

**PENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN
BERPIKIR LOGIS MATEMATIK SERTA KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA SMP MENGGUNAKAN PENDEKATAN
*PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN MODEL
LEARNING CYCLE “5E”***

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Matematika



**AZALINA NURUL FAJARIAH NPM 17102035 S2 PENDIDIKAN
MATEMATIKA**

**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
CIMAHI 2019**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**PENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
DAN
BERPIKIR LOGIS MATEMATIK SERTA KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA SMP MENGGUNAKAN PENDEKATAN
*PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN MODEL
LEARNING CYCLE "5E"***

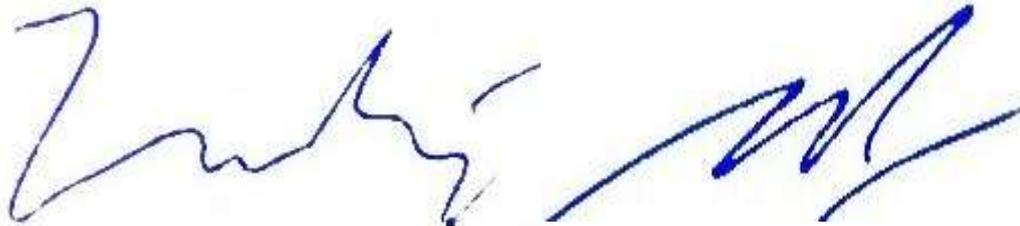
Oleh:

AZALINA NURUL FAJARIAH NPM 17102035

Di Setujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Wahyudin., M. Pd
19510808 197412 1 001

Dr. H. Asep Ikin Sugandi, M.Pd NIP
NIP 19680516 199303 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo NIDN. 0425034201

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Logis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Model *Learning Cycle* "5E" benar-benar karya saya sendiri. Pengutipan dari sumber-sumber lain, telah saya lakukan berdasarkan kaidah-kaidah pengutipan yang sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sehingga isi tesis serta semua kelengkapannya ini merupakan karya asli. Apabila kemudian ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan saya ini, saya bersedia menerima resiko atau sanksi apapun.

Garut, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Azalina Nurul Fajariah.
17102035

ABSTRAK

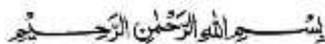
PENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIK SERTA KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MENGGUNAKAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN MODEL *LEARNING CYCLE* “5E”

Azalina Nurul Fajariah

Hasil studi peninjauan mengidentifikasi, bawah kemampuan berpikir kreatif, Berpikir Logis dan Kemandirian Belajar Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran untuk mengatasi hal tersebut. Solusi pendekatan yang diterapkan yaitu pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan model *Learning Cycle* “5E”. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir logis matematik serta kemandirian belajar siswa pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan model *learning cycle* “5E”. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen. Pada awal dan akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes dan non tes. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP, sedangkan sampelnya terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak kelas, dengan kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan model *learning cycle* “5E”, dan kelas kontrol memperoleh pembelajaran *problem based learning* (PBL) saja. Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa tes soal uraian, nilai rata-rata pretest berpikir kreatif matematik siswa antara kedua kelas tidak berbeda jauh, hanya berselisih 0,68. Nilai Sig. yang diperoleh adalah 0,046, dan nilai ini kurang dari 0,05 maka hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan model *learning cycle* “5E” diterima. Selain itu Nilai Sig. yang diperoleh adalah 0,019, dan nilai ini kurang dari 0,05 maka hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan model *learning cycle* “5E” dan yang memperoleh pembelajaran *problem based learning* (PBL) diterima. Dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pretest berpikir logis matematik siswa antara kedua kelas tidak berbeda jauh, hanya berselisih 0,52. Nilai Sig. yang diperoleh adalah 0,046, dan nilai ini kurang dari 0,05 maka hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir logis matematik siswa SMP yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan model *learning cycle* “5E” dan yang memperoleh pembelajaran *problem based learning* (PBL) diterima. Selain itu Nilai Sig. yang diperoleh adalah 0,010, dan nilai ini kurang dari 0,05 maka hipotesis yang menyatakan terdapat perbedaan kemandirian belajar siswa SMP yang memperoleh pembelajaran pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan model *learning cycle* “5E” dan yang memperoleh pembelajaran *problem based learning* (PBL) diterima.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, Berpikir Logis, Kemandirian Belajar, Pendekatan PBL dengan Model *Learning Cycle* “5E”.

KATA PENGANTAR



Puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul: **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Logis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Model *Learning Cycle* “5E”.**

Shalawat beserta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada baginda alam, kekasih Allah Yang Mulia yakni Nabi Muhammad SAW.

Tesis ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika di IKIP Siliwangi Bandung.

