

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Penerapan model pembelajaran berbasis kecerdasan logis-matematis dan interpersonal (BKLMI) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis mahasiswa calon guru matematika”.

Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Prgram Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana UPI Bandung. Pada penelitian ini, penulis menelaah pencapaian awal, pencapaian akhir, dan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis dengan menerapkan model pembelajaran berbasis kecerdasan logis-matematis dan interpersonal (BKLMI).

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk hasil yang lebih baik. Penulis juga berharap agar karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dalam upaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa calon guru matematika pada Teori Bilangan dan umumnya pada dunia pendidikan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bandung, Juli 2018

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dukungan, doa, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan sepenuhnya kepada semua pihak yang telah mendukung tersusunnya tesis ini, yaitu kepada:

1. Kedua orang tua, kakak, adik, dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat, motivasi, dan segala dukungan kepada penulis agar terus bersungguh-sungguh dalam berjuang menyelesaikan tesis ini juga mewujudkan cita-cita yang diharapkan.
2. Ibu Dr. Elah Nurlaelah, M.Si. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi yang dibutuhkan oleh penulis selama penyusunan tesis ini.
3. Bapak Al Jupri, M.Si., Ph.D. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi yang dibutuhkan oleh penulis selama penyusunan tesis ini.
4. Bapak Dr. Sufyani Prabawanto, M.Ed. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat kepada penulis dalam mengembangkan kemampuan akademik dan keahlian pada bidang pendidikan matematika.
6. Bapak Darta, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pasundan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di lingkungan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pasundan dalam rangka penyelesaian tesis ini. Bapak Beni Yusepa G. P., M.Pd. dan Bapak Thesa Kandaga, M.Pd. sebagai dosen dan asisten dosen Mata Kuliah Teori Bilangan yang telah membantu terlaksananya perkuliahan pada mahasiswa semester II T.A. 2016/2017. Mahasiswa semester II, IV, dan VI T.A. 2016/2017 yang telah mendukung telaksananya penelitian ini.

7. Rekan-rekan mahasiswa S2 Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2014, 2015, dan 2016 yang telah memberikan pembelajaran kehidupan atas suka dan duka dalam menyelesaikan perkuliahan dan tesis ini.
8. Bapak Khreshna I. A. Syuhada, M.Sc., Ph.D. yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi kepada penulis agar terus bersungguh-sungguh dalam berjuang menyelesaikan tesis ini juga mewujudkan cita-cita yang diharapkan.
9. Sahabat-sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang tidak lelah memberikan doa, semangat, motivasi, dan bantuan dalam menyelesaikan tesis ini.

Teriring doa tulus yang dapat saya sampaikan, *Jazaakumullahu khaiiran wa tabaarakallahu fiikum, aamiin yaa rabbal'alamiin.*

Bandung, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis	14
1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKIM)	15
2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (KBKEM)	20
B. Pembelajaran Berbasis <i>Multiple Intelligences</i> (MI) untuk Mahasiswa Calon Guru Matematika	23
C. Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Logis-Matematis dan Interpersonal (BKLMI)	26
1. Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Logis-Matematis	28
2. Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Interpersonal	30
3. Pengalaman Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Logis Matematis dan Interpersonal (BKLMI)	34
D. Keterkaitan Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Logis- Matematis dan Interpersonal, Mata Kuliah Teori Bilangan, Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika	38
E. Teori-teori yang Mendukung.....	40
1. Teori Piaget	41

2. Teori Ausubel	42
3. Teori Bruner	43
4. Teori Vygotsky	43
F. Penelitian yang Relevan	44
G. Definisi Operasional	46
H. Hipotesis	47

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	49
B. Desain Penelitian	49
C. Populasi dan Sampel	51
D. Variabel Penelitian	52
E. Teknik Pengumpulan Data	52
F. Perangkat Pembelajaran	53
1. Rencana Program Semester (RPS)	53
2. Satuan Acara Pembelajaran (SAP)	54
3. Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)	54
G. Instrumen Penelitian	55
1. Instrumen Tes : Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis	55
2. Instrumen NonTes : Lembar Observasi	57
H. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis	57
1. Analisis Validitas Tes	58
a. Validitas Logis (Validitas Teoritik)	58
b. Validitas Empiris	59
2. Analisis Reliabilitas Tes	61
3. Analisis Daya Pembeda Tes	62
4. Analisis Indeks Kesukaran Tes	64
I. Prosedur Penelitian	66
1. Tahap Persiapan	67
2. Tahap Pelaksanaan	68
3. Tahap Akhir	68
J. Teknik Analisis Data	68
1. Teknik Analisis Data Kuantitatif	69
a. Analisis Deskriptif	69
b. Analisis Inferensial	70
2. Teknik Analisis Data Kualitatif	72
K. Keterkaitan antara Masalah, Hipotesis, dan Statistik	72

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	74
1. Kemampuan Awal Matematis (KAM)	75
2. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKIM).....	76
a. Analisis Deskriptif KBKIM	77
b. Analisis Inferensial KBKIM	79
3. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (KBKEM)	90
a. Analisis Deskriptif KBKEM	91
b. Analisis Inferensial KBKEM	94
4. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Penelitian	105
5. Hasil Observasi	108
B. Pembahasan	109
1. Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Logis-Matematis dan Interpersonal (BKLMI)	109
2. Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis.....	113
a. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKIM).....	113
b. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (KBKEM)	116
3. Peningkatan Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis	119
a. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKIM)	119
b. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (KBKEM)	128
4. Analisis Jawaban Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis	138

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	149
B. Implikasi	152
B. Rekomendasi	154

DAFTAR PUSTAKA	155
----------------------	-----

LAMPIRAN	163
----------------	-----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis 17
Tabel 2.2	Keterkaitan <i>Multiple Intelligences</i> dan Standar Proses Matematika NCTM 26
Tabel 2.3	Cara Mengajar Berbasis Kecerdasan Logis-Matematis 29
Tabel 2.4	Cara Mengajar Berbasis Kecerdasan Interpersonal 31
Tabel 2.5	Sepuluh Langkah Mudah Pembelajaran Jigsaw 33
Tabel 2.6	Pengalaman Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Logis- Matematis dan Interpersonal 36
Tabel 3.1	Keterkaitan antara Model Pembelajaran, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, dan Kemampuan Awal Matematis Mahasiswa 50
Tabel 3.2	Keterkaitan antara Model Pembelajaran, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, dan Kemampuan Awal Matematis Mahasiswa 50
Tabel 3.3	Pengumpulan Data Berdasarkan Sasaran dan Instrumen 53
Tabel 3.4	Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 56
Tabel 3.5	Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis 56
Tabel 3.6	Kriteria Interpretasi Koefisien Validitas Alat Evaluasi 60
Tabel 3.7	Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 60
Tabel 3.8	Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis 61
Tabel 3.9	Kriteria Interpretasi Koefisien Reliabilitas Alat Evaluasi 61
Tabel 3.10	Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis 62
Tabel 3.11	Kriteria Interpretasi Daya Pembeda Alat Evaluasi 63
Tabel 3.12	Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 64
Tabel 3.13	Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .. 64
Tabel 3.14	Kriteria Interpretasi Indeks Kesukaran Alat Evaluasi 65
Tabel 3.15	Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis 65
Tabel 3.16	Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Ayu Widyastusi Arif Susilo, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS DAN INTERPERSONAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF MATEMATIS MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA

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

	Matematis	65
Tabel 3.17	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	67
Tabel 3.18	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	67
Tabel 3.19	Kriteria Interpretasi Gain Ternormalisasi	69
Tabel 3.20	Keterkaitan antara Masalah, Hipotesis, dan Statistik	72
Tabel 4.1	Statistika Deskriptif KAM	75
Tabel 4.2	Sebaran Sampel Penelitian	75
Tabel 4.3	Statistika Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ...	78
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> KBKIM	81
Tabel 4.5	Ringkasan Uji Perbandingan Rerata <i>Pretest</i> KBKIM	81
Tabel 4.6	Hasil Uji Perbandingan Rerata Skor <i>Pretest</i> KBKIM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM	82
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> KBKIM	83
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Variansi Skor <i>Posttest</i> KBKIM	84
Tabel 4.9	Ringkasan Uji Perbandingan Rerata <i>Posttest</i> KBKIM	84
Tabel 4.10	Hasil Uji Perbandingan Skor <i>Posttest</i> KBKIM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM Sedang	85
Tabel 4.11	Hasil Uji Perbandingan Skor <i>Posttest</i> KBKIM Berdasarkan Kategori KAM Tinggi dan Rendah	86
Tabel 4.12	Hasil Uji Normalitas <i>N-gain</i> KBKIM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM Sedang	87
Tabel 4.13	Hasil Uji Homogenitas Variansi <i>N-gain</i> KBKIM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM Sedang	87
Tabel 4.14	Ringkasan Uji Perbandingan Rerata <i>N-gain</i> KBKIM	88
Tabel 4.15	Hasil Uji Perbandingan <i>N-gain</i> KBKIM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM Sedang	89
Tabel 4.16	Hasil Uji Perbandingan <i>N-gain</i> KBKIM Berdasarkan Kategori KAM Tinggi dan Rendah	90
Tabel 4.17	Statistika Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .	91
Tabel 4.18	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> KBKEM	95

