

## **PENGARUH STRATEGI *PROBLEM POSING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Tutik Setiawati<sup>(1)</sup>, Sugeng Sutiarmo<sup>(2)</sup>, Pentatito Gunowibowo<sup>(2)</sup>  
Pendidikan Matematika, Universitas Lampung  
tutiksetiawati250@yahoo.com

### ***ABSTRACT***

*This quasi experimental research aims to know the influence of problem posing strategy towards student's mathematical conceptual understanding. The design research was post-test only control design with the population were all student's of seventh grade class in even semester of state junior high school 8 Bandar Lampung academic years 2012/2013 with homogenous student abilities. The sample of this research were VIIC class as experiment class and VIIB as control class, choosen by purposive sampling technique from five classes. Based on hypothesis test it was got that the average of student's mathematical conceptual understanding value that used problem posing stategy is higher than conventional learning method. The conclusion of this research was the problem posing strategy influence towards student's mathematical conceptual understanding.*

*Keywords: Influence, problem posing, mathematical concept understanding.*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam menciptakan seseorang yang berkualitas. Pendidikan juga dipandang sebagai sarana untuk menjadikan seseorang cerdas, kreatif, terampil, bertanggung jawab, produktif

dan berbudi pekerti luhur. Hal ini diungkapkan di dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 (2003: 5) bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan dan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia

yang bertakwa terhadap Tuhan YME, berilmu, kreatif, sehat, kepribadian yang mantap dan mandiri, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab.

Pembelajaran merupakan proses interaksi antar individu maupun individu dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan tingkah laku pada individu yang bersangkutan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Proses interaksi tersebut dapat terjadi di dalam maupun di luar sekolah. Kegiatan pokok dalam keseluruhan proses belajar disekolah adalah kegiatan pembelajaran. Hal ini berarti berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan, salah satunya bergantung pada kegiatan pembelajaran yang dialami siswa. Oleh karena itu, tuntutan mendasar yang dialami dunia pendidikan adalah peningkatan mutu pembelajaran. Tujuan pendidikan dapat dicapai jika siswa melibatkan dirinya secara aktif dalam kegiatan belajar baik fisik, mental maupun emosional. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan terutama ditentukan oleh proses pembelajaran yang dialami siswa. Siswa yang belajar akan mengalami perubahan baik dalam pengetahuan, pemahaman, penalaran,

keterampilan, nilai, dan sikapnya. Agar perubahan tersebut dapat tercapai dengan baik, maka diperlukan kondisi yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan baik. Salah satunya dalam pembelajaran matematika.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang bermanfaat bagi perkembangan dan peradaban manusia, karena matematika dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam mempelajari matematika, tidak sedikit siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan ilmu yang sulit untuk dipelajari. Hal ini sebenarnya tak terlepas dari peran guru untuk merancang suatu pembelajaran. Untuk itu diperlukan kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih dan menerapkan strategi pembelajaran, sehingga siswa dapat berperan lebih aktif dalam mengembangkan potensinya yang pada akhirnya tidak mengalami kesulitan belajar matematika.

Berdasarkan informasi dari beberapa guru Sekolah Menengah Pertama, khususnya di SMP Negeri 8 Bandar Lampung diperoleh keterangan bahwa

hasil belajar matematika siswa belum memuaskan. Di sekolah, guru seringkali kesulitan menerapkan strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari praktek pembelajaran di kelas, seringkali dalam proses pembelajaran guru bertanya tentang konsep matematika yang sedang dibahas tetapi banyak siswa yang diam dan menundukkan kepala, hanya beberapa siswa tertentu yang berani mencoba menjawab. Kemudian jika siswa diminta untuk menanyakan hal yang menjadi kesulitannya siswa tidak menjawab. Terlebih lagi jika siswa diberi tugas rumah untuk mengerjakan soal, banyak siswa yang hanya menyalin pekerjaan temannya dan jarang ditemukan ide-ide baru siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam proses pembelajaran matematika, hasil belajar siswa yang belum optimal merupakan indikasi pembelajaran yang telah dilaksanakan juga belum optimal atau pembelajaran yang diterapkan belum tepat. Dalam kondisi semacam itu maka perlu dilakukan usaha-usaha untuk menemukan strategi

