

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh :
Fitri Ratna Wulandari
NPM: 12510171
PENDIDIKAN MATEMATIKA

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN (STKIP) SILIWANGI BANDUNG 2016**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMA**

Oleh:

FITRI RATNA WULANDARI

12510171

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Dr.Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd.

NIP: 196872091993032002

Pembimbing II



Luvy Sylviana Zanthi, S.P., M.Pd.

NIDN: 0423117703

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



Prof. H. E. T. Ruseffendi. Ph.D.

NIDN: 0424123401

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Pendekatan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatukan kepada saya apabila di kemudian hari menemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2016

Yang membuat pernyataan

ABSTRAK

Fitri Ratna Wulandari. (2016). “Pengaruh Pendekatan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA ”.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perlunya pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa untuk mencapai visi pendidikan matematika. Cara mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah dengan menggunakan pendekatan *problem based learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa serta aktivitas siswa terhadap implemantasi pembelajaran menggunakan pendekatan *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA kelas XI di Kab. Bandung. Selanjutnya yang menjadi sampel penelitian adalah siswa kelas XI SMA Karya Budi Kab.Bandung. Dari 3 kelas yang ada, ditetapkan 2 kelas sebagai sampel yang mempunyai karakteristik dan kemampuan akademik setara, yaitu kelas XI IPS 2 (kelas eksperimen) dan kelas XI IPS 1 (kelas kontrol). Data penelitian terdiri dari data kemampuan awal dan data kemampuan postes. Data kemampuan awal diperoleh dari guru bidang studi matematika pada sekolah tempat penelitian dilaksanakan dan data postes diperoleh melalui tes yang dilakukan oleh peneliti. Analisis data dilakukan terhadap rerata data kemampuan awal, rerata kemampuan postes, ternormalisasi kedua kelompok sampel dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pendekatan *problem based learning* lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran biasa.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, pendekatan *Problem Based Learning*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Puji dan syukur senantiasa tercurah kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahamat dan hidayah-Nya serta segala kuasa dan perlindungan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Pendekatan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA**”. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah apakah kemampuan Berpikir Kreatif Matematis siswa SMA yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan biasa.

Skripsi ini diajukan untuk melengkapi salah satu syarat dalam menempuh ujian Sarjana Pendidikan dan Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi Bandung. Terdapat lima bab dalam skripsi ini, yaitu: Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, dan Bab V Penutup.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan yang memungkinkan terselesaikannya penulisan skripsi ini. Apabila terdapat kekurangan dan kesalahan, tidak lain karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat diharapkan, dan akan selalu

dijadikan bahan pertimbangan bagi penulis dalam membuat karya-karya selanjutnya.

Akhir kata penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Bandung, Juni 2016

Fitri Ratna Wulandari

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERSEMBAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK..... i

KATA PENGANTAR ii

UCAPAN TERIMA KASIH..... iv

DAFTAR ISI..... vi

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRAN x

RIWAYAT HIDUP xi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Rumusan Dan Batasan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian..... 4

D. Manfaat Penelitian..... 5

E. Definisi Operasional 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA..... 8

A. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis 8

B. Pendekatan *Problem Based Learning* 15

C. Penelitian yang Relevan 20

D. Hipotesis..... 21

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Metode Dan Desain Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
C. Instrumen Penelitian.....	23
D. Prosedur Penelitian.....	30
E. Prosedur Pengelolaan Data.....	31
BAB IV ANALISIS DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Implementasi Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan PBL.....	36
B. Analisis Data Penelitian.....	40
1. Analisis Data Kemampuan Awal	42
2. Analisis Data Postes	45
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa suatu negara. Dalam penyelenggaraannya, pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik, diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran di sekolah yang diajarkan oleh guru adalah pembelajaran matematika. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan bermatematis, sehingga siswa dapat menjadi manusia yang berkualitas dan mampu bersaing, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan berpikir kreatif matematis.

Menurut Amarta (2013) bahwa “kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir yang mampu memecahkan masalah dengan cara orisinal dan berguna”. Selain itu, Munandar (1999) mengemukakan bahwa “melalui aktivitas pembelajaran berpikir kreatif, peserta didik dapat memahami dan menguasai tahapan-tahapan dalam berpikir ilmiah, mempelajari secara sistematis dalam menemukan inovasi, solusi orisinal, membangun opini berdasarkan bukti-bukti empiris dan alasan yang rasional, dan membuat keputusan dengan mempertimbangkan berbagai komponen secara adil dan bijaksana”.