Tabel 4.19	Ringkasan Uji Perbandingan Rerata <i>Pretest</i> KBKEM	95
Tabel 4.20	Hasil Uji Perbandingan Rerata Skor <i>Pretest</i> KBKEM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM	96
Tabel 4.21	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> KBKEM	98
Tabel 4.22	Hasil Uji Homogenitas Variansi Skor <i>Posttest</i> KBKEM	98
Tabel 4.23	Ringkasan Uji Perbandingan Rerata <i>Posttest</i> KBKEM	99
Tabel 4.24	Hasil Uji Perbandingan Skor <i>Posttest</i> KBKEM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM Sedang	100
Tabel 4.25	Hasil Uji Perbandingan Skor <i>Posttest</i> KBKEM Berdasarkan Kategori KAM Tinggi dan Rendah	101
Tabel 4.26	Hasil Uji Normalitas <i>N-gain</i> KBKEM	102
Tabel 4.27	Hasil Uji Homogenitas Variansi <i>N-gain</i> KBKEM	102
Tabel 4.28	Ringkasan Uji Perbandingan Rerata <i>N-gain</i> KBKEM	103
Tabel 4.29	Hasil Uji Perbandingan <i>N-gain</i> KBKEM Secara Keseluruhan dan Berdasarkan Kategori KAM Sedang	104
Tabel 4.30	Hasil Uji Perbandingan <i>N-gain</i> KBKEM Berdasarkan Kategori KAM Tinggi dan Rendah	105
Tabel 4.31	Ringkasan Hasil Uji Hipotesis pada KBKIM	105
Tabel 4.32	Ringkasan Hasil Uji Hipotesis pada KBKEM	107
Tabel 4.33	Peningkatan KBKIM Indikator Berdasarkan Pembelajaran	120
Tabel 4.34	Peningkatan KBKEM Setiap Indikator Berdasarkan Pembelajaran	129
Tabel 4.35	Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis	138

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	67
Gambar 4.1 Perbandingan Rerata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	79
Gambar 4.2 Perbandingan Rerata N-gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	79
Gambar 4.3 Perbandingan Rerata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	93
Gambar 4.4 Perbandingan Rerata N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	93
Gambar 4.5 Mahasiswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan kelompok asal (Jigsaw).....	112
Gambar 4.6 Mahasiswa mengerjakan LKM	112
Gambar 4.7 Mahasiswa mempresentasikan jawaban di depan kelas	112
Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomor 1a	140
Gambar 4.9 Jawaban Soal Nomor 1b	141
Gambar 4.10 Jawaban Soal Nomor 2	142
Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 3a	143
Gambar 4.12 Jawaban Soal Nomor 3b	144
Gambar 4.13 Jawaban Soal Nomor 4a	145
Gambar 4.14 Jawaban Soal Nomor 4b	146
Gambar 4.15 Jawaban Soal Nomor 5a	147
Gambar 4.16 Jawaban Soal Nomor 5b	148

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A. BAHAN AJAR

A.1	RPS dan SAP untuk Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Logis Matematis dan Interpersoal (BKLMi)	164
A.2	Lembar Kerja Mahasiswa (LKM).....	187

LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENELITIAN

B.1	Kisi-kisi Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis.....	228
B.2	Soal Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis.....	241
B.3	Pedoman Penskoran Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis.....	249
B.4	Lembar Pedoman Observasi	268

LAMPIRAN C. UJI COBA INSTRUMEN

C.1	Data Skor Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis.....	286
C.2	Analisis Data Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis.....	288

LAMPIRAN D. DATA DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN

D.1	Data Kemampuan Awal Matematis (KAM) Mahasiswa Kelas BKLMi dan Kelas Ekspositori	296
D.2	Data Skor <i>Pretest</i> , <i>Postest</i> , N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas BKLMi dan Kelas Ekspositori.....	298
D.3	Data Skor <i>Pretest</i> , <i>Postest</i> , N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas BKLMi dan Kelas Ekspositori.....	300
D.4	Hasil Analisis Data Skor <i>Pretest</i> , <i>Postest</i> , N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	302
D.5	Hasil Analisis Data Skor <i>Pretest</i> , <i>Postest</i> , N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	317
D.6	Hasil Observasi	332

LAMPIRAN E. SURAT KETERANGAN DAN DOKUMENTASI

E.1	Surat Keterangan.....	344
E.2	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	345

Ayu Widyastusi Arif Susilo, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS DAN INTERPERSONAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF MATEMATIS MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA

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

Ayu Widyastusi Arif Susilo, 2018

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS DAN INTERPERSONAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF MATEMATIS MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA

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