

PENGARUH *INQUIRY LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

**Venti Martaliza¹, Pentatito Gunowibowo², M.Coesamin²
Ventimartaliza@yahoo.co.id**

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

² Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

The purpose of this research was to find out the influence of inquiry learning method towards student's understanding of mathematical concepts. The population of this research was all students of grade 7th students at SMP Negeri 4 Bandarlampung in the academic year of 2014/2015 which consist of twelve classes, then it was chosen as samples two classes by purposive random sampling technique. The data of this research were obtained by test of mathematical understanding concepts. Based on the result of research, it could be concluded that inquiry learning method has a positive influence towards student's understanding of mathematical concepts.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui metode *inquiry learning* terhadap pengaruh pemahaman konsep matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bandarlampung tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari dua belas kelas, kemudian diambil dua kelas sebagai sampel melalui teknik *purposive random sampling*. Data penelitian ini diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa metode *inquiry learning* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: *inquiry learning*, pemahaman konsep, siswa SMP

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang ada di dalam dirinya serta menambah pengetahuan dan mengembangkan kemampuan yang ada di dirinya. Pendidikan berguna untuk mempersiapkan sumber daya manusia dalam rangka menghadapi era globalisasi. Sumber daya yang berkualitas diperlukan agar dapat bersaing dalam kompetisi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pendidikan dapat ditempuh dengan jalur formal dan non formal. Pendidikan formal berlangsung di sekolah, dan dilakukan melalui proses pembelajaran. Pembelajaran menurut Slavin dalam Wardoyo (2013: 20) adalah perubahan dalam diri seseorang yang disebabkan oleh pengalaman. Wardoyo (2013: 21) menambahkan bahwa perubahan yang terjadi bukan secara serta merta namun melalui proses interaksi dan pengalaman yang sistematis. Kegiatan pembelajaran di sekolah merupakan interaksi antara guru dan siswa. Banyak hal yang dilakukan guru untuk membuat siswa menjadi

lebih pandai, salah satunya adalah menyampaikan ilmu yang berguna untuk siswa. Terdapat banyak ilmu yang disampaikan guru kepada siswa salah satunya ilmu matematika.

Dalam belajar matematika sering kali siswa mendapatkan kesulitan. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan dalam Wahyudin dalam Mulyati (2013: 1) bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang sulit diajarkan maupun dipelajari. Oleh karena itu hendaknya pelajaran matematika dibuat menjadi lebih menarik dengan cara mengaitkan matematika dengan kegiatan sehari-hari sehingga siswa dapat lebih mengerti mengenai konsep-konsep matematika.

Sumarmo dalam Mulyati (2013: 2) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah matematika dalam disiplin ilmu lain dan masalah sehari-hari. Kemampuan pemahaman matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam matematika.

Bani (2011:13) menambahkan bahwa kemampuan matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika karena materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan namun lebih dari itu dengan pemahaman, siswa lebih dapat mengerti tentang konsep-konsep yang dimilikinya. Berdasarkan hal tersebut maka pemahaman konsep penting dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika.

Proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih menggunakan pembelajaran konvensional yang umumnya menggunakan metode ceramah dan terpusat pada guru serta siswa terlihat tidak aktif. Pendapat ini sejalan dengan yang diungkapkan Yeni (2011: 66) dalam pembelajaran konvensional guru cenderung lebih aktif sebagai sumber informasi bagi siswa dan siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran. Padahal, dalam belajar matematika siswa perlu mempunyai pemahaman konsep yang baik. Nasution dalam Situmorang (2012: 2) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional merupakan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru yang menyebabkan siswa kurang dilibatkan dalam menemukan

konsep-konsep yang seharusnya dikuasai.

Pada SMPN 4 Bandarlampung berdasarkan hasil observasi pada 5 kelas, dari 12 kelas yang ada di SMPN 4 Bandarlampung diketahui pencapaian pemahaman konsep siswa belum optimum. Hal tersebut dilihat dari nilai ulangan harian siswa yang terdiri dari 10 soal dan terdapat 7 soal yang merupakan soal pemahaman konsep, dari hasil ulangan harian tersebut terdapat 57% siswa yang nilainya belum mencapai standar KKM. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep siswa yang ada di SMPNegeri 4 Bandarlampung khususnya dari 5 kelas yang di observasi masih sangat rendah. Hal tersebut disebabkan karena guru masih menggunakan metode pembelajaran yang belum membuat siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran dan belum terjalin interaksi yang baik antar siswa. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut perlu digunakan pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri dan kreatif dalam belajar matematika.

Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah metode *Inquiry Learning*. Metode *Inquiry Learning* merupakan salah satu metode yang didasari pada konsep pembelajaran konstruktivisme.

Pada metode *Inquiry Learning* siswa dituntut untuk kreatif melalui proses penyelidikan untuk menyelesaikan masalah. Metode *Inquiry Learning* memberikan siswa peluang untuk menemukan pemahamannya sendiri sehingga melalui metode ini siswa dapat membangun pemahaman terhadap suatu konsep. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hanafiah dan Sujana (2010: 77) yaitu metode *Inquiry Learning* adalah metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk dapat menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku. Trna, Trnova, dan Sibor (2012) menyatakan bahwa dalam pembelajaran *Inquiry* siswa harus menyelesaikan masalah dengan mandiri dan berkerja sama dengan kelompoknya untuk menyelidiki suatu masalah.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian yang memfokuskan pada pengaruh metode *Inquiry Learning* ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas VII SMP Negeri 4 Bandarlampung tahun pelajaran 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Bandarlampung dan sebagai populasi, yaitu seluruh siswa kelas VII SMPN 4 Bandarlampung, yang terdiri dari 12 kelas yakni kelas VIIA – VIIL. Dengan menggunakan teknik *purposive random sampling*, terpilih kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan VIIL sebagai kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control design*. Penelitian menggunakan instrumen tes pemahaman konsep matematis.

Sebelum pengambilan data instrumen tes divalidasi oleh guru matematika SMP Negeri 4 Bandarlampung. Setelah semua soal dinyatakan valid, soal diujicobakan kepada siswa kelas VIIC SMP Negeri 4 Bandarlampung dan dilakukan

analisis untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

Hasil analisis uji coba soal tes pemahaman konsep matematis menyatakan bahwa reliabilitas sebesar 0,8 daya pembeda baik dan tingkat kesukaran sedang artinya, semua tes layak untuk digunakan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematika dari hasil *posttest* siswa. Setelah dilakukan pengolahan data kemampuan pemahaman konsep didapatkan skor tertinggi, skor, terendah, rata-rata skor dan simpangan baku. Pada kelas *inquiry learning* skor terendah yang didapat siswa yaitu 59, skor tertinggi yaitu 100, rata-rata skor yaitu 78,85 dan simpangan baku yaitu 14,08. Pada kelas yang menggunakan metode ceramah skor terendah yang didapat yaitu 40, skor tertinggi yaitu 100, rata-rata skor yaitu 68,03 dan simpangan baku yaitu 18,78. Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa data akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua

sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dari hasil uji kesamaan dua varians (homogenitas) pada kedua kelompok data, didapat hasil bahwa kedua kelompok data tersebut memiliki varians yang sama (homogen). Oleh karena itu, uji hipotesis menggunakan uji t. Rekapitulasi data hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa

| N_1 | N_2 | N_1+N_2-2 | t_{hit} | t_{tab} | Keputusan Uji |
|-------|-------|-------------|-----------|-----------|---------------|
| 28 | 29 | 55 | 2,5 | 1,7 | Tolak H_0 |

Dapat dilihat dari tabel bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka keputusan uji yaitu tolak H_0 . Hal ini berarti bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan metode *inquiry learning* lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan metode ceramah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode *inquiry learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

Setelah melakukan uji hipotesis, selanjutnya dilakukan analisis indikator pemahaman konsep. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui persentase dari pencapaian setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan metode *Inquiry Learning* dan kelas yang menggunakan metode ceramah.