Namun kondisi yang terjadi saat ini kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia belum berkembang dengan baik dan masih tergolong rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh TIMSS tahun 2007, siswa Indonesia menempati *ranking* ke 36 dari 48 negara yang berpartisipasi dalam kompetisi matematika. Sedangkan untuk *ranking* PISA 2009, Indonesia menempati *ranking* 57 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam kompetisi tersebut. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Hani (2014) mengatakan: Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah selama ini kurang memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan berpikir kreatif. Seperti pengamatan peneliti pada pelaksanaan praktek pengalaman lapangan, pembelajaran matematika disekolah Pembelajaran di sekolah belum menekankan pada pengembangan daya nalar (*reasoning*), logika dan proses berpikir siswa. Pembelajaran matematika umumnya didominasi oleh pengenalan rumus-rumus serta konsep-konsep secara verbal. Pembelajaran matematika hampir selalu berlangsung dengan metode ceramah yang mekanistik. Guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan dikelas. Siswa mendengarkan, meniru dan atau mencontoh dengan persis sama cara yang diberikan guru tanpa inisiatif. Dengan demikian untuk mengembangkan berpikir kreatif, pembelajaran matematika harus mengubah citra dari pembelajaranyangmekanistis menjadi humanistik dan menyenangkan. Pembelajaran yang dulunya menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran menjadi pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.

Selain itu, Puspa (2014) mengemukakan bahwa “rendahnya pengembangan kreativitas di sebabkan pembelajaran di sekolah pada umumnya hanya melatih proses berpikir konvergen, terbatas pada penalaran verbal dan pemikiran logis”. Sehingga siswa akan terbiasa dengan berpikir konvergen dan bila di hadapkan pada masalah, siswa akan mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah secara kreatif. Selain itu adanya penekanan bahwa guru selalu benar dan pengajaran berlebih pada hafalan karena padatnya kurikulum di sekolah. Tentu saja pembelajaran seperti ini tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, karena menurut Guilford (Munandar, 1999) bahwa adanya keterpaduan dua kemampuan berpikir yaitu kemampuan berpikir konvergen dan divergen dapat mewujudkan kreativitas.

Permasalahan tersebut harus segera diatasi, salah satunya yaitu melalui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning*. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* bertujuan agar siswa terlatih untuk bertindak atas dasar pemikiran secara kreatif. Pendekatan *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang cocok untuk mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis. Dengan pendekatan pembelajaran ini siswa diminta untuk berpikir secara kreatif untuk menemukan solusi dan cara penyelesaiannya terhadap masalah yang ditujukan.

Nurhadi (2004) mengatakan bahwa, pendekatan *Problem Based Learning* mempunyai 5 langkah-langkah pembelajaran yaitu: guru memperkenalkan siswa dengan satu masalah, guru mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar, siswa

melakukan kegiatan penyelidikan guna mendapatkan konsep untuk menyelesaikan masalah kemudian membuat laporan, siswa mempresentasikannya dan diakhiri dengan penyajian serta analisis evaluasi. Berdasarkan langkah-langkah pendekatan tersebut, pendekatan *problem based learning* dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar guru mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA”.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
2. Bagaimana langkah-langkah implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* di lapangan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah:

1. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

2. Implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* di lapangan.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan:

1. Bagi Guru
 - a. Sebagai alternatif pendekatan pembelajaran matematika.
 - b. Menelaah kekurangan atau kelebihan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif dan upaya memperbaikinya
2. Bagi Siswa
 - a. Untuk menumbuhkan semangat belajar terhadap pelajaran matematika, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan menumbuhkan daya tarik terhadap matematika.
 - b. Menelaah kekurangan atau kelebihan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif dan upaya memperbaikinya.
3. Bagi Peneliti
 - a. Untuk menambah wawasan dalam menggunakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan disenangi siswa.
 - b. Menelaah kekurangan atau kelebihan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif dan upaya memperbaikinya.
4. Bagi Sekolah
 - a. Untuk meningkatkan lulusan yang kompeten. Khususnya dalam mata pelajaran matematika.

- b. Memperkaya pengalaman guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran matematika sesuai dengan kemampuan matematis yang akan dikembangkan.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah - istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, sehingga dapat bekerja lebih terarah, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional. Istilah – istilah tersebut adalah:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah salah satu kemampuan dasar matematis yang harus dikuasai siswa, dengan proses yang digunakan ketika kita mendatangkan/memunculkan suatu ide baru. Adapun indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematis adalah sebagai berikut:
 - a. Berfikir lancar (*Fluency*)
 - b. Berfikir luwes (*Flexibility*)
 - c. Berfikir orisinal (*Originality*)
 - d. Berfikir Elaboratif (*Elaboration*)
2. Pendekatan *Problem Based Learning* adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Langkah-langkah dalam pendekatan *Problem Based Learning* yaitu:
 - a. Guru memperkenalkan siswa dengan suatu masalah.
 - b. Guru mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar.

- c. Siswa melakukan kegiatan penyelidikan guna mendapatkan konsep untuk menyelesaikan masalah kemudian membuat laporan.
- d. Siswa mempresentasikannya.
- e. Diakhiri dengan penyajian serta analisis evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarta, K. (2013). *Agar Kamu Menjadi Pribadi Kreatif*. Yogyakarta: Sinar Kejora.
- Annisa, Y. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Menggunakan Pembelajaran dengan Menggunakan Metode Impove*. Bandung: Skripsi tidak diterbitkan.
- Arends, R. (2008). *Learning to Teach*. Penerjemah: Helly Prajitno & Sri Mulyani. New York: Mc Graw Hill Company.
- Budianto. (2014). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.19 No.2 hal: 130-134. [online]. Tersedia: <http://repository.upi.edu/19069/9/Bibliography.pdf>. [14 September 2015]
- Hani, H. (2015). *Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hartono. (2009). *Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Aplikasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Open-Ended dengan Konvensional di Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi. SPS. UPI: Tidak diterbitkan.
- Ibrahim dan Nur, (2004). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. [online]. Tersedia: <http://tugino230171.wordpress.com>. [09 Oktober 2015]
- Jamaludin, (2010). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 17 No. 3 hal: 173-203.
- Kemendikbud (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber

Daya Manusia Pendidikan dan kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kemendikbud.

Maemunah, A. S. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri di Cimahi Selatan melalui Pendekatan Problem Based Learning*. Skripsi STKIP Siliwangi. Cimahi: Tidak diterbitkan.

Mahmudi, A. (2008). *Mengembangkan Soal Terbuka (Open-Ended Problem) dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah Seminar Nasional. Matematika dan Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika. FPMIPA UNY Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

PROPERTY OF PERPUSTAKAAN IKIP SILIWANGI

- Mahmudi, A (2010). *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika. FPMIPA UNY Yogyakarta: Tidak diterbitkan
- Mukti. (2015). *Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Antara yang Memperoleh Pembelajaran Problem Possing dan Problem Based Learning*. Skripsi FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan.
- Munandar, U. (1999). *Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Nurazmil, A. (2015). *Penerapan Pendekatan Prioblem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik dan Disposisi Matematik Siswa MA*. STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan
- Nurhadi. (2004). *Kurikulum 2004 Pertanyaan & Jawaban*. Jakarta: Grasindo
- Puspa, A. (2014). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Treffinger dan Model Pembelajaran Konvensional Di Kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 4 No. 1hal:12.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru*. Bandung: Tarsito
- . (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksaktalainnya*. Bandung: PT. Tarsito.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sabirin.(2011). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Representasi Matematis Siswa SMP*. Disertasi Doktor pada SPs UPI: Tidak Diterbitkan.
- Siswono, T. Y. E. (2006). *Desain Tugas untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika*. Jurnal. [Online]. Tersedia: <http://tatagyes.files.wordpress.com/2007/10/tatagjurnalunej.pdf>. [4 November 2015].
- Susilawati. (2009). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati.

Wijaya, C. (2010). *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Marcana*. Bandung: Remaja Rosdayakarya.

Yuni, M. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTS Melalui Pendekatan Berbasis Masalah dengan Setting Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions*. Skripsi STKIP Siliwangi. Cimahi: Tidak diterbitkan.

PROPERTY OF PERPUSTAKAAN IKIP SILIWANGI