

DAFTAR ISI

	Hal.
Lembar Pengesahan	i
Lembar Pernyataan	ii
Kata Pengantar	iii
Lembar Ucapan Terima Kasih.....	v
Motto.....	vi
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Diagram	xix
Daftar Lampiran	xx
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	15
C. Tujuan Penelitian	15
D. Manfaat Penelitian	16
E. Definisi Operasional	16
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	18
A. Berpikir Logis Matematis	18
1. Pengertian Berpikir Logis	18
2. Kemampuan Berpikir Logis Matematis	20
B. Kemampuan Komunikasi Matematis	26
1. Pengertian Komunikasi	26
2. Kemampuan Komunikasi Matematis	28
C. <i>Self-Directed Learning</i>	33
1. Pengertian <i>Self-directed Learning</i>	35
2. Aktivitas-Aktivitas untuk Meningkatkan <i>Self-directed Learning</i>	38

D. Strategi Metakognitif	42
1. Pengertian Metakognitif	42
2. Strategi Metakognitif	45
E. Hubungan Strategi Metakognitif dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematis dan Komunikasi Matematis	60
F. Penelitian yang Relevan.....	69
G. Hipotesis Penelitian	75
BAB III: METODOLOGI	78
A. Desain Penelitian	78
B. Variabel Penelitian.....	79
C. Populasi dan Sampel Penelitian	80
D. Instrumen Penelitian	81
E. Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan PSM dan Pendekatan Konvensional	106
F. Prosedur Penelitian	108
G. Teknik Analisa Data	109
H. Alur Kerja/Bagan Penelitian	110
I. Jadwal Penelitian	111
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	112
A. Temuan.....	112
1. Analisis Kemampuan Awal Matematis Mahasiswa	115
2. Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Mahasiswa	121
3. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa.....	143
4. Analisis Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa	169
B. Pembahasan	194
1. Gambaran Pendekatan Pembelajaran	194
2. Kemampuan Berpikir Logis Matematis	202
3. Kemampuan Komunikasi Matematis	207
4. Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa	211
5. Analisis Interaksi.....	219

6. Analisis Kesulitan.....	222
BAB V: KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	275
A. Kesimpulan	275
B. Implikasi	279
C. Rekomendasi	279
DAFTAR PUSTAKA	281
LAMPIRAN	288

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Hal
2.1	Aspek dan Indikator Berpikir Logis Matematis.....	26
2.2	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	33
2.3	Kategori <i>Self-Directed Learning</i> , <i>Self-Management Activities</i> dan <i>Self-Cognitive Activities</i>	36
2.4	Aktivitas Belajar Guru untuk Meningkatkan <i>Self-Directed Learning</i> Peserta Didik.....	40
2.5	Aktivitas Belajar Peserta Didik untuk Meningkatkan <i>Self-Directed Learning</i>	40
2.6	Indikator Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	41
2.7	Kegiatan Perkuliahan dengan Strategi Metakognitif.....	56
2.8	Langkah-Langkah Strategi Metakognitif yang Memunculkan Kemampuan Berpikir Logis Matematis, Komunikasi Matematis dan <i>Self-Directed Learning</i>	58
3.1	Keterkaitan Kemampuan Berpikir Logis Matematis, Kemampuan Komunikasi Matematis, Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> , Kelompok Belajar, dan Kelompok Kemampuan Awal Matematis.....	79
3.2	Kriteria Penglevelan KAM.....	81
3.3	Uji Keseragaman Data Validitas Muka Setiap Butir Soal Tes Kemampuan Awal Matematis Mahasiswa.....	82
3.4	Uji Keseragaman Data Validitas Isi Setiap Butir Soal Tes Kemampuan Awal Matematis Mahasiswa.....	83
3.5	Uji Keseragaman Data Validitas Muka Setiap Butir Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	85
3.6	Uji Keseragaman Data Validitas Isi Setiap Butir Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	85
3.7	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	86
3.8	Uji Keseragaman Data Validitas Muka Setiap Butir Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	88

