

EFEKTIVITAS PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Katibung Tahun Pelajaran 2012/2013)

Ari Dwi Rahmawati¹, Sri Hastuti Noer², M. Coesamin³

Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Desain penelitian ini adalah *posttest only control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung Tahun Pelajaran 2012/2013 dan sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas VIII B dan VIII C yang dipilih melalui teknik *Purposive Sampling*. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa dan ketuntasan belajar siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa metode penemuan terbimbing efektif diterapkan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: Efektivitas, Penemuan Terbimbing, Pemahaman Konsep Matematis

PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional pasal 1 disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan undang-undang tersebut, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana, artinya proses pendidikan di sekolah merupakan proses yang terencana dan mempunyai tujuan sehingga segala sesuatu yang dilakukan guru dan siswa diarahkan pada pencapaian tujuan pembelajaran. Proses pendidikan yang terencana itu diarahkan untuk mewujudkan suasana belajar yang kondusif serta proses belajar yang menyenangkan. Suasana belajar dan pembelajaran itu diarahkan agar siswa dapat mengembang-

kan potensi dirinya, sehingga pendidikan itu harus berorientasi pada siswa (*student active learning*) dan siswa harus dipandang sebagai seorang yang sedang berkembang dan memiliki potensi.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok di setiap satuan pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi. Akan tetapi pada kenyataannya matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan dan membosankan bagi sebagian besar anak sekolah, meskipun tidak sedikit yang menyukai pelajaran ini. Hal ini terjadi karena selama ini dalam proses pembelajaran matematika guru masih menerapkan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.

Pembelajaran Konvensional dengan metode ceramah yang dipergunakan dalam pembelajaran matematika selama ini menyebabkan siswa terpaksa mendengarkan cerita dan betul-betul membosankan, pembelajaran diarahkan pada *learning to*

know dan permasalahan yang disam-paikan cenderung bersifat akademik (*book oriented*) tidak mengacu pada masalah-masalah kontekstual sehingga pembel-ajaran matematika menjadi kurang bermakna bagi siswa.

Pembelajaran konvensional dalam hal ini adalah pembelajaran yang masih bersifat satu arah yaitu guru menjelaskan dan siswa mendengarkan, kemudian guru memberikan contoh soal dan selanjutnya membe-rikan latihan soal kepada siswa. Pembelajaran seperti ini tidak menuntut siswa mencari dan menemukan sendiri fakta-fakta dan konsep karena telah dijelaskan oleh guru. Guru memposisikan diri sebagai yang mempunyai pengetahuan sedangkan siswa sebagai objek yang diang-gap tidak tahu atau belum tahu apa-apa. Secara garis besar, pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang digunakan dalam pembelajaran matematika menggambarkan situasi pembelajaran yang didominasi oleh guru.

Pembelajaran matematika yang didominasi oleh guru diharapkan da-pat dikurangi, sebaiknya kita harus melaksanakan strategi yang dapat meningkatkan siswa aktif belajar, baik mental maupun sosial. Pembe-lajaran matematika yang didominasi oleh guru dikhawatirkan akan mem-batasi kebebasan berpikir siswa. Jika pembelajaran didominasi oleh guru, potensi dan kemampuan siswa tidak akan berkembang.

Penerapan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) menjadi tantangan bagi guru untuk meningkatkan kapasitasnya sebagai tenaga pendidik. Guru dituntut mengoptimalkan seluruh peran yang harus dilaksanakannya dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan karakteristik KTSP, dalam mengelola kegiatan pembelajaran hal-hal yang harus diperhatikan oleh guru yaitu pembe-lajaran berpusat pada siswa, mengem bangkan kreativitas dan menciptakan kondisi yang menyenangkan serta menantang, kontekstual, menyediakan pengalaman belajar yang beragam, dan belajar melalui

berbuat. Dengan demikian, aktivitas siswa menjadi titik tekan dalam proses pembelajaran yang diciptakan di dalam kelas karena keaktifan siswa selama proses pembelajaran merupakan hakikat belajar yang menempatkan siswa sebagai pelaku belajar sehingga siswa dapat membangun pemahaman konsep.

Menurut Depdiknas (2006), salah satu tujuan KTSP pelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelas-kan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep. Dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep mate-matika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman konsep merupakan bagain yang paling penting dalam pembelajaran mate-matika karena pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupa-kan dasar untuk belajar matematika secara bermakna. Akan tetapi, saat ini pemahaman siswa terhadap kon-sep matematika masih rendah.