pembelajaran yang sesuai dalam upaya mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Dalam pembelajaran matematika *problem posing* (pengajuan soal) menempati posisi terpenting dalam disiplin matematika. *Problem posing* merupakan strategi pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Dalam strategi ini siswa diharuskan menguasai materi dan menyelesaikan soal secara mendetail. Oleh karena itu penggunaan strategi *problem posing* dapat merupakan salah satu alternatif untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006 dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah pemahaman konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

Tujuan ini akan mudah dicapai apabila pembelajarannya menggunakan *problem posing*. Dengan menggunakan *problem*

*posing* yang mengharuskan siswa untuk menyusun soal, siswa akan: mengingat atau menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan menggunakan syarat perlu suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, serta menggunakan,

memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Beberapa hasil penelitian yang mengatakan bahwa *problem posing* dapat meningkatkan pemahaman konsep yaitu *Silver dan Cai* dalam Surtini (2004: 49) dan dan Ali Mamudi (2008). Dari penelitian yang dilakukan oleh *Silver dan Cai* dalam Surtini (2004: 49) mengatakan bahwa kemampuan pembentukan soal berkorelasi positif dengan kemampuan memecah soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang sederhana. Dengan demikian kemampuan pembentukan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah sebagai usaha meningkatkan hasil pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Sementara itu

penelitian yang dilakukan oleh Ali Mamudi (2008) mengatakan bahwa *problem posing* (pembuatan soal) penting dalam pelajaran matematika guna meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dengan pembuatan soal dapat meningkatkan pemahan konsep. Dengan demikian strategi *problem posing* berpeluang untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah penerapan strategi *problem posing* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa?” Masalah diatas akan dijawab melalui pertanyaan “Apakah pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan penerapan strategi *problem posing* lebih tinggi dari pada pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *problem posing* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

## **Metode Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester ganjil SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari lima kelas dengan kemampuan siswa yang homogen. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post-test only control design* karena sampel memiliki kemampuan awal yang relatif sama. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang berupa data pemahaman konsep yang diperoleh tes. Pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat tes. Instrumen tes berdasarkan indikator pemahaman konsep. Indikator mengacu pada pemahaman konsep tersebut antara lain:

- a. Menyatakan ulang suatu konsep
- b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Menentukan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

- e. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- f. Mengaplikasikan konsep

Untuk mengetahui apakah butir soal telah layak digunakan untuk tes, maka harus memenuhi kriteria tes yang baik diantaranya, validitas isi yang telah dikonsultasikan dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung, selanjutnya instrumen tes di uji cobakan pada kelompok siswa diluar sample penelitian yaitu kelas VIIIA. Uji coba ini untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes. Setelah menghitung reliabilitas diperoleh nilai  $r_{11} = 0,75$ . Berdasarkan pendapat Sudijono, nilai  $r_{11}$  memenuhi kriteria tinggi karena koefisien reliabilitasnya lebih dari 0,70. Oleh karena itu instrumen tes pemahaman konsep matematis tersebut sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

Setelah menghitung daya pembeda diperoleh hasil bawah soal nomor 1 daya pembedanya sangat baik sedangkan soal nomor 2, 3, 4, dan 5 daya pembedanya baik. Selanjutnya setelah menghitung

tingkat kesukaran di peroleh hasil bahwa soal nomor 1 dan 2 memiliki tingkat kesukaran mudah sedangkan soal nomor 3, 4, dan 5 memiliki tingkat kesukaran sedang .

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Data pemahaman konsep matematis siswa di peroleh dari hasil postes pada kelas VII C kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi *problem posing* dan kelas VII B kelas yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Data pemahaman konsep matematis siswa berdistribusi normal dan homogen, sehingga untuk menentukan kesamaan dua rata-rata kelas digunakan uji t.

