

D/647/S1/STKIP/VI/2016

**PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
MATEMATIK SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Matematika



Oleh:

FIKA MUJI FADHILLAH

12510142

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA SEKOLAH TINGGI  
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP) SILIWANGI BANDUNG

2016

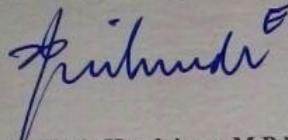
**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
MATEMATIK SISWA SMP**

Oleh:  
**FIKA MUJI FADHILLAH**  
12510142

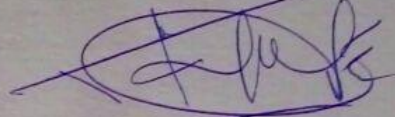
**Di Setujui dan Disahkan Oleh:**

Pembimbing I



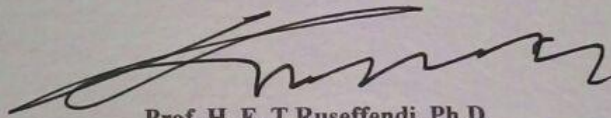
**Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd.**  
NIP. 19690911.199403.1.001

Pembimbing II



**M. Afrilianto, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN. 0429048602

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



**Prof. H. E. T Ruseffendi, Ph.D.**  
NIDN. 0424123401

## ABSTRAK

Fika Muji Fadhillah (2016). Penerapan Pendekatan *Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP.

Pembelajaran matematika yang pada umumnya hanya terbatas pada penyampaian teori, sehingga siswa merasa jenuh dan membosankan. Hal tersebut yang menjadi salah satu faktor penyebab kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematik siswa. Pendekatan *problem solving* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa, karena mampu memberikan kesempatan seluas - luasnya kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan dan memberi pendapat dalam menyelesaikan suatu masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa, dan implementasi langkah – langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* di lapangan. Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, karena ada pemanipulasian perlakuan, dimana kelas yang satu menggunakan pendekatan *problem solving* dan kelas yang lain menggunakan pembelajaran biasa. Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu SMP di Kab. Karawang, sedangkan sampelnya adalah dua kelas dari kelas VII yang diambil secara acak, kelas yang satu menjadi kelas eksperimen, dan kelas yang lain menjadi kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini adalah seperangkat soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari delapan soal. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa, dan implementasi langkah – langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan dengan baik dan siswa lebih kreatif dalam memecahkan masalah matematika.

Kata kunci: Pendekatan *Problem Solving*, Berpikir Kreatif Matematik.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan yang telah ada sebelumnya. Sesuatu yang baru disini tidak harus berupa hasil atau ciptaan yang benar - benar baru walaupun hasil akhirnya mungkin akan tampak sebagai sesuatu yang baru, tetapi dapat berupa hasil penggabungan dua atau lebih konsep-konsep yang sudah ada.

Menurut Munandar (2009) menjelaskan “berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban. Pengertian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang makin tinggi, jika ia mampu menunjukkan banyak kemungkinan jawaban pada suatu masalah. Tetapi semua jawaban itu harus sesuai dengan masalah dan tepat, selain itu jawabannya harus bervariasi”

Juleha (2012) menjelaskan bahwa “pengembangan kemampuan berpikir bukan sekedar dapat menguasai sejumlah materi pembelajaran, namun bagaimana cara siswa itu dapat mengembangkan gagasan dan ide melalui kemampuan berbahasa secara verbal. Yang menjadi dasarnya adalah fakta atau pengalaman sosial yang menjadi pengembang kemampuan dalam mendeskripsikan fakta yang diperoleh dari kehidupan sehari - hari”.

Disebutkan dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 64 Tahun 2013 tentang standar isi) bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu hal yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika.

Pembelajaran yang cenderung abstrak dan diberikan secara klasikal melalui metode ceramah tanpa banyak melihat kemungkinan penerapan pendekatan pembelajaran lain yang sesuai dengan jenis materi, bahan dan alat yang tersedia merupakan salah satu penyebab dari kurangnya minat atau ketertarikan siswa untuk belajar matematika. Siswa seringkali merasa bosan bahkan merasa takut menghadapi mata pelajaran ini.

Proses pembelajaran akan lebih berkesan dan bermakna untuk siswa ketika siswa mengalami proses sendiri dalam pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah. Namun pada kenyataannya siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep matematika yang telah dipelajari, karena siswa cenderung tidak terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah dan tidak memahami apa yang telah dijelaskan oleh guru.

Dengan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru-guru saat ini (*teacher centered*), mutu pendidikan di Indonesia dinilai kurang memuaskan. TIMSS (*Trend in International Mathematic and Science Study*) mencatat data

bahwa peringkat prestasi matematika siswa kelas VIII (SMP) Indonesia pada tahun 2011 berada di peringkat ke-38 dari 42 negara dengan skor 386, turun 11 poin dari hasil TIMSS pada tahun 2007 Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 49 negara dengan skor 397 (Litbang Kemendikbud, 2012). Skor ini sungguh rendah bila dibandingkan dengan rata-rata skor internasional yaitu

Menurut PISA (*Programme for International student Assessment*) tahun 2009, Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara yang disurvei dengan skor rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia yaitu 371, skor tersebut masih dibawah rata-rata internasional yaitu 500 (Litbang Kemendikbud, 2011). Hasil PISA 2012, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara dengan skor 375, skor rata-rata internasional yaitu 500 (OECD, 2013).

Berdasarkan data tersebut, jelas mutu pendidikan matematika menurut TIMSS masih rendah karena dibawah rata-rata skor internasional. Sedangkan menurut survey PISA, didapat fakta bahwa literasi matematika siswa Indonesia juga rendah. Siswa Indonesia hanya mampu memecahkan masalah sederhana dan tidak bisa memecahkan masalah-masalah rutin atau biasa. Hal ini berarti bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi matematik siswa seperti berpikir kreatif masih kurang.

Ada dua faktor penyebab cara berpikir siswa tidak berkembang selama pendidikan adalah kurikulum yang umumnya dirancang dengan target materi yang luas sehingga pendidik lebih terfokus pada penyelesaian materi dan kurangnya pemahaman pendidik tentang metode pembelajaran yang dapat

meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Kondisi itu tentu saja tidak boleh dibiarkan berlarut-larut. Guru sebagai salah satu komponen pendidikan yang berperan secara langsung dalam membelajarkan siswa, harus dapat mengatasi masalah seperti ini dan mengupayakan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disajikan untuk mengembangkan kreativitas siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat diterapkan dalam mengantisipasi masalah yang timbul selama proses pembelajaran matematika dan dapat memunculkan gagasan yang kreatif adalah pendekatan *problem solving*. Diharapkan dengan pendekatan *problem solving*, siswa dapat berpikir kritis, logis, sistematis dan kreatif untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah atau problem yang dipertanyakan. Dengan adanya pendekatan *problem solving* diharapkan mampu menarik perhatian dan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

Suryadi et.al (Suherman, 2003:89) mengemukakan, dalam surveinya tentang *current situation on mathematics and science education in Bandung* yang disponsori oleh JICA, menemukan bahwa „pemecahan masalah merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari Sekolah Dasar sampai SMU. Akan tetapi, hal tersebut masih dianggap sebagai bagian yang paling sulit dalam matematika baik bagi siswa dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya“.

Sebagaimana tercantum dalam kurikulum matematika sekolah bahwa tujuan diberikannya matematika antara lain agar siswa mampu menghadapi

perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang, sehingga siswa dapat berpikir kreatif, kritis dan logis, rasional dan lebih aktif, jujur, cermat dan teliti. Hal ini jelas merupakan tuntutan tinggi yang tidak mungkin dicapai melalui hafalan, penguasaan materi, serta proses pembelajaran biasa. Untuk menjawab tuntutan tujuan yang demikian tinggi, maka perlu dikembangkan materi serta proses pembelajarannya yang sesuai. Berdasarkan teori belajar yang dikemukakan Gagne (Suherman, 2003 : 89), bahwa keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah (*problem solving*).

Pendekatan *problem solving* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menuntut siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak rutin. Pendekatan *problem solving* memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan penyelesaian dari masalah tersebut, mereka akan memperoleh kepuasan tertentu. Dalam prosesnya, siswa diminta untuk mengemukakan ide dalam berbagai cara dan menentukan cara yang paling tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa akan lebih termotivasi mempelajari prinsip –prinsip atau konsep yang diberikan.

Kelebihan utama pendekatan *problem solving* adalah mendidik siswa untuk berpikir secara sistematis dan kreatif serta melatih siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.

Dengan demikian, pendekatan *problem solving* dapat menjadi salah satu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa.



## B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan dan dibatasi sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana implementasi langkah – langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* di lapangan?

## Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah:

1. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem solving* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

Implementasi langkah – langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* di lapangan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan:

Bagi Guru

Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai karakteristik materi, guru dapat memperbaiki dan meningkatkan kinerja guru.

Bagi Siswa

Pendekatan pembelajaran yang tepat akan mempermudah siswa dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian, minat siswa untuk belajar semakin bertambah dan akan berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa.

Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam mempersiapkan diri untuk mengajar lebih baik dan memberikan gambaran dalam menerapkan strategi pembelajaran yang baik serta efektif sesuai dengan materi yang akan dipelajari.

Bagi Sekolah

Dapat digunakan sebagai masukan bagi sekolah sehingga setelah diadakannya penelitian ini penerapan pendekatan *problem solving* dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan pembelajaran matematika di sekolah.

### E. Definisi Operasional

Berpikir kreatif matematik adalah suatu proses berpikir secara logis untuk menemukan jawaban atau solusi bervariasi yang bersifat baru dalam permasalahan matematika. Berpikir kreatif matematik merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan solusi bervariasi terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka. Penerapan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah. Indikator berpikir kreatif meliputi:

Kelancaran (*fluency*), (2) Elaborasi (*elaboration*), (3) Keaslian (*originality*), (4) Keluwesan (*flexibility*).

Pendekatan *problem solving* adalah konsep belajar yang berbasis pada pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa. Pendekatan *problem solving* menekankan pada pemahaman terhadap permasalahan, kemudian mencari penyelesaian dan menyelesaikan permasalahan tersebut serta melakukan evaluasi kembali terhadap penyelesaian yang dilakukan.

Langkah – langkah pendekatan *problem solving* adalah:

- a. Memahami masalah.
- b. Merencanakan penyelesaian.
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana.
- d. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah. S, B., & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Penelitian dan Pengembangan Kemendikbud. (2011). *Survey International PISA*. [Online]. Tersedia: <http://litbang.kemendikbud.go.id/index.php/survei-international-pisa>. [Diakses 1 November 2015].
- Departemen Penelitian dan Pengembangan Kemendikbud. (2012). *Survey International TIMSS*. [Online]. Tersedia: <http://litbang.kemendikbud.go.id/index.php/survei-international-timss>. [Diakses 1 November 2015].
- Evans, J. R. (1994). *Berpikir Kreatif dalam Pengambilan Keputusan dan Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Huda, C. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran Treffinger pada Materi Pokok Keliling dan Luas Persegi Panjang*. Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya: Tidak diterbitkan.
- Ishaq, A. (2013). *Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif*. [Online]. Tersedia: [http://kancielcommunity.blogspot.com/2013/10/faktor-yang-mempengaruhi-berpikir\\_12.html](http://kancielcommunity.blogspot.com/2013/10/faktor-yang-mempengaruhi-berpikir_12.html). [Diakses 29 Juni 2015].
- Juleha (2012). *Strategi Pembelajaran dalam Pendidikan*. [Online]. Tersedia: <http://juleha.blog.fisip.uns.ac.id/2012/05/16/strategi-pembelajaran-dalam-pendidikan/>. [Diakses 3 Januari 2015]
- Munandar, U. (1985). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

- OECD. (2013). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science (volume i)*. [Online]. Tersedia: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-I.pdf>. [Diakses 4 November 2015].
- Rachmawati, U. (2013). *Pendekatan Problem Solving*. [online]. Tersedia: <http://www.slideshare.net/ummirachmawati7/pendekatan-problem-solving>. [Diakses 7 Januari 2016].
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi. (2010). *Dasar – Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Pamuji, T. (2013). *Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- Pamungkas, D. Y. (2015). *Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran, Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sekai, F. (2011). *Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://furahasekai.com/2011/10/06/kemampuan-berpikir-kritis-dan-kreatif-matematika/>. [Diakses 28 Juni 2015].
- Sugiyono (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, S. dan Suryadi, D. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syamsu dan Juntika. (2010). *Landasan Bimbingan dan Konseling*. Bandung: Rosda.
- Taplin, M. (2007). *Mathematics Through Problem Solving*. [Online]. Tersedia: <http://www.mathgoodies.com/articles/>. [28 Desember 2014].

Wahyudi, A. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah (Problem Solving) pada Siswa Kelas VIID SMP N 2 Depok*. Skripsi Universitas Negeri Malang: Tidak dipublikasikan.

Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yuliana, Y. (2015). *Pendekatan Problem Solving*. [online]. Tersedia: <http://yhunhayuliana.blogspot.com/2015/01/pendekatan-problem-solving.html>. [Diakses 10 Juni 2015].