

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN DISERTASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pertanyaan Penelitian	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Operasional	10
BAB II STUDI LITERATUR	11
A. Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem-Based Learning</i>)	11
1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah	11
2. Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah	12
3. Kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah	26
B. Cara Berpikir dalam Pembelajaran Matematika	29
C. Pengetahuan Prasyarat (<i>Prior Knowledge</i>)	30
D. Kekeliruan dalam belajar Matematika	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Pendekatan Penelitian	37
B. Desain Penelitian	38

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Partisipan	39
D. Teknik Pengumpulan Data	40
E. Teknik Analisis Data	47
F. Ketelitian Penelitian	56
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Temuan	59
1. Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah.....	59
2. Cara Berpikir Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah	64
3. Pemanfaatan Prasyarat dalam Menyelesaikan Masalah	182
4. Cara Tinjau Ulang terhadap Gagasan dalam Menyelesaikan Masalah	189
5. Kekeliruan dalam Menyelesaikan Soal (Masalah).....	192
B. Pembahasan	194
1. Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah.....	194
2. Cara Berpikir Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah	214
3. Pemanfaatan Prasyarat dalam Menyelesaikan Masalah.....	229
4. Cara Tinjau Ulang terhadap Gagasan dalam Menyelesaikan Masalah	238
5. Kekeliruan dalam Menyelesaikan Soal (Masalah).....	245
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	256
A. Simpulan	256
B. Implikasi	257
C. Rekomendasi	259
DAFTAR PUSTAKA	260
LAMPIRAN	270
LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN	272
LAMPIRAN B INSTRUMEN PENDUKUNG	314
LAMPIRAN C DATA HASIL PENELITIAN	320
LAMPIRAN D ADMINISTRASI PENELITIAN	405

Usep Kosasih, 2017

**ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Usep Kosasih, 2017

*ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Cara Berpikir Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah	29
Tabel 3. 1: Rekap Hasil Analisis Jawaban Satu Item Soal	54
Tabel 3. 2: Rekap Hasil Analisis Jawaban Satu Jenis Sajian Soal.....	54
Tabel 3. 3: Contoh <i>Charting</i> Analisis Tema	55
Tabel 4. 1 Deskripsi Pelaksanaan PBL	63
Tabel 4. 2 Deskripsi Cara Berpikir dalam Pemecahan Masalah	64
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Hasil Analisis Cara Berpikir Peserta Didik.....	65
Tabel 4. 4: Kategori untuk Jawaban Soal C01	67
Tabel 4. 5: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C01	68
Tabel 4. 6: Kategori Jawaban Soal C02	72
Tabel 4. 7: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C02	73
Tabel 4. 8: Kategori Jawaban Soal C03	78
Tabel 4. 9: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C03	79
Tabel 4. 10: Kategori Jawaban Soal C04	81
Tabel 4. 11: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C04	82
Tabel 4. 12: Kategori Jawaban Soal C05	84
Tabel 4. 13: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C05	85
Tabel 4. 14: Kategori Jawaban Soal C06	87
Tabel 4. 15: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C06	88
Tabel 4. 16: Kategori Jawaban Soal C07	90
Tabel 4. 17: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C07	91
Tabel 4. 18: Kategori Jawaban Soal C08	94
Tabel 4. 19: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C08	95
Tabel 4. 20: Kategori Jawaban Soal C09	98
Tabel 4. 21: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C09	99
Tabel 4. 22: Kategori Jawaban Soal C10	101

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4. 23: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C10	102
Tabel 4. 24: Kategori Jawaban Soal C11	104
Tabel 4. 25: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C11	104
Tabel 4. 26: Kategori Jawaban Soal C12	107
Tabel 4. 27: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C12	107
Tabel 4. 28: Kategori Jawaban Soal C13	108
Tabel 4. 29: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C13	109
Tabel 4. 30: Kategori Jawaban Soal C14	111
Tabel 4. 31: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C14	111
Tabel 4. 32: Kategori Jawaban Soal G01	114
Tabel 4. 33: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G01 A	114
Tabel 4. 34: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G01 B.....	115
Tabel 4. 35: Kategori Jawaban Soal G02.....	117
Tabel 4. 36: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G02A	118
Tabel 4. 37: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G02B.....	118
Tabel 4. 38: Kategori Jawaban Soal G03.....	121
Tabel 4. 39: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G03	122
Tabel 4. 40: Kategori Jawaban Soal G04.....	126
Tabel 4. 41: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G04	126
Tabel 4. 42: Kategori Jawaban Soal G05	128
Tabel 4. 43: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G05	128
Tabel 4. 44: Kategori Jawaban Soal G06.....	130
Tabel 4. 45: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G06	131
Tabel 4. 46: Kategori Jawaban Soal G07.....	134
Tabel 4. 47: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G07	135
Tabel 4. 48: Kategori Jawaban Soal G08.....	136
Tabel 4. 49: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G08	137
Tabel 4. 50: Kategori Jawaban Soal G09.....	139

