

**PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK
SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Matematika



Oleh:
RANI MULYATI
13510114

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK SISWA
SMP

Oleh

Rani Mulyati
13510114

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Pembimbing I

Pembimbing II,

Dr. H. Heris Hendriana, M. Pd
NIP. 196909111994031001

Wahyu Hidayat, S. Pd., M. Pd
NIDN. 0404088402

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Prof. H. E. T. Ruseffendi, S. Pd., M. Se., Ph.D
NIDN. 0424123401

PERNYATAAN

Saya menyetakan bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP” (Penelitian Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VII SMP Mathla’ul Anwar Kabupaten Bandung) Ini sepenuhnya Karya saya sendiri. Tidak ada didalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain 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/ sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2017

Rani Mulyati
13510114

ABSTRAK

Rani Mulyati, (2017). Penerapan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya konvensional. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP dengan sampel yang dipilih secara acak sebanyak 2 kelas dari 3 kelas. Dari pemilihan secara acak tersebut kelas yang terpilih terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen melakukan pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* serta kelas kontrol melakukan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes uraian sebanyak 8 soal, kemudian data skor kemampuan berpikir kritis matematik siswa tersebut dianalisis dengan statistik deskriptif dan inferensial dengan menggunakan uji-t (uji perbedaan dua rata-rata). Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Implementasi di kelas eksperimen sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *problem posing* yang terdapat dalam RPP. Adapun kesulitan yang dihadapi siswa adalah dalam mengerjakan 5 soal dari empat indikator tes kemampuan berpikir kritis matematik yaitu menganalisis, dan mengklarifikasi pertanyaan, jawaban, dan argumen; mengamati dan menganalisis deduksi; menginduksi dan menganalisis induksi; merumuskan eksplanatori, kesimpulan dan hipotesis.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik, Pendekatan *Problem Posing*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah mata pelajaran wajib disetiap pendidikan formal dari jenjang yang paling rendah hingga jenjang pendidikan yang paling tinggi, baik itu matematika sederhana maupun matematika yang bersifat kompleks. Matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat *universal* (menyeluruh), karena menurut Afrillianto (2012), matematika bermanfaat dalam pengembangan berbagai bidang ilmu yang lain, selain itu matematikamenjadi dasar teknologi modern yang ada pada saat ini. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga ilmu yang bertujuan untuk mendidik manusia agar dapat berpikir secara logis, kritis, rasional, dan percaya diri. Pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar siswa merupakan indikator keberhasilan proses kegiatan pembelajaran matematika. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi, serta prestasi belajar, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Namun dalam kenyataannya, prestasi belajar yang dicapai siswa masih rendah. Hal ini dilihat dari 16.616 orang siswa yang tidak lulus UN, 1.330 orang diantaranya tidak lulus mata pelajaran matematika, angka ini merupakan angka ketidak lulusan paling banyak diantara mata pelajaran yang lain (Ningrum, 2015).

Masih rendahnya kualitas hasil pembelajaran siswa dalam matematika merupakan indikasi bahwa tujuan yang ditentukan dalam kurikulum matematika

belum tercapai secara optimal. Rendahnya prestasi belajar matematika juga disebabkan karena berpikir kritis dan pembelajaran masih sangat rendah.

Kenyataan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematik siswa-siswa Indonesia khususnya siswa MTs masih belum memuaskan. Rendahnya kemampuan berpikir kritis matematik siswa dapat dilihat pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Ningrum (2015), hasil penelitiannya pada siswa SMP memperoleh nilai rata-rata 10,19 dari skor 20; Idana (2015), hasil penelitiannya pada siswa MTs memperoleh nilai rata-rata 11,91 dari skor 20. Kemudian hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh O'Daffer dan Theonquist (Kartini, 2013) penelitiannya menyatakan bahwa siswa sekolah menengah kurang menunjukkan hasil yang memuaskan dalam kemampuan akademik yang menuntut kemampuan berpikir kritis.