Tabel	Judul	Hal
3.9	Uji Keseragaman Data Validitas Isi Setiap Butir Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	88
3.10	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis...	89
3.11	Daftar Pernyataan Positif dan Negatif Skala <i>Self-Directed Learning</i>	90
3.12	Uji Keseragaman Data Validitas Muka Setiap Item.....	92
3.13	Uji Keseragaman Data Validitas Muka Setiap Item Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	92
3.14	Prosedur Perhitungan Skor Skala Disposisi <i>Self-directed Learning</i> untuk Pernyataan Nomor 21.....	93
3.15	Prosedur Perhitungan Skor Skala Disposisi <i>Self-directed Learning</i> untuk Pernyataan Nomor 24.....	93
3.16	Penskoran 39 Item Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	93
3.17	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	97
3.18	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	97
3.19	Hasil Perhitungan Validitas Butir Pertanyaan Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	98
3.20	Kriteria Reliabilitas Tes.....	99
3.21	Reliabilitas Tes KAM.....	100
3.22	Reliabilitas Tes Berpikir Logis Matematis.....	100
3.23	Reliabilitas Tes Komunikasi Matematis.....	100
3.24	Reliabilitas 39 Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	101
3.25	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Koefisien Reliabilitas Tes dan Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	101
3.26	Reliabilitas 36 Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	101
3.27	Kriteria Daya Pembeda Soal.....	102
3.28	Hasil Analisis Data Daya Pembeda Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	103
3.29	Hasil Analisis Data Daya Pembeda Butir Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	103
3.30	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	104

Tabel	Judul	Hal
3.31	Hasil Analisis Data Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	105
3.32	Hasil Analisis Data Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	105
3.33	Kategori <i>N-gain</i>	109
3.34	Jadwal Kegiatan Penelitian dan Indikator Capaian.....	111
4.1	Deskripsi KBLM, KKM, dan Disposisi SDL Berdasarkan Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM.....	113
4.2	Kriteria Pengelompokan KAM	115
4.3	Deskripsi Hasil Tes KAM untuk Kelas PSM dan PKv.....	116
4.4	Uji Normalitas Data KAM untuk Kelas A dan Kelas B	116
4.5	Uji Homogenitas Varians Data KAM Mahasiswa untuk Kelas A dan Kelas B	117
4.6	Uji Perbedaan Data KAM antara Kelas A dan Kelas B	118
4.7	Hasil Uji Normalitas Data KAM Berdasarkan Kelompok KAM dan Kelas Pembelajaran.....	119
4.8	Hasil Uji Homogenitas Varians Data KAM Mahasiswa Kelompok KAM Atas Kelas PSM dan Kelas	119
4.9	Uji Perbedaan KAM untuk Kelompok KAM Atas antara Kedua Kelas Pembelajaran.....	120
4.10	Uji Perbedaan KAM untuk Kelompok KAM Tengah dan Kelompok KAM Bawah antara Kedua Kelas Pembelajaran.....	120
4.11	Deskripsi Kemampuan Berpikir Logis Matematis Berdasarkan Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM.....	122
4.12	Uji Normalitas Data Pretes KBLM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	124
4.13	Uji Perbedaan Pretes antara Kedua Kelompok Pembelajaran.....	125
4.14	Uji Normalitas Data Pretes KBLM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Semua Kelompok KAM.....	126
4.15	Uji Perbedaan Pretes KBLM Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Semua Kelompok KAM	126

4.16	Uji Normalitas Data Pencapaian KBLM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	127
Tabel	Judul	Hal
4.17	Uji Perbedaan Pencapaian KBLM antara Kedua Kelompok Pembelajaran.....	128
4.18	Uji Normalitas Data Pencapaian KBLM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	130
4.19	Uji Homogenitas Varians Data Pencapaian KBLM Mahasiswa untuk Kelompok KAM Bawah Kelas PSM dan PKv.....	130
4.20	Uji Perbedaan Pencapaian KBLM Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Atas dan Tengah.....	132
4.21	Uji Perbedaan Pencapaian KBLM Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Bawah	132
4.22	Uji Normalitas Data <i>N-gain</i> KBLM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	135
4.23	Uji Homogenitas Varians Data <i>N-gain</i> KBLM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelompok PSM dan Kelompok PKv.....	136
4.24	Uji Perbedaan Rata-rata <i>N-gain</i> KBLM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran.....	136
4.25	Uji Normalitas Data <i>N-gain</i> KBLM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	138
4.26	Uji Homogenitas Varians Data <i>N-gain</i> KBLM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelompok PSM dan Kelompok PKv.....	138
4.27	Uji Perbedan <i>N-gain</i> KBLM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Atas.....	139
4.28	Uji Perbedaan Peningkatan KBLM Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Tengah dan Kelompok KAM Bawah.....	140
4.29	Uji Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM terhadap Peningkatan KBLM Mahasiswa.....	141
4.30	Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM) Berdasarkan Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM.....	144
4.31	Uji Normalitas Data Pretes KKM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	146
4.32	Uji Perbedaan Pretes KKM antara Kedua Kelompok Pembelajaran.....	147

