

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING (*GUIDED DISCOVERY LEARNING*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

EFFECTIVENESS OF LEARNING MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING TO THE ABILITY OF MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING OF THE 7TH GRADE JUNIOR HIGH SCHOOL IN THE LINE AND ANGLE MATERIAL

Oleh: Erfiana Nur Laila^{1),1)}Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

¹⁾erfiananurlaila@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP pada materi garis dan sudut, serta mengetahui apakah model pembelajaran penemuan terbimbing lebih efektif daripada model pembelajaran saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP pada materi garis dan sudut. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* (eksperimen semu) dengan populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Wonosari yang terdiri dari lima kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) model pembelajaran penemuan terbimbing efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis; 2) model pembelajaran saintifik efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis; 3) model pembelajaran penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran saintifik ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian, model pembelajaran penemuan terbimbing layak digunakan sebagai model pembelajaran ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata kunci: Kemampuan pemecahan masalah, Penemuan Terbimbing

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of guided discovery learning model on the mathematical problem solving ability of the 7th grade jhs on line and angle materials, and to know whether the guided discovery learning model is more effective than the scientific learning model to the ability of mathematical problem solving of the 7th grade jhs in the line and angle material. The type of this research is quasi experiment with the population of the research is all 7th grade students of jhs 4 Wonosari which consists of five classes. The results of this study showed that 1) the guided discovery learning model is effective in terms of mathematical problem solving ability; 2) the scientific learning model is effective in terms of mathematical problem solving ability; 3) the guided discovery learning model is more effective than the scientific learning model in terms of mathematical problem solving ability. Thus, the guided discovery learning model is appropriate to be used as a learning model in terms of mathematical problem solving abilities.

Keywords: Problem Solving Ability, Guided discovery

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan pendidik untuk membantu siswa agar dapat menerima pengetahuan yang diberikan dan membantu memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran (Suprihatiningrum, 2016: 75). Pendidikan yang bermutu hanya akan tercapai jika pembelajaran yang berlangsung di kelas

berjalan sebagai mana mestinya seperti yang direncanakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru di sekolah untuk merancang pembelajaran akan berpengaruh pada hasil pencapaian pembelajaran matematika. Model pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Pembelajaran yang terjadi di kelas tidak akan berjalan lancar sesuai tujuan pembelajaran apabila tidak dipilih model pembelajaran yang tepat. Proses pembelajaran dapat diikuti dengan baik dan menarik perhatian siswa apabila menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dan sesuai dengan materi pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran tersebut yakni dengan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*).

Model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya siswa dapat menemukan konsep-konsep yang belum diketahui sebelumnya secara mandiri dengan dipandu oleh guru (Suprihatiningrum, 2013: 245). Model pembelajaran penemuan terbimbing dirancang sedemikian rupa sehingga siswanya dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan yang dimiliki, sehingga siswa mengonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan bimbingan dan petunjuk guru. Selain itu, model pembelajaran penemuan terbimbing juga memiliki keunggulan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga bila diterapkan pada pembelajaran maka akan ada kemungkinan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat.

Menurut Permendikbud No. 21 Tahun 2016 menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah. Tujuan pembelajaran menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) yaitu, *mathematical communication* (kemampuan

komunikasi matematis), *mathematical reasoning* (kemampuan penalaran matematis), *problem solving* (kemampuan pemecahan masalah), *mathematical representation* (kemampuan representasi matematis). Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Nasution (2011: 173), memecahkan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan siswa untuk menemukan jawabannya (*discovery*) tanpa bantuan khusus. Menurut Marzano (Markaban, 2008: 18) sebagai model pembelajaran yang berpusat pada siswa, model pembelajaran penemuan terbimbing mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena dengan model pembelajaran penemuan terbimbing siswa dipandu untuk dapat memecahkan masalah sendiri dan menemukannya sendiri.

Terdapat banyak kompetensi yang diajarkan dalam mata pelajaran matematika, salah satunya adalah geometri. Walaupun sampai sekarang geometri masih dipelajari di sekolah, akan tetapi tidak semua siswa memiliki penguasaan materi geometri yang baik. Menurut data dari Disdikpora DIY mengenai hasil ujian nasional di DIY tahun 2015, rata-rata nilai matematika SMP Negeri 4 Wonosari yaitu 54,69. Dari data tersebut terlihat bahwa nilai matematika SMP Negeri 4 Wonosari masih perlu ditingkatkan. Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti kepada tiga guru matematika di SMP Negeri 4 Wonosari, siswa SMP Negeri 4

Wonosari mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika terutama kesulitan dalam pemecahan masalah pada materi garis dan sudut karena materi tersebut merupakan materi baru yang belum diajarkan sebelumnya.

Menurut Dahar (2011: 80) belajar menggunakan model penemuan akan membangkitkan keingintahuan siswa, memberi motivasi untuk bekerja terus sampai menemukan jawaban-jawaban serta mengajarkan siswa keterampilan memecahkan masalah. Dari pernyataan tersebut, maka materi garis dan sudut yang merupakan materi baru dan termasuk materi sulit cocok menggunakan model pembelajaran model pembelajaran penemuan terbimbing.

Beberapa fakta di atas menjadi latar belakang peneliti untuk melakukan peneliti tentang efektivitas model pembelajaran penemuan terbimbing pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah. Sesuai dengan penjelasan di atas bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing cocok bagi siswa SMP atau sederajat, maka dipilih siswa kelas VII SMP Negeri 4 Wonosari sebagai objek penelitian. Selain itu, penelitian ini juga akan menguji efektivitas model pembelajaran penemuan terbimbing dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas VII SMP Negeri 4 Wonosari pada pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran saintifik proses.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* (eksperimen semu). Sebuah penelitian eksperimen minimal melibatkan dua kelompok,

yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran saintifik proses, sedangkan kelompok eksperimen merupakan kelompok yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *pretest-posttest group design*. Desain penelitian *pretest-posttