturan Permutasi Unsur Sama	66
Gambar 4.14	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model of</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Unsur yang Sama	68

Gambar 4.15	Kegiatan pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Unsur yang Sama	68
Gambar 4.16	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model for</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Unsur yang Sama	69
Gambar 4.17	<i>Learning Trajectory</i> Materi Aturan Permutasi Siklis	71
Gambar 4.18	Kegiatan pada Percobaan Pegajaran Materi Permutasi Siklis ..	73
Gambar 4.19	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model of</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Siklis.....	74
Gambar 4.20	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model for</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Permutasi Siklis.....	75
Gambar 4.21	<i>Learning Trajectory</i> Materi Aturan Kombinasi	77
Gambar 4.22	Kegiatan pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Kombinasi.....	78
Gambar 4.23	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model of Situation</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Kombinasi.....	79
Gambar 4.24	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Model for</i> pada Percobaan Pengajaran Materi Aturan Kombinasi.....	80
Gambar 4.25	Kegiatan Pada Tahap <i>Situation</i> (1)	83
Gambar 4.26	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model of Situation</i> (1)	84
Gambar 4.27	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model for Knowledge</i> (1)	85
Gambar 4.28	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (1) ...	86
Gambar 4.29	Kegiatan pada Tahap <i>Situation</i> (2).....	87
Gambar 4.30	Kegiatan pada Tahap <i>Model of Situation</i> (2).....	88
Gambar 4.31	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model of Situation</i> (2)	88
Gambar 4.32	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model for Knowledge</i> (2)	89
Gambar 4.33	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (2) ...	90
Gambar 4.34	Kegiatan Pada Tahap <i>Situation</i> (3)	91
Gambar 4.35	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model of Situation</i> (3)	92
Gambar 4.36	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model for Knowledge</i> (3)	93
Gambar 4.37	Kegiatan pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (3).....	94
Gambar 4.38	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (3)	

	Nomor 1-3.....	94
Gambar 4.39	Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Formal Knowledge</i> (3) Nomor 4.....	95
Gambar 4.40	Lanjutan Hasil Pengerjaan Siswa Tahap <i>Formal Knowledge</i> (3) Nomor 4	96
Gambar 4.41	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (3) Nomor 5-7.....	96
Gambar 4.42	Hasil Pengerjaan Siswa Menentukan Formula Aturan Permutasi Unsur yang Berbeda.....	97
Gambar 4.43	Kegiatan Pada Tahap <i>Situation</i> (4)	97
Gambar 4.44	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model of</i> (4)	98
Gambar 4.45	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model for</i> (4).....	99
Gambar 4.46	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (4) Nomor 1-3.....	99
Gambar 4.47	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (4) Nomor 4.....	100
Gambar 4.48	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (4) Nomor 5-7.....	101
Gambar 4.49	Hasil Pengerjaan Siswa Menentukan Formula Aturan Permutasi Unsur yang Sama.....	101
Gambar 4.50	Kegiatan Pada Tahap <i>Situation</i> (5)	103
Gambar 4.51	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model of</i> (5)	104
Gambar 4.52	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model for</i> (5).....	105
Gambar 4.53	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (5) Nomor 1-2.....	105
Gambar 4.54	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (5) Nomor 3.....	106
Gambar 4.55	Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (5) Nomor 3.....	106

Gambar 4.56 Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (5) Nomor 3.....	107
Gambar 4.57 Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (5) Nomor 4-5.....	107
Gambar 4.58 Hasil Pengerjaan Siswa Menentukan Formula Aturan Permutasi Siklis	108
Gambar 4.59 Kegiatan Pada Tahap <i>Situation</i> (6)	108
Gambar 4.60 Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model of Situation</i> (6)	109
Gambar 4.61 Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Model for</i> (6).....	109
Gambar 4.62 Hasil Pengerjaan Siswa pada Tahap <i>Formal Knowledge</i> (6) ...	110
Gambar 4.63 Hasil Pengerjaan Menentukan Formula Aturan Kombinasi.....	110
Gambar 4.64 Lembar Kerja Sebelum Revisi (1)	111
Gambar 4.65 Lembar Kerja Setelah Revisi (1).....	112
Gambar 4.66 Lembar Kerja Sebelum Revisi (2)	113
Gambar 4.67 Lembar Kerja Setelah Revisi (2).....	113
Gambar 4.68 Lembar Kerja Sebelum Revisi (3)	114
Gambar 4.69 Lembar Kerja Setelah Revisi (3).....	114
Gambar 4.70 Diagram LIT Submateri Aturan Penjumlahan.....	117
Gambar 4.71 Diagram LIT Submateri Aturan Perkalian	120
Gambar 4.72 Diagram LIT Submateri Aturan Permutasi Unsur Berbeda	123
Gambar 4.73 Diagram LIT Submateri Aturan Permutasi Unsur yang Sama .	126
Gambar 4.74 Diagram LIT Submateri Aturan Permutasi Siklis.....	129
Gambar 4.75 Diagram LIT Submateri Aturan Kombinasi.....	132
Gambar 4.76 Rata-rata Pencapaian Nilai Kemampuan Penalaran Matematis pada Setiap Indikator	133
Gambar 4.77 Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 1a	134
Gambar 4.78 Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 1a	135
Gambar 4.79 Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 2a	136
Gambar 4.80 Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 2a	137
Gambar 4.81 Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 3a	138
Gambar 4.82 Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 3a	138

Gambar 4.83	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 1b	139
Gambar 4.84	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 1b.....	140
Gambar 4.85	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 2b	141
Gambar 4.86	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 2b.....	142
Gambar 4.87	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 3b	142
Gambar 4.88	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 3b.....	143
Gambar 4.89	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 1c	144
Gambar 4.90	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 1c.....	145
Gambar 4.91	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 2c	146
Gambar 4.92	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 2c.....	146
Gambar 4.93	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 3c	147
Gambar 4.94	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 3c.....	148
Gambar 4.95	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 1d	149
Gambar 4.96	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 1d.....	149
Gambar 4.97	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 2d	150
Gambar 4.98	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 2d.....	151
Gambar 4.99	Contoh Jawaban yang Tepat pada Soal Nomor 3d	151
Gambar 4.100	Contoh Jawaban yang Kurang Tepat pada Soal Nomor 3d.....	152

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	170
- Hasil Studi Pendahuluan Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	171
- Soal dan Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Penalaran Matematis pada Studi Pendahuluan.....	172
- Foto Kegiatan Tes Kemampuan Penalaran pada Penilaian Harian (Studi Pendahuluan)	173
- Hasil Wawancara mengenai <i>Learning Obstacles</i> (Studi Pendahuluan)	174
- Foto Kegiatan Wawancara mengenai <i>Learning Obstacles</i> (Studi Pendahuluan)	179
Lampiran 2	181
- Transkrip Wawancara dengan Siswa untuk Identifikasi <i>Learning Obstacles</i>	182
- Foto Wawancara dengan Siswa untuk Identifikasi <i>Learning Obstacles</i>	187
Lampiran 3	189
- <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT) Aturan Penjumlahan dan Perkalian	190
- <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT) Aturan Permutasi	195
- <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT) Aturan Kombinasi.....	202
- Hasil Validasi <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	205
Lampiran 4	211
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	212
- Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	218
Lampiran 5	224
- Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	225
- Instrumen Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	226
- Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran	228

- Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penalaran Matematis	233
- Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	234
Lampiran 6	240
- Lembar Kerja Siswa Materi Aturan Penjumlahan dan Aturan Perkalian	241
- Lembar Kerja Siswa Materi Aturan Permutasi Unsur Berbeda dan Unsur yang Sama	249
- Lembar Kerja Siswa Materi Aturan Permutasi Siklis dan Kombinasi	258
- Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa	267
Lampiran 7	273
- Catatan Hasil Observasi Proses Pembelajaran.....	274
Lampiran 8	280
- Contoh Hasil Pengerjaan Siswa Pada Lembar Kerja Siswa (LKS)	281
Lampiran 9	311
- Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	312
- Beberapa Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	314
Lampiran 10	320
- SK Pembimbing Penulisan Tesis	321
- Surat Ijin Penelitian	323