4.33	Uji Normalitas Data Pretes KKM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	148
Tabel	Judul	Hal
4.34	Hasil Uji Homogenitas Varians Data Pretes KKM Mahasiswa untuk Kelompok KAM Bawah.....	149
4.35	Uji Perbedaan Pretes KKM Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Atas dan Tengah.....	150
4.36	Uji Perbedaan Pencapaian KKM Kedua Kelas Pembelajaran untuk Kelompok KAM Atas dan Kelompok KAM Bawah.....	151
4.37	Uji Normalitas Data Postes KKM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	152
4.38	Uji Homogenitas Data Postes KKM Mahasiswa untuk Masing-masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	152
4.39	Uji Perbedaan Postes KKM antara Kedua Kelompok Pembelajaran.....	153
4.40	Uji Normalitas Data Pencapaian KKM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	155
4.41	Uji Homogenitas Varians Data Pencapaian KKM Mahasiswa untuk Kelompok KAM Atas dan Kelompok KAM Bawah untuk Kedua Kelas Pembelajaran.....	156
4.42	Uji Perbedaan Pencapaian KKM Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Atas dan Kelompok KAM Bawah.....	157
4.43	Uji Perbedaan Pencapaian KKM Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Tengah	157
4.44	Uji Normalitas Data <i>N-gain</i> KKM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	160
4.45	Uji Homogenitas Varians Data <i>N-gain</i> KKM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelompok PSM dan Kelompok PKv.....	161
4.46	Uji Perbedaan <i>N-gain</i> KKM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran.....	162
4.47	Uji Normalitas Data <i>N-gain</i> KKM Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	163
4.48	Uji Homogenitas Varians Data <i>N-gain</i> KKM Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelompok PSM dan Kelompok PKv.....	164
4.49	Uji Perbedaan Peningkatan KKM Mahasiswa Berdasarkan	

Kelompok KAM dan Kelas Pembelajaran.....	165
--	-----

Tabel	Judul	Hal
4.50	Uji Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dengan Kelompok KAM Terhadap Peningkatan KKM Mahasiswa.....	167
4.51	Deskripsi Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> (DSDL) Mahasiswa Berdasarkan Pendekatan Pembelajaran.....	169
4.52	Uji Normalitas Data Skala Awal Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	172
4.53	Uji Homogenitas Data Skala Awal Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa untuk Masing-masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	172
4.54	Uji Perbedaan Skala Awal Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> antara Kedua Kelompok Pembelajaran.....	173
4.55	Uji Normalitas Data Skala Awal Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	174
4.56	Uji Homogenitas Varians Data Skala Awal Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa untuk Semua Kelompok KAM....	175
4.57	Uji Perbedaan Skala Awal Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Semua Kelompok KAM.....	176
4.58	Uji Normalitas Data Pencapaian Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	178
4.59	Uji Homogenitas Data Pencapaian Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa untuk Masing-masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	178
4.60	Uji Perbedaan Pencapaian Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> antara Kedua Kelompok Pembelajaran.....	179
4.61	Uji Normalitas Data Pencapaian Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	180
4.62	Uji Homogenitas Varians Data Pencapaian Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Mahasiswa untuk Kelompok KAM Atas dan Bawah Kelas PSM dan PKv.....	181

Tabel	Judul	Hal
4.63	Uji Perbedaan Pencapaian Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Atas dan Tengah	182
4.64	Uji Perbedaan Pencapaian Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Bawah.....	182
4.65	Uji Normalitas Data <i>N-gain</i> Disposisi SDL Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv.....	185
4.66	Uji Homogenitas Varians Data <i>N-gain</i> Disposisi SDL Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelas PSM dan Kelas PKv...	186
4.67	Uji Perbedaan Peningkatan Disposisi SDL Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran.....	186
4.68	Uji Normalitas Data <i>N-gain</i> Disposisi SDL Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Setiap Kelompok KAM.....	188
4.69	Uji Homogenitas Varians Data <i>N-gain</i> Disposisi SDL Mahasiswa untuk Masing-Masing Kelompok PSM dan Kelompok PKv.....	189
4.70	Uji Perbedaan Peningkatan Disposisi SDL Mahasiswa Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Atas.....	190
4.71	Uji Perbedaan Peningkatan Disposisi SDL Kedua Kelompok Pembelajaran untuk Kelompok KAM Tengah dan Bawah.....	190
4.72	Uji Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dengan Kelompok KAM terhadap Peningkatan Disposisi SDL Mahasiswa.....	192
4.73	<i>Multiple Comparison</i> Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	193
4.74	Aktivitas Mahasiswa Kelas PSM dan Mahasiswa Kelas PKv	198
4.75	Rata-rata Masing-Masing Aspek KBLM.....	206
4.76	Rata-rata Masing-Masing Indikator KKM.....	210
4.77	Rata-rata Masing-Masing Indikator Disposisi SDL.....	214
4.78	Penglevelan Responden Peserta Wawancara.....	262

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Judul	Hal
2.1	Sketsa Proses Metakognitif, Berpikir Logis dan Komunikasi.....	68
3.1	Alur Penelitian.....	110
4.1	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM.....	133
4.2	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM dalam Meningkatkan KBLM	143
4.3	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM.....	159
4.4	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM dalam Meningkatkan KKM	168
4.5	Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM Terhadap Pencapaian Disposisi SDL...	184
4.6	Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM dalam Meningkatkan Disposisi SDL	193

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Hal
LAMPIRAN 1		
1.1	Lembar Validitas Pengetahuan Awal Matematis (KAM).....	288
1.2	Hasil Penilaian Validasi KAM	291
1.3	Lembar Validasi Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis (KBLM) dan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM).....	292
1.4	Hasil Penilaian Validitas KBLM dan KKM	298
1.5	Lembar Validasi Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i>	300
1.6	Hasil Penilaian Validasi Disposisi SDL.....	304
1.7	Lembar Validasi Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM).....	306
1.8	Lembar Validasi Satuan Acara Perkuliahan	309
1.9	Lembar Observasi Aktivitas Dosen dalam Pembelajaran PSM	312
1.10	Lembar Observasi Aktivitas Mahasiswa dalam Pembelajaran PSM	315
1.11	Pedoman Wawancara	318
LAMPIRAN 2		
2.1	Kisi-kisi Tes Kemampuan Awal Matematis	319
2.2	Tes Kemampuan Awal Matematis dan Kunci Jawaban.....	320
2.3	Kisi-Kisi Tes KBLM dan KKM	325
2.4	Soal Tes KBLM dan KKM	326
2.5	Kunci Jawaban Tes KBLM dan Tes KKM	330
2.6	Kisi-Kisi Skala Disposisi <i>Self-Directed Learning</i> (SDL)	345
2.7	Skala Disposisi SDL	346
2.8	Satuan Acara Perkuliahan (SAP)	348

2.9	Contoh Bahan Ajar Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM).....	353
-----	---	-----

LAMPIRAN 3

3.1	Data Nilai Ujicoba KAM	360
3.2	Data Nilai Ujicoba KBLM dan KKM	361
3.3	Data Ujicoba Skala Disposisi SDL	363
3.4	Data Nilai KAM	365
3.5	Data Nilai Pretes KBLM dan KKM	367
3.6	Data Nilai Postes KBLM dan KKM	371
3.7	Data Nilai Skala Awal Disposisi SDL	375
3.8	Data Nilai Skala Akhir Disposisi SDL	377

LAMPIRAN 4

4.1	Hasil Analisis Data Ujicoba KAM	379
4.2	Hasil Analisis Data Ujicoba Tes KBLM	381
4.3	Hasil Analisis Data Ujicoba Tesk KKM	387
4.4	Hasil Analisis Data Ujicoba Dsiposisi SDL	393

LAMPIRAN 5

5.1	Hasil Analisis Data KAM	398
-----	-------------------------------	-----

LAMPIRAN 6

6.1	Hasil Analisis Data Pretes KBLM	400
6.2	Hasil Analisis Data Pencapaian KBLM	404
6.3	Hasil Analisis Data Peningkatan KBLM	410

LAMPIRAN 7

7.1	Hasil Analisis Data Pretes KKM	414
7.2	Hasil Analisis Data Pencapaian KKM	420
7.3	Hasil Analisis Data Peningkatan KKM	424

LAMPIRAN 8

8.1	Hasil Analisis Data Skala Awal Disposisi SDL	430
8.2	Hasil Analisis Data Pencapaian Disposisi SDL	433
8.3	Hasil Analisis Data Peningkatan Disposisi SDL	439