

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
PENEMUAN TERBIMBING DITINJAU DARI PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS SISWA**

**Deni Setiawan, Haninda Bharata, Rini Asnawati  
dennyastromath@gmail.com  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila**

**ABSTRAK**

*This quasi experimental research aimed to find out the effectiveness of guided discovery approach in terms of student's understanding of mathematical concept. The design which was used was post-test only control design. The population of this research was all students of grade VIII of MTs Negeri 2 Bandar Lampung in academic year of 2015/2016. The purposive sampling technique was used to take two classes as the research samples. The data of this research were obtained by test of understanding of mathematical concepts. Based on the result and discussion, it could be concluded that guided discovery approach was effective in terms of student's understanding of mathematical concept.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan penemuan terbimbing ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *posttest only control design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Data penelitian ini diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan penemuan terbimbing efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata kunci:** efektivitas, pemahaman konsep matematis, penemuan terbimbing

## PENDAHULUAN

Matematika adalah rangkaian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Herman (2001 : 3), bahwa matematika dapat dipandang sebagai ilmu tentang pola dan hubungan. Siswa perlu menyadari adanya saling keterkaitan antar gagasan-gagasan matematika. Siswa harus mampu melihat apakah suatu gagasan atau konsep matematika identik atau berbeda dengan konsep-konsep yang pernah dipelajarinya. Lebih lanjut, menurut Herman, matematika diartikan juga sebagai cara berpikir, sebab dalam matematika tersaji strategi untuk mengorganisasi, menganalisis, dan mensintesis informasi dalam memecahkan permasalahan.

Pemahaman konsep matematis siswa merupakan salah satu poin penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan Standar Isi Mata Pelajaran Matematika (Depdiknas, 2006 : 8), bahwa pemahaman konsep merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika dari setiap jenjang pendidikan. Oleh karena itu, pemaham-

an terhadap suatu konsep matematika sangat penting ditinjau dari konsep-konsep matematika yang tersusun secara hierarki dan dibentuk atas dasar pengalaman yang sudah ada. Belajar matematika harus bertahap dan berurutan secara sistematis karena belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu pemahaman terhadap materi yang dipelajari selanjutnya. Sejalan dengan hal itu, Zulkardi (2003 : 7) juga menyatakan bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep, artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Pemahaman konsep siswa dapat diusahakan menjadi baik dengan cara memilih pendekatan pembelajaran yang tepat. Mencari pendekatan pembelajaran yang membuat siswa aktif dan mengonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga memperoleh pengalaman untuk memahami konsep yang dipelajari.

Suryosubroto (2006: 149) mengemukakan bahwa semakin tepat

pendekatan yang digunakan, maka diharapkan semakin efektif pula pencapaian tujuan yang diinginkan. Pendekatan penemuan terbimbing dapat diterapkan dalam upaya dalam meningkatkan pemahaman konsep.

Pendekatan penemuan terbimbing merupakan salah satu langkah untuk mendorong siswa menemukan prinsip umum, mencari, dan memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Guru sebagai fasilitator, bertindak sebagai penunjuk jalan yang membantu siswa dalam memahami konsep. Penemuan terbimbing merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang diharapkan bisa membantu siswa dalam memahami materi pelajaran matematika.

Menurut Hamalik (2002: 134), pendekatan penemuan terbimbing adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep. Siswa melakukan penemuan, sedangkan guru membimbing siswa ke arah yang tepat atau benar. Bimbingan dimaksudkan agar penemuan yang

dilakukan siswa terarah, memberi petunjuk jika mengalami kesulitan untuk menemukan suatu konsep, dan waktu pembelajaran lebih efisien. Bimbingan diberikan melalui serangkaian pertanyaan atau LKS. Bimbingan yang diberikan guru bergantung pada kemampuan siswa dan materi yang sedang dipelajari.

Pendekatan penemuan terbimbing sejalan dengan prinsip konstruktivisme, yaitu suatu prinsip dalam belajar yang menekankan pentingnya siswa menemukan atau membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan pembelajaran siswa aktif yang diikutinya. Dalam pendekatan penemuan terbimbing, menurut Efendi (2012 : 4), guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang sedang dipelajari. Siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri, sehingga tidak hanya mampu menemukan konsep, prinsip, atau prosedur dalam pembelajaran matematika, tetapi lebih ditekankan pada aspek mencari dan menemukan

konsep, prinsip, ataupun prosedur matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan beberapa guru di MTs Negeri 2 Bandar Lampung, diperoleh fakta bahwa pemahaman konsep matematis siswa belum maksimal pada seluruh siswa. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan sekolah tersebut masih menggunakan pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Proses pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru masih menunjukkan pembelajaran yang lebih terpusat pada guru. Guru lebih sering menyampaikan materi lalu memberi soal.

Oleh karena itu, perlu diadakan penelitian untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa di sekolah tersebut. Dalam penelitian ini siswa dikatakan memahami konsep apabila nilai tes pemahaman konsep yang diperolehnya mencapai KKM yang ditentukan sekolah yaitu 72.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 223 siswa dan terdistribusi dalam delapan kelas dengan kemampuan siswa yang heterogen dalam setiap kelas.

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu dengan mengambil dua kelas dari delapan kelas yang nilai rata-rata ujian tengah semester genapnya mendekati nilai rata-rata populasi. Selain itu, kedua kelas memiliki tingkat keaktifan yang hampir setara. Terdapat dua kelas yang rata-ratanya paling mendekati nilai rata-rata populasi, yaitu VIII.B, dan VIII.C. Menurut guru mitra, dari kedua kelas tersebut, siswa kelas VIII.B dan kelas VIII.C cenderung memiliki tingkat keaktifan yang hampir setara. Terpilihlah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen digunakan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing, sedangkan pada kelas kontrol digunakan

pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control design*. Menurut Furchan (1982: 354), desain tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. *Posttest Only Control Design***

Kelompok	Perlakuan	<i>Post test</i>
E	X <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>
K	X <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

Z<sub>1</sub> : *Posttest* pada kelas eksperimen

Z<sub>2</sub> : *Posttest* pada kelas kontrol

X<sub>1</sub> : Pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing

X<sub>2</sub> : Pembelajaran dengan pendekatan konvensional

Data penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematis yang berupa data kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian tes. Tes ini berbentuk tes uraian yang diberikan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru matematika MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Setelah dinyatakan valid, instrumen tes tersebut diujicobakan

kepada siswa di luar sampel untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes diperoleh reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sudah memenuhi kriteria yang diharapkan. Dengan demikian, instrumen tes yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data pemahaman konsep matematis.

Data penelitian ini dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji proporsi. Sebelum melakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk dan uji homogenitas menggunakan uji *F*. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas diperoleh hasil bahwa data kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematis, diperoleh data sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data Pemahaman Konsep Matematis**

Kelas	Banyak siswa	Banyak siswa yang paham konsep	Rata-rata ( $\bar{x}$ )
E	27	20	79,24
K	26	12	71,47

Keterangan :

E : Eksperimen

K : Kontrol

Berdasarkan Tabel 2 rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 79,24 dan pada kelas kontrol adalah 71,47. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih tinggi dari rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Dari Tabel 2 terlihat pula bahwa banyak siswa yang memahami konsep atau mendapat nilai minimal 70 pada kelas eksperimen sebanyak 20 siswa dan pada kelas kontrol sebanyak 12 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memahami konsep pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih banyak dibandingkan pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh adalah 2,20, dan dengan taraf signifikan 5%,  $dk = 51$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,68$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,20 > 1,68$ ) maka berdasarkan kriteria uji  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Selanjutnya berdasarkan hasil uji proporsi diperoleh nilai  $z_{hitung} = 0,45$  dengan taraf signifikan 0.05 diperoleh  $z_{tabel} = z_{0,95} = 0,83$  sehingga diperoleh  $z_{hitung} < z_{tabel}$ . Berdasarkan kriteria uji maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, persentase siswa yang memahami konsep pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih dari 70%. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata dan uji proporsi, pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Ditinjau dari pencapaian indikator pemahaman konsep

matematis, rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih tinggi dari rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Data pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis**

Indikator	Pencapaian Indikator (%)	
	Penemuan Terbimbing	Konvensional
1	79,4	77,3
2	83,8	66,2
3	80,1	64,4
4	82,2	69,4
5	75	63,5
<b>Rata-rata</b>	<b>80,1</b>	<b>68,2</b>