Menurut Pranoto (Mahmuzah, 2015) salah satu penyebab rendahnya prestasi siswa dalam bidang matematika adalah karena kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan berpikir dan bernalar yang tinggi masih sangat rendah dan hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang selama ini diterapkan di sekolah lebih menekankan siswa untuk menghafal rumus daripada memahami konsep.

Berdasarkan kondisi kegiatan pembelajaran tersebut siswa tidak terlatih berpikir terutama berpikir kritis, karena siswa akan cenderung menyelesaikan soal dengan cara yang biasa digunakan, dan ketika diberikan tipe soal berbeda yang menuntut kemampuan berpikir yang tinggi siswa akan mengalami kesulitan

karena tidak terbiasa, sehingga kemampuan berpikir siswa terutama kemampuan berpikir kritisnya kurang berkembang.

Berdasarkan fakta di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif siswa pada umumnya masih rendah.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah yang ada adalah dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik. Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis matematik, maka perlu adanya suatu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik tersebut. Salah satunya adalah pendekatan pembelajaran *problem posing*, dimana dengan pendekatan pembelajaran ini diharapkan siswa akan lebih mendalami pengetahuan dan menyadari pengalaman belajar. Faqih (2014), keterkaitan antara berpikir kritis dan *problem posing* adalah *problem posing* merupakan bagian dari proses berpikir dan tidak bisa dilepaskan dari kemampuan berpikir seseorang. Dengan mengajukan soal sendiri diharapkan kemampuan berpikir kritis peserta didik bisa tumbuh melalui proses pembuatan soal yang dilakukan secara mandiri oleh peserta didik. Kegiatan inilah yang dikenal dengan istilah *problem posing*. Dengan digunakannya pendekatan *problem posing* dalam kegiatan pembelajaran, siswa akan dituntut untuk memahami situasi yang ada dan berusaha menganalisis kemungkinan masalah dari situasi tersebut untuk kemudian menyelesaikan masalah yang telah dibuat dengan menggunakan kemampuan berpikirnya, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis matematik.

Melihat kenyataan di lapangan bahwa kemampuan berpikir kritis matematik perlu dioptimalkan sejak dini, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang ditujukan kepada siswa SMP berjudul ”Penerapan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP”, dengan membatasi daerah yang diteliti oleh peneliti sebagai sampel yaitu SMP di daerah Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan kepada latar belakang, dengan demikian rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah ada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana implementasi pendekatan *problem posing* di depan kelas?
4. Kesulitan-kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal berpikir kritis matematik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan kepada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah:

1. Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Implementasi pendekatan *problem posing* di kelas.
4. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal berpikir kritis matematik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi siswa, dapat membantu peningkatan berpikir kritis dalam pengajuan dan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, dapat dijadikan informasi tentang pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Bagi pendidikan matematika umumnya,
 - a. materi yang sedang dipelajari akan dipahami secara berkepanjangan bahkan sampai lulus sekolahpun siswa masih mengingat materi yang dipelajari saat penelitian dilaksanakan.
 - b. Peminatan terhadap mata pelajaran matematika akan meningkat.
 - c. Matematika tidak lagi menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit untuk dipahami.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan berpikir kritis matematik siswa adalah berpikir reflektif yang masuk akal yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus diyakini atau dilakukan.

Adapun indikator berpikir kritis dalam penelitian ini adalah

- a. Menganalisis, mengklarifikasi pertanyaan, jawaban, dan argumen;
 - b. Mengamati dan menganalisis deduksi;
 - c. Menginduksi dan menganalisis induksi;
 - d. Merumuskan eksplanatori, kesimpulan dan hipotesis;
 - e. Mempertimbangkan nilai keputusan
2. Pendekatan *Problem Posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada pengajuan masalah-masalah yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut kemudian diupayakan untuk dicari jawabannya baik secara individu maupun dengan pihak lain, misalnya sesama siswa maupun dengan guru.
 3. Pendekatan Konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke siswa, metode pembelajaran lebih pada penguasaan konsep-konsep bukan kompetensi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP menggunakan pendekatan *problem posing* dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional. Dengan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik untuk kelas eksperimen termasuk kategori tinggi dan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematik untuk kelas kontrol termasuk kategori sedang.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional. Dimana nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol termasuk kategori sedang.
3. Implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* di kelas dapat berjalan dengan baik dan memberikan implikasi positif bagi siswa, serta dapat mendorong siswa lebih aktif dan lebih paham terhadap materi yang disampaikan.

4. Kesulitan-kesulitan siswa dalam kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa dalam indikator mengamati dan menganalisis deduksi yaitu kemampuan siswa dalam melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu dan indikator menginduksi dan menganalisis induksi yaitu kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan terhadap data terbatas, dan pada indikator merumuskan eksplanatori, kesimpulan dan hipotesis yaitu kemampuan siswa dalam merumuskan informasi dengan tepat, berdasarkan keterangan, data dari suatu pernyataan.

B. Saran

Hasil penelitian ini masih sangat sederhana dan jauh dari sempurna, tetapi melalui penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai kondisi di lapangan tentang pendekatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan *problem posing* dengan dapat dijadikan alternatif pengajaran bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas pada topik-topik terpilih matematika.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menelaah mengenai kemampuan matematik lainnya dengan populasi yang lebih tinggi, serta diharapkan penelitian selanjutnya tidak hanya aspek kognitif yang diteliti tetapi disertai dengan aspek afektifnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 2. No. 1 pp 66-75.
- Afgani, M. W., Saputro, B. A., & Darmayasa. J. B. (2016). Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Problem Posing Berbasis Komputer Pada Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Infinity*. Vol. 5. No. 1. pp 32-41
- Aisyah, T.S. (2008). *Penerapan Strategi Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UNPAS. Tidak diterbitkan.
- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Infinity Journal*. Vol 1. No. 2. pp 192-202.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi 2010). Jakarta. Rineka Cipta.
- As'ari, A. R. (2000). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Buletin Pelangi Pendidikan*. Vol. 23. No. 2.
- Faqih, M. A. (2014). *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pelajaran Sejarah di SMA Negeri 8 Semarang*. Skripsi. Jurusan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang. [online]. lib.unnes.ac.id/20176/1/3101410013.pdf. (Diakses 19 Februari 2017)
- Hendriana, H. (2009). *Pembelajaran dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak diterbitkan.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Idana, A. (2015). *Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa Mts*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Tidak diterbitkan.
- Kartini, H. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri Kota Cimahi Melalui Pembelajaran Kontekstual*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Tidak diterbitkan.

- Kelen, Y. P. K. (2016). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 1. No. 1. pp 55-63.
- Mahmuzah, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Peluang*. Vol. 4. No. 1. pp 64-72
- Muhfida. (2010). *Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://blog.muhfida.com/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika>. (Diakses 21 Februari 2017).
- Ningrum, Y. A. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Menggunakan Media Gambar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Nugraha, T. S., Ali, M. (2015). Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Problem Posing Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Logis dan Kritis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 2. No. 1 pp 107-120.
- Permendikbud. (2016). *Standar Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sari, S. P. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Shanti, W. N., Abadi, A. M. (2015). Keefektifan Pendekatan Problem Solving dan Problem Posing dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 2. No. 1. pp 121-134.
- Siswono, Y. E. (2010). "leveling Student's Creative Thinking In Solving and Posing Mathematical problem". *Jurnal Indo MS. J. M. E*. Vol. 1. pp 17-40
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol. 17. No. 1. pp 17-33.

- Susanto, H. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis. [online]. <https://bagawanabiyasa.wordpress.com/2013/05/02/kemampuan-berpikir-kritis/>. (Diakses 16 Juli 2017).
- Sutisna. (2016). *Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Posing*. [Online]. <http://sutisna.com/artikel/artikel-kependidikan/kelebihan-dan-kelemahan-pembelajaran-dengan-pendekatan-problem-posing/>. (Dikses 16 Mei 2016).
- Ulwanah. (2014). *Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik*. Skripsi Pendidikan Matematika. STKIP Siliwangi Bandung. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Wiranata, A. (2012). *Langkah Problem Posing*. [online]. <http://pendidikan-1993.blogspot.co.id/2012/01/langkah-problem-posing.html>. (Diakses 16 Juli 2017).