Usep Kosasih, 2017

*ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4. 51: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G09	140
Tabel 4. 52: Kategori Jawaban Soal G10.....	142
Tabel 4. 53: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G10	143
Tabel 4. 54: Kategori Jawaban Soal G11	145
Tabel 4. 55: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G11	146
Tabel 4. 56: Kategori Jawaban Soal G12.....	148
Tabel 4. 57: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G12	148
Tabel 4. 58: Kategori Jawaban Soal G13.....	149
Tabel 4. 59: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G13	150
Tabel 4. 60: Kategori Jawaban Soal G14.....	152
Tabel 4. 61: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G14	152
Tabel 4. 62: Kategori Jawaban Soal G15.....	154
Tabel 4. 63: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal G15	155
Tabel 4. 64: Kategori Jawaban Soal KM01	157
Tabel 4. 65: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM01 a.....	158
Tabel 4. 66: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM01 b.....	159
Tabel 4. 67: Kategori Jawaban Soal KM02	160
Tabel 4. 68: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM02.....	161
Tabel 4. 69: Kategori Jawaban Soal KM03	163
Tabel 4. 70: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM03.....	163
Tabel 4. 71: Kategori Jawaban Soal KM04	165
Tabel 4. 72: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM04.....	166
Tabel 4. 73: Kategori Jawaban Soal KM05	168
Tabel 4. 74: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM05.....	169
Tabel 4. 75: Kategori Jawaban Soal KM06	171
Tabel 4. 76: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM06.....	172
Tabel 4. 77: Kategori Jawaban Soal KM07	173
Tabel 4. 78: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM07.....	174

Usep Kosasih, 2017

*ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4. 79: Kategori Jawaban Soal KM08	176
Tabel 4. 80: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM08.....	176
Tabel 4. 81: Kategori Jawaban Soal KM09	178
Tabel 4. 82: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM09.....	179
Tabel 4. 83: Kategori Jawaban Soal KM10	181
Tabel 4. 84: Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal KM10.....	181
Tabel 4. 85 Penguasaan Keterampilan <i>Back To Definition</i>	183
Tabel 4. 86 Kegiatan Eksplorasi Segitiga	184
Tabel 4. 87 Identifikasi Unsur-Unsur yang Bersesuaian pada Geometri.....	184
Tabel 4. 88 Interpretasi Masalah pada Bentuk Gambar.....	185
Tabel 4. 89 Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	185
Tabel 4. 90 Kegiatan Penerapan Konsep Skala	186
Tabel 4. 91 Kemampuan Menganalisis Unsur-Unsur Geometri dari Volume.	186
Tabel 4. 92 Kemampuan Menyelesaikan Operasi Perbandingan.....	187
Tabel 4. 93 Kemampuan Pemecahan Masalah	187
Tabel 4. 94 Kegiatan Menerapkan Formula Volume dan Teorema Pythagoras	188
Tabel 4. 95 Kegiatan Menyetarakan Satuan	189
Tabel 4. 96 Sebaran Cara Tinjau Ulang Peserta Didik	190
Tabel 4. 97 Miskonsepsi terhadap Pasangan Bagian yang Bersesuaian	192
Tabel 4. 98 Miskonsepsi terhadap Ukuran Objek pada Kesebangunan.....	193
Tabel 4. 99 Miskonsepsi terhadap Perhitungan yang Melibatkan Satuan	194
Tabel 4. 100 Miskonsepsi terhadap Proses Perkalian	195
Tabel 4. 101 Miskonsepsi terhadap Istilah "Ukuran" (Dimensi Bangun Datar).....	195
Tabel 4. 102 Mistake Perbandingan atau Desimal pada Jawaban Soal Cerita.....	197
Tabel 4. 103 Mistake Perbandingan atau Desimal pada Jawaban Soal	

Usep Kosasih, 2017

**ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berbentuk Gambar	198
Tabel L. 1 Silabus Pembelajaran Kekongruenan dan Kesebangunan	272
Tabel L. 2 Silabus Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung.....	276
Tabel L. 3 Program Semester Pembelajaran Kekongruenan dan Kesebangunan	278
Tabel L. 4 Program Semester Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung ...	280
Tabel L. 5 Soal pada Pembelajaran Geometri Kelas 9 SMP.....	306
Tabel L. 6 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Satu Item Soal	317
Tabel L. 7 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Satu Jenis Sajian Soal.....	318
Tabel L. 8 Contoh Charting Analisis Tema	319
Tabel L. 9 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C01	346
Tabel L. 10 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C02	347
Tabel L. 11 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C03	348
Tabel L. 12 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C04	349
Tabel L. 13 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C05	350
Tabel L. 14 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C06	351
Tabel L. 15 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C07	352
Tabel L. 16 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C08	353
Tabel L. 17 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C09	354
Tabel L. 18 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C10	355
Tabel L. 19 Rekapitulasi Hasil Analisis Jawaban Soal C11	356
Tabel L. 20 Cara Berpikir Peserta Didik pada Jawaban Soal Cerita	357
Tabel L. 21 Cara Berpikir Peserta Didik pada Jawaban Soal Berbentuk Gambar	358
Tabel L. 22 Cara Berpikir Peserta Didik pada Jawaban Soal Berbentuk Kalimat Matematika.....	359
Tabel L. 23 Pengkategorian Penguasaan Pengetahuan Prasyarat	360

Usep Kosasih, 2017

*ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel L. 24 Hasil Analisis Miskonsepsi dan Mistake.....	369
Tabel L. 25 Rekapitulasi Hasil Analisis Cara Tinjau Ulang (<i>Looking Back</i>)..	382
Tabel L. 26 Pengkategorian Cara Tinjau Ulang.....	383

Usep Kosasih, 2017

**ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN Miskonsepsi PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Upaya perbaikan PBL melalui <i>Scaffolding</i>	8
Gambar 2. 1 Perbedaan Model Pembelajaran Tradisional dan PBL.....	11
Gambar 2. 2 PBL dan Kognisi	12
Gambar 2. 3 Skema Pembelajaran Berbasis Masalah.....	13
Gambar 2. 4 Proses PBL (visual adaptasi dari Tomaz, Molen, & Mamede)...	13
Gambar 2. 5 Hubungan <i>Modeling</i> (matematisasi) dengan <i>Problem-Solving</i> ...	19
Gambar 2. 6 Sintaks Pemodelan Matematis Menurut Lawson & Marion	20
Gambar 2. 7 Proses Pemodelan Matematis.....	22
Gambar 4. 1: Soal C01	67
Gambar 4. 2: Soal C02	72
Gambar 4. 3: Soal C03	77
Gambar 4. 4: Soal C04	81
Gambar 4. 5: Soal C05	84
Gambar 4. 6: Soal C06	86
Gambar 4. 7: Soal C07	90
Gambar 4. 8: Soal C08	93
Gambar 4. 9: Soal C09	97
Gambar 4. 10 Salah Satu Jawaban Soal C09	98
Gambar 4. 11: Soal C10	100
Gambar 4. 12: Soal C11	103
Gambar 4. 13: Soal C12	106
Gambar 4. 14: Soal C13	108
Gambar 4. 15: Soal C14	110
Gambar 4. 16: Soal G01	113
Gambar 4. 17: Soal G02	116
Gambar 4. 18: Soal G03	120

Usep Kosasih, 2017

ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 19: Soal pada salah satu wawancara	123
Gambar 4. 20: Soal G04.....	125
Gambar 4. 21: Soal G05.....	127
Gambar 4. 22: Soal G06.....	129
Gambar 4. 23: Soal G07.....	133
Gambar 4. 24: Soal G08.....	136
Gambar 4. 25: Soal G09.....	139
Gambar 4. 26: Soal G10.....	141
Gambar 4. 27: Soal G11.....	145
Gambar 4. 28: Soal G12.....	147
Gambar 4. 29: Soal G13.....	149
Gambar 4. 30: Soal G14.....	151
Gambar 4. 31: Soal G15.....	154
Gambar 4. 32: Soal KM01	157
Gambar 4. 33: Soal KM02	160
Gambar 4. 34: Soal KM03	162
Gambar 4. 35: Soal KM04	164
Gambar 4. 36: Soal KM05	168
Gambar 4. 37: Soal KM06	171
Gambar 4. 38: Soal KM07	173
Gambar 4. 39: Soal KM08	175
Gambar 4. 40: Soal KM09	177
Gambar 4. 41: Soal KM10	180
Gambar 4. 42 Proses PBL Menurut Tomaz, Molen, & Mamede.....	201
Gambar 4. 43: Penyelesaian yang tidak Relevan dengan Masalah.....	206
Gambar 4. 44: Eksplorasi Ukuran Sudut Segitiga oleh Peserta Didik.....	207
Gambar 4. 45 Kesalahan Memformulasikan Masalah	209
Gambar 4. 46 Kegiatan Memformulasikan Masalah	210

Usep Kosasih, 2017

*ANALISIS TERHADAP MISTAKE DAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI
KEKONGRUENAN, KESEBANGUNAN, DAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 47: Contoh Kelemahan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	213
Gambar 4. 48: Penyelesaian Secara <i>Substantive</i>	223
Gambar 4. 49: Jawaban dengan Cara Berpikir <i>Substantive</i>	224
Gambar 4. 50: Proses Berpikir <i>Mechanical-Syntactic</i>	226
Gambar 4. 51: Salah Satu Jawaban Soal KM02	231
Gambar 4. 52: Contoh Jawaban yang Mengalami Mistake	235
Gambar 4. 53: Proses Berpikir <i>Mechanical-Syntactic</i>	237
Gambar 4. 54: Cara Tinjau Ulang Menghubungkan Masalah dengan Solusi..	240
Gambar 4. 55 Cara Tinjau Ulang dengan Konsep yang Dimilikinya	244
Gambar 4. 56 Miskonsepsi Ukuran Kesebangunan	246
Gambar 4. 57 Contoh Segitiga-Segitiga yang Sebangun dan Kongruen	247
Gambar 4. 58 Miskonsepsi Bagian-Bagian yang Bersesuaian.....	249
Gambar 4. 59 Mengenalkan Sisi-Sisi yang Bersesuaian.....	251
Gambar 4. 60 Kekeliruan Menginterpretasikan Istilah “Ukuran”	252
Gambar 4. 61 Kekeliruan tidak Melakukan Konversi Satuan.....	253
Gambar 4. 62 Kekeliruan dalam Menghitung.....	254

DAFTAR LAMPIRAN

Riwayat Hidup Penulis	270
A. Administrasi Pembelajaran	272
1. Silabus mata pelajaran matematika kelas IX topik Geometri	272
2. Program Semester mata pelajaran matematika kelas IX	276
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kekongruenan dan Kesebangunan	282
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung ...	293
5. Soal-soal Pembelajaran Kekongruenan dan Kesebangunan serta Bangun Ruang Sisi Lengkung.....	306
B. Instrumen Pendukung.....	314
1. Soal-Soal dalam Pembelajaran Berbasis Masalah	314
2. Pedoman wawancara.....	314
3. Pedoman Analisis.....	317
C. Data dan Analisis Hasil Penelitian	320
1. Contoh lembar jawaban.....	320
2. Proses Analisis	325
Hasil Observasi Pembelajaran	335
3. Rekap hasil analisis	346
4. Hasil analisis cara berpikir peserta didik	357
5. Hasil analisis pengetahuan prasyarat	360
6. Hasil analisis miskonsepsi dan mistake	369
7. Hasil analisis cara tinjau ulang penyelesaian (<i>Looking Back</i>)	382
8. Output hasil analisis berdasarkan <i>HyperRESEARCH</i>	384
D. Administrasi Penelitian	405
1. Surat Keterangan Pembimbing	405
2. Surat pengantar penelitian.....	406