Persentase pencapaian pada indikator menyatakan ulang suatu konsep kelas yang menggunakan metode *inquiry learning* yaitu 94% dan pada kelas yang menggunakan metode ceramah yaitu 85%. Pada indikator mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya kelas yang menggunakan metode *inquiry learning* yaitu 86% dan kelas yang menggunakan metode ceramah yaitu 74%.

Persentase pencapaian pada indikator menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi kelas yang menggunakan metode *inquiry learning* yaitu 88% dan pada kelas yang menggunakan metode ceramah yaitu 89%. Terlihat bahwa persentase pencapaian pada kelas metode ceramah lebih tinggi dibanding kelas pada metode *inquiry learning*. Hal

tersebut disebabkan karena pada pertemuan awal siswa masih beradaptasi menggunakan metode *inquiry learning* yang akibatnya waktu yang digunakan kurang efektif karena terdapat beberapa kelompok yang belum menyelesaikan LKK yang diberikan.

Persentase pencapaian pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep kelas yang menggunakan metode *inquiry learning* yaitu 79% dan pada kelas yang menggunakan metode ceramah yaitu 70%. Persentase pencapaian pada indikator menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur atau operasi tertentu kelas *inquiry learning* yaitu 63% dan pada kelas yang menggunakan metode ceramah yaitu 61%. Terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang terlalu jauh antara kelas yang menggunakan metode *inquiry learning* dan kelas yang menggunakan metode ceramah. Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat mengerjakan soal *posttest* berlangsung. Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat mengerjakan soal *posttest* dengan baik. Persentase pencapaian pada indikator mengaplikasikan konsep kelas yang

menggunakan metode *inquiry learning* yaitu 73% dan kelas yang menggunakan metode ceramah yaitu 62%.

Berdasarkan rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa terlihat bahwa siswa yang menggunakan metode *inquiry learning* lebih tinggi dibanding siswa yang menggunakan metode ceramah hal tersebut disebabkan karena pada pembelajaran menggunakan metode *Inquiry Learning* siswa dituntut untuk lebih mandiri untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri konsep matematika.

Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan metode *Inquiry Learning* lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan metode ceramah. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode *Inquiry Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Meskipun pembelajaran yang menggunakan metode *Inquiry Learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa,

terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Pertama, pada awal pertemuan siswa dibentuk kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang yang terdiri dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pada saat dibentuk kelompok beberapa siswa tidak ingin mengikuti kelompok yang telah dibentuk. Siswa yang memiliki kemampuan yang rendah dibanding teman yang lain dikucilkan di kelas. Kedua, pada pertemuan awal pembelajaran dengan menggunakan metode *Inquiry Learning* belum berjalan sebagaimana mestinya. Hal tersebut disebabkan karena siswa baru pertama kali menggunakan metode *Inquiry Learning*, sehingga siswa perlu beradaptasi terlebih dahulu. Ketiga, terdapat beberapa siswa yang tidak membawa perlengkapan alat tulis dengan lengkap sesuai yang diinstruksikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa metode *Inquiry Learning* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada kelas VII SMP

Negeri 4 Bandar Lampung tahun pelajaran 2014/2015.

Wardoyo, Sigit Mangun. 2013. *Pembelajaran Konstruktivisme*, Bandung : Alfabeta.

DAFTAR PUSTAKA

Bani, Asmar. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing*. Jurnal UPI [Online]. Diakses di <http://jurnal.upi.edu>. pada 12 Februari 2015.

Yeni, Ety Mukhlesi. 2011. *Pemanfaatan Benda-Benda Manipulatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri dan Kemampuan Titikan Ruang Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal UPI. [Online]. Diakses di <http://jurnal.upi.edu>. pada 25 Januari 2015.

Hanafiah, Nanang dan Sujana, Cucu 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.

Mulyati, 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Siswa SMA Melalui Strategi Preview-Question-Read-Reflect-Recite-Review*. [Online]. Diakses di <http://repository.upi.edu> pada 12 Februari 2015.

Situmorang, Meditama. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. [Online]. Diakses di <http://jurnal.fkip.unila.ac.id> pada 12 Februari 2015.

Trna, J., Trnova, E., dan Sibor., J. 2012. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*. Volume 2. [Online]. Diakses di <http://www.wjeis.org>. pada 8 Agustus 2015.