Berdasarkan data hasil survei empat tahunan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Scien-ce Study*) tahun 2007, peringkat bela-jar matematika siswa Indonesia khu-susnya kelas VIII berada pada urutan ke 36 dari 49 negara yang berpartisipasi. Nilai rerata siswa Indonesia be-rada di bawah rerata *International*. Indonesia hanya memperoleh nilai rerata 397, sedangkan nilai rerata skala *International* adalah 500.

Selama keikutsertaan Indonesia dalam TIMSS, peringkat Indonesia tidak ada perubahan yang berarti dan selalu menduduki urutan 10 besar terbawah diantara negara-negara peserta lainnya. Fakta ini menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih rendah. Padahal pemahaman konsep matematis sangat

dibutuhkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi di SMPN 1 Katibung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika pada bulan November 2012 di SMP Negeri 1 Katibung, diketahui bahwa pemahaman konsep siswa kelas VIII khususnya untuk pelajaran matematika selama ini masih tergolong rendah. Pemahaman konsep dapat dilihat dari data hasil ujian mid semester matematika dengan nilai rata-rata 46,4 yang berarti jauh dari nilai KKM yaitu 65. Pemahaman konsep yang masih tergolong rendah tersebut antara lain dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang selama ini dilakukan guru yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa merupakan permasalahan yang harus mendapatkan perhatian serius. Untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dapat dilakukan berbagai cara, salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat. Salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah metode penemuan terbimbing.

Metode Penemuan Terbimbing adalah suatu jenis metode pembelajaran penemuan. Metode penemuan terbimbing ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme, suatu prinsip dalam belajar yang menekankan pentingnya siswa menemukan atau membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan kegiatan belajar aktif yang dilakukannya.

Dalam metode penemuan terbimbing siswa berpartisipasi secara aktif di dalam kegiatan belajarnya, karena siswa harus berpikir, bukan sekedar mendengarkan informasi. Siswa benar-benar memahami suatu konsep atau rumus karena siswa mengalami sendiri proses mendapatkan konsep atau rumus tersebut. Peran guru dalam metode penemuan terbimbing yaitu menciptakan lingkungan atau cara yang memungkinkan siswa

melakukan penyelidikan dan menemukan sesuatu. Selama proses penemuan, siswa mendapat bimbingan guru baik berupa petunjuk secara lisan maupun petunjuk tertulis yang dituangkan dalam bentuk lembar kerja kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Katibung Tahun Pelajaran 2012/2013”. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan metode penemuan terbimbing efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung Tahun Pelajaran 2012/2013?”.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung yang terdistribusi dalam tujuh kelas dengan jumlah siswa sebanyak 205. Sampel dari penelitian ini diambil melalui teknik *Purposive sampling* yaitu siswa dari populasi yang ada (bukan kelas unggulan) diambil dua kelas yang memiliki kemampuan relatif sama dan diperoleh kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing sedangkan kelas kontrol pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan studi eksperimen semu dengan menggunakan model *posttest only control grup design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Tes dilakukan satu kali yaitu tes pemahaman konsep (*posttest*). Tes ini diberikan kepada siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol sesudah diberikan perlakuan. Penyusunan soal tes ini diawali dengan menentukan kompetensi dasar dan indikator yang akan diukur sesuai dengan materi dan tujuan kurikulum yang berlaku pada populasi, menyusun kisi-kisi tes berdasarkan

kompetensi dasar dan indikator yang dipilih, menyusun butir tes berdasarkan kisi-kisi yang dibuat.

Dalam penelitian ini, soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 1 Katibung. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika mengetahui dengan benar kurikulum SMP, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Ari-kunto (2008: 207) berpendapat bahwa suatu tes dikatakan tinggi apabila memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$. Instrumen dalam penelitian ini mempunyai nilai reliabilitas 0.78, sehingga dapat dikatakan bahwa tes tersebut sudah reliabel. Sedangkan berdasarkan rumus yang digunakan, daya beda dan tingkat kesukaran sudah memenuhi kriteria yang diharapkan sehingga instrumen tes pemahaman konsep matematis tersebut sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

Data skor *posttest* kelas eksperimen serta kelas kontrol dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melakukan analisis uji kesamaan dua rata-rata perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas data. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t. Berikut ini rangkuman hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Ket
Eks	4,75	7,81	Normal
Kontrol	1,17	7,81	Normal

Menurut Sudjana (2005: 273), tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-3)}$.

Dari hasil pada Tabel 4.1 terlihat bahwa setiap kelas memiliki $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, yang berarti H_0 diterima, yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
Eks	1,36	1,88	Homogen
Kontrol			

Menurut Sudjana (2005: 239) Tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ Sehingga disimpulkan bahwa kedua kelompok data tidak memiliki varians yang homogen.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data *Posttest*

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eks	3,36	1,67	Tolak H_0
Kontrol			

Kriteria Uji : tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{1-\alpha}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. Pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 . Dengan demikian, rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih dari sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Uji Proporsi Kelas Eksperimen

Kelas	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Kriteria
Eks	2,09	1,64	Tolak H_0

Berdasarkan kriteria pengujian, $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan terima H_1 , yaitu persentase siswa pada kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran

penemuan terbimbing tuntas belajar lebih dari atau sama dengan 60% .

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis pada uji kesamaan dua rata-rata diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih tinggi daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sedangkan hasil uji proporsi, diketahui bahwa persentase siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing tuntas belajar lebih dari 60%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara umum metode penemuan terbimbing efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan analisis data *post-test* pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih tinggi daripada rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pada data *posttest* pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing adalah 60,8%, sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 36,3%. Hal ini terjadi karena pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing memungkinkan siswa ikut berpartisipasi secara aktif di dalam kegiatan belajarnya sebab siswa harus berpikir bukan sekedar mendengarkan informasi. Siswa benar-benar memahami suatu konsep atau rumus sebab siswa mengalami sendiri proses mendapatkan rumus itu, selain itu metode ini juga menimbulkan semangat ingin tahu para siswa sehingga siswa yang memperoleh pengetahuan melalui metode penemuan terbimbing lebih mampu mentransfer pengetahuan ke berbagai konteks. Sedangkan pada pembelajaran

konvensional dalam proses pembelajarannya kurang melibatkan siswa secara aktif yaitu siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru sehingga siswa akan mudah jenuh dan siswa juga tidak dituntut untuk menemukan sendiri konsep-konsep melainkan mendapatkannya dari penjelasan guru dan akibatnya siswa mudah melupakan konsep-konsep yang telah diberikan.

Dalam penelitian ini, pelaksanaan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada pertemuan pertama belum optimal. Siswa terlihat bingung dan tidak paham dengan LKK yang diberikan oleh guru, masih banyak siswa yang ribut dan enggan mengerjakan LKK, hanya beberapa siswa saja yang terlihat aktif berdiskusi dengan teman sekelompoknya, hal ini menyebabkan suasana kelas menjadi gaduh dan tidak kondusif.

Pada pertemuan selanjutnya, siswa mulai lebih fokus dan aktif memberikan ide dalam diskusi kelompoknya masing-masing. Siswa saling bekerjasama dalam kelompok dan berusaha menyelesaikan masalah yang diberikan serta menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Dalam proses ini, mulai nampak rasa ingin tahu siswa dan siswa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu, dalam pembelajaran siswa mulai dapat mengembangkan pengetahuannya dalam menemukan konsep yang dipelajari. Proses pembelajaran seperti inilah yang menyebabkan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih tinggi dari pada pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kelemahan yang diperoleh peneliti dalam penelitian ini yaitu belum dapat dipastikan apakah siswa akan tetap bersemangat menemukan, memerlukan banyak waktu dalam proses penemuan, dan pada saat diskusi kelompok sebagian siswa masih bertanya pada kelompok lain. Hal ini menyebabkan pelaksanaan pembel-

ajaran dengan metode penemuan terbimbing belum optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa metode penemuan terbimbing efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam hal berikut ini:

1. Rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih tinggi daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Lebih dari 60% siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing tuntas belajar (mendapatkan nilai ≥ 65)

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan. 2011. *Survei Internasional PISA*. (online)litbang.kemdikbud.go.id/detail.php?id=214 (diakses 5 Januari 2013)
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas: Jakarta.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1980. *Metode Penemuan untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: P3G Pdan K.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusun. 2008. *Undang-Undang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) 2003*. Jakarta: Asa Mandiri.