Tesis ini adalah karya terbaik penulis pada saat ini. Namun apabila ditemukan hal-hal yang kurang, baik dari penulisan tesis maupun hal lain, penulis mohon maaf, karena adanya berbagai kekurangan baik dari segi keilmuan maupun pengalaman. Namun demikian, penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi para pembaca, khususnya yang berada dan bergerak di lingkungan pendidikan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Wahyudin., M. Pd.selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. H. Asep Ikin Sugandi., M.Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan tesis ini.
3. Ibu Prof. Utari Sumarmo, M.Pd., selaku ketua program studi magister pendidikan matematika.
4. Bapak dan ibu dosen program studi magister pendidikan matematika.
5. Orang tua, adik dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan yang tiada henti selama penulis menyusun tesis ini hingga selesai.
6. Hilman Nugroho yang selalu sabar menemani penulis dalam penyusunan tesis ini hingga selesai.
7. Teman-teman seperjuanganku S2 matematika angkatan 2017 terimakasih untuk semangat yang kalian berikan untuk penulis.
8. Dan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian tesis ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhirnya semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini semoga Allah Swt memberikan balasan yang baik untuk rasa cintanya bagi penulis.

Cimahi, Juli 2019

Penulis

Motto :

*Sabda Rosulullah SAW:
"Sebaik-baiknya Manusia adalah Manusia
yang Paling Bermanfaat Bagi
Manusia lainnya." (H. R. Bukhori)*

Maka

*Moto ku.:
"Ikhtiarakan Diri menjadi
Manusia Mandiri,
Bermanfaat dan Bermartabat serta
Selamat di Dunia dan Akhirat"
(Hamzah Syahri Ramadhani)*

Persembahan :

Sering kali orang berfikir kesuksesan adalah kunci dari kebahagiaan, namun sebenarnya adalah sebaliknya kunci dari kesuksesan adalah kebahagiaan, karena tidak semua orang yang dianggap sukses oleh orang lain ada dalam keadaan bahagia namun sebaliknya orang yang bahagia pastilah orang yang merasakan dirinya sukses

Dari itulah sebagai bentuk syukur yang begitu besar kepada Allah SWT. Penulis merasa sangat bahagia telah dianugrahi diri yang sebegini hebat, keluarga yang begitu dahsyat, guru-guru yang bersahaja dan sahabat serta teman yang luar biasa dan tidak kalah pentingnya situasi dan keadaan serta peristiwa-peristiwa yang membuat penulis terus belajar untuk menjadi pribadi yang bijaksana.

Wallohualambissawab.

Ku persembahkan tesis ini kepada:

Kedua orang tuaku (Bapak Dedi Sutriadi dan Ibu Imas Rohaeni, S.Pd.) yang selalu ikhlas memberikan kasih sayang dan pengorbannannya kepadaku, adik-adikku tersayang (Agnia Mutia Saadah dan Alifa Nurul Azmi), serta calon pendamping hidupku Hilman Nugroho yang selalu kusayangi. Terimakasih atas segala dukungannya.

Hamzah Syahri Ramadhani.

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap saya Azalina Nurul Fajariah. Saya lahir di Garut pada hari kamis 14 Oktober 1993, dari pasangan suami istri bapak Dedi Sutriadi dan ibu Imas Rohaeni, S.Pd. . Saya anak pertama dari tiga bersaudara, adik saya bernama Agnia Mutia Saadah dan Alifa Nurul Azmi. Saya bertempat tinggal di KP. Pagelaran, Desa Depok Kecamatan Cisompet Kabupaten Garut.

Pendidikan yang telah ditempuh saya yaitu SD Negeri Depok 3 lulus pada tahun 2005, SMP Negeri 2 Cisompet lulus pada tahun 2008, SMA Negeri 5 Garut lulus pada tahun 2011, pendidikan S1 di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Garut jurusan Pendidikan Matematika lulus pada tahun 2011. Sampai dengan penulisan tesis ini saya masih terdaftar sebagai mahasiswa pascasarjana IKIP Siliwangi Bandung jurusan Pendidikan Matematika.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
MOTTO DAN LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	14
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Tujuan Penelitian	9
C. Rumusan Masalah	10
D. Manfaat Penelitian	11
E. Definisi Operasional.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	15
B. Kemampuan Berpikir Logis Matematik.....	17
C. Kemandirian Belajar	20
D. Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan model <i>Learning Cycle</i> “5E”	23

E. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE DAN DESAIN PENELITIAN	31
A. Metode dan Desain Penelitian	31
B. Populasi dan Sampel Penelitian	31
C. Instrumen Penelitian dan Rekapitulasi Hasil Uji Coba	32
D. Prosedur Penelitian.....	39
E. Prosedur Pengolahan Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan	75
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	92
A. Simpulan	92
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel

3.1	Klasifikasi interpretasi koefisien validitas	33
3.2	Interpretasi Validitas Soal Berpikir Kreatif Matematik	33
3.3	Interpretasi Validitas Soal Berpikir Logis Matematik	33
3.4	Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas	34
3.5	Uji Reabilitas Soal Berpikir Kreatif Matematik.....	35
3.6	Uji Reabilitas Soal Berpikir Logis Matematik	35
3.7	Klasifikasi Interpretasi Tingkat Kesukaran	36
3.8	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Berpikir Kreatif Matematik.....	36
3.9	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Berpikir Logis Matematik	37
3.10	Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda.....	37
3.11	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Berpikir Kreatif Matematik	38
3.12	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Berpikir Logis Matematik	38
3.13	Kriteria Gain Ternormalisasi	41
3.14	Interpretasi Koefisien Kontingensi	44
4.1	Statistik Deskriptif Nilai <i>Pretest</i> Berpikir Kreatif Matematika Siswa	47
4.2	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Berpikir Kreatif Matematik	48
4.3	Hasil Uji Mann Whitney Data <i>Pretest</i> Berpikir Kreatif Matematik	48
4.4	Statistik skor Pencapaian Berpikir Kreatif Matematik.....	49
4.5	Hasil Uji Normalitas Skor Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	50

4.6. Hasil Uji Homogenitas Skor Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif	
Matematik	51
4.7. Hasil Uji Independent Sample T Test Skor Pencapaian Kemampuan Berpikir	
Kreatif Matematika	52
4.8. Statistik Skor Peningkatan Berpikir Kreatif Matematik	53
4.9. Hasil Uji Normalitas Skor Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif	
Matematik	54
4.10. Hasil Uji Homogenitas Skor Peningkatan Kemampuan Berpikri Kreatif	
Matematik	55
4.11. Hasil Uji Independent Sample T Test Skor Peningkatan Kemampuan	
Berpikir Kreatif Matematik	55
4.12. Statistik Deskriptif Nilai Pretest Berpikir Logis Matematik Siswa	57
4.13. Hasil Uji Normalitas Data Pretest Berpikir Logis Matematik	58
4.14. Hasil Uji Man Whitney Data Pretest Berpikir Logis Matematik	58
4.15. Statistik Skor Pencapaian Berpikir Logis Matematik	59
4.16. Hasil Uji Normalitas Skor Pencapaian Kemampuan Berpikir Logis	
Matematik	60
4.17. Hasil Uji Homogenitas Skor Pencapaian Kemampuan Berpikir Logis	
Matematik	61

4.18.	Hasil Independent Sample T Test Skor Pencapaian Kemampuan Berpikir	
	Logis Matematik	62
4.19.	Statistik Skor Peningkatan Logis Matematik	63
4.20.	Hasil Uji Normalitas Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Matematik	64
4.21.	Hasil Uji Homogenitas Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Matematik	65
4.22.	Hasil Uji Independent Sample T Test Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Matematik	66
4.23.	Statistik Skor Kemandirian Belajar Matematik	66
4.24.	Hasil Uji Normalitas Skor Kemandirian Belajar Matematik	67
4.25.	Hasil Uji Homogenitas Skor Kemandirian Belajar Matematik.....	68
4.26.	Hasil Uji Independent Sample T Test Skor Kemandirian Belajar Matematik	69
4.27.	Banyaknya Siswa Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Logis Matematik Siswa SMP	70
4.28.	Hasil Uji Chi Square Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Logis Matematik Siswa	70

4.29. Uji Coefisien Contingency Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Logis	
Matematik Siswa SMP	71
4.30. Banyaknya Siswa Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik	
Dengan Kemandirian Belajar Matematik Siswa SMP	72
4.31. Hasil Uji Chi Square Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dengan	
Kemandirian Belajar Matematik Siswa SMP	72
4.32. Uji Coefisien Contingensi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dengan	
Kemandirian Belajar Matematik Siswa SMP	73
4.33. Banyaknya Siswa Berdasarkan Kemampuan Berpikir Logis Matematik	
Dengan Kemandirian Belajar Matematik Siswa SMP.....	74
4.34. Hasil Uji Chi Square Kemampuan Berpikir Logis Matematik Dengan	
Kemandirian Belajar Matematik Siswa SMP	74
4.35. Uji Coefisien Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis dengan Kemandirian	
Belajar Matematik Siswa SMP	75

DAFTAR LAMPIRAN

Hal.

LAMPIRAN A i
LAMPIRAN B ii
LAMPIRAN C iv
LAMPIRAN D v