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi *problem posing* lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas yang pembelajarannya menggunakan model konvensional, sehingga strategi pembelajaran *Problem Posing* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sesuai dengan kajian teori yang telah disajikan sebelumnya.

Dengan menggunakan *problem posing* yang mengharuskan siswa untuk menyusun soal, siswa akan: mengingat atau menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan menggunakan syarat perlu suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, serta menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Indikator pemahaman konsep yang paling tinggi dicapai kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi *problem posing* dan kelas yang pembelajarannya menggunakan model konvensional adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, karena dalam hal ini siswa telah dapat memahami dengan baik cara menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Indikator pemahaman konsep yang paling rendah dicapai kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi *problem posing* adalah mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, karena dalam hal ini siswa belum memi-

liki pemahaman tentang bagaimana cara mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Indikator pemahaman konsep yang paling rendah dicapai kelas yang pembelajarannya menggunakan model konvensional adalah mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, karena dalam hal ini siswa belum memiliki pemahaman tentang bagaimana cara mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Pada kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi *problem posing* rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematisnya lebih tinggi daripada kelas yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi *problem posing* diskusi kelompok dalam mengerjakan tugas berjalan dengan baik, sehingga setiap siswa dapat memperdalam pengetahuan tentang materi himpunan, dan memperoleh konsep-konsepnya karena mereka saling bekerjasama dan bertukar pikiran dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Salah satu kelompok juga harus mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik. Kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan mengajukan soal atau pembuatan soal beserta jawabannya. Kelompok kecil kembali berdiskusi tentang pembuatan soal beserta jawaban. Pada kegiatan pembuatan soal seluruh siswa aktif. Pada tahap inilah siswa dapat mengasah pemahaman konsep matematisnya dan mematangkan konsep-konsep tersebut.

Berbeda pada kelas yang pembelajarannya menggunakan model konvensional, siswa hanya mendengarkan penjelasan atau pemberian materi dari guru, kemudian siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru secara berkelompok, tetapi diskusi kelompok tidak berjalan dengan baik karena mereka saling mengandalkan teman yang lain dalam satu kelompok, hal ini juga terjadi ketika mereka diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Akibatnya siswa merasa jenuh, dan enggan untuk memahami konsep dari materi yang telah diberikan, dan pada saat guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika ada yang kurang jelas,

sedikit siswa yang ingin bertanya karena siswa masih bingung apa yang ingin ditanyakan, sehingga siswa kurang memahami konsep materi yang diberikan.

### Daftar Pustaka

- Abdussakir. 2009. *Pembelajaran Matematika Dengan Problem Posing*. [Online] . Tersedia : [http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran matematika dengan problem-posing/](http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing/). [21 February 2011].
- Brown, Walter. 1990. *Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika*. [Online]. Tersedia: [http://blog.muhyida.com/problem posing dalam pembelajaran matematika](http://blog.muhyida.com/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika) [21 February 2011].
- Depdiknas. 2007. *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Jakarta: Proyek Pembinaan Hamalik, Oemar.
2003. *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jannah, Miftahul. 2007. *Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tanjung Brebes Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistics Education (RME) Pada Sub Materi Pokok Bahasan Persegi Panjang Dan Persegi Tahun Pelajaran 2006/2007*. (Skripsi). [OnLine]. Tersedia: [digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH01d9/doc.pdf](http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH01d9/doc.pdf) [diakses pada tanggal 21 Juni 2012].
- Mahmudi, Ali. 2008. *Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Matematika diselenggarakan oleh Jurusan Matematika FMIPA UNPAD bekerjasama dengan Departemen Matematika UI, di Universitas Padjajaran.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Surtini. 2004. *Problem Posing dan Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa SD*. *Jurnal pendidikan (on line volume 5 no. 1)*. [Online]. Tersedia: [http://pk.ut.ac. Id/Scan Penelitian /Sri % 2004. pdf](http://pk.ut.ac.id/Scan%20Penelitian/Sri%202004.pdf). [13 Maret 2011].