- 1 : Menyatakan ulang suatu konsep.
- 2 : Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- 3 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- 4 : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 5 : Mengaplikasikan konsep

Dari Tabel 3 terlihat bahwa pencapaian setiap indikator pemahaman konsep pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih tinggi dari

pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing, pencapaian indikator yang paling baik adalah indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, sedangkan pencapaian indikator yang paling rendah adalah pada indikator mengaplikasikan konsep. Indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu dicapai dengan baik karena siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing dihadirkan contoh-contoh objek secara langsung sehingga indikator mengklasifikasikan ini mudah bagi mereka untuk dipahami.

Berdasarkan Tabel 3 terlihat pula bahwa pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional, pencapaian indikator yang paling baik adalah pada indikator menyatakan ulang suatu konsep, sedangkan indikator paling rendah yang dicapai oleh siswa adalah pada indikator mengaplikasikan konsep. Indikator menyatakan ulang suatu konsep dicapai dengan baik. Hal ini karena pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional, guru

menjelaskan suatu konsep secara berulang-ulang sehingga siswa menjadi hafal akan konsep. Namun pada indikator mengaplikasikan konsep pencapaiannya rendah karena siswa hanya sekedar hafal konsep yang diberikan oleh guru tetapi kurang memahami bagaimana konsep tersebut diperoleh, sehingga siswa kurang mampu menggunakan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan.

Berdasarkan uraian di atas, dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing dapat membantu siswa memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Terdapat tiga penyebab pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional yaitu sebagai berikut.

Pertama, dalam proses pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing, guru mengawasi pembelajaran dengan mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan

masalah dunia nyata. Melalui penyajian konsep yang dikaitkan dengan masalah dunia nyata, siswa mengetahui penerapan dari konsep yang dipelajarinya dalam kehidupan nyata sehingga siswa termotivasi untuk memahami konsep tersebut. Siswa akan sadar bahwa konsep yang sedang mereka pelajari berguna dalam kehidupan. Dengan demikian siswa akan merasa perlu untuk memahami konsep tersebut sebagai bekal dalam kehidupan mendatang. Selain itu, dengan dihubungkannya materi yang dipelajari dengan masalah dunia nyata membuat pelajaran matematika yang biasanya abstrak menjadi bermakna dalam benak siswa. Hal ini dapat membantu agar konsep tersimpan lebih lama dalam ingatan siswa.

Kedua, pada pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari melalui kegiatan diskusi kelompok, presentasi, saling menanggapi, dan menarik kesimpulan. Dalam diskusi kelompok siswa bekerjasama melakukan aktivitas-aktivitas yang dituntun LKK. Siswa aktif memberikan ide

dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, dan siswa yang kurang paham akan bertanya kepada siswa yang lebih paham dalam kelompoknya agar dapat melakukan presentasi dengan baik. Melalui diskusi kelompok, presentasi, dan menarik kesimpulan, konsep dikonstruksi setahap demi setahap. Hal ini membuat konsep yang dipahami akan lama membekas dalam diri siswa karena pemahaman konsep tersebut diperoleh dari hasil mengonstruksi sendiri, bukan sekedar menerima penjelasan dari guru.

Ketiga, di akhir pembelajaran diadakan refleksi. Refleksi memberikan gambaran umum tentang apa-apa yang baru saja dipelajari. Hal ini memberikan pengulangan serta penekanan terhadap apa yang dipelajari sehingga siswa lebih mantap dalam memahami konsep matematika.

Lain halnya pada proses pembelajaran dengan pendekatan konvensional, guru lebih berperan sebagai pusat pemberi informasi dan siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Setelah pemberian materi, guru memberikan

contoh soal tentang materi yang dipelajari. Siswa menerima dari guru dan mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal seperti yang dicontohkan tanpa memahaminya. Hal ini menjadikan sebagian siswa tidak dapat menggunakan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan penemuan terbimbing efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22, 23, dan 24 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Efendi, Leo Adhar. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Matematis Siswa SMP*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.

- Furchan,A. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herman,Tatang.2001.*Tren Pembelajaran Matematika Global*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia
- Suryosubroto, B. 2006. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Zulkardi. 2003. *Pendidikan Matematika di Indonesia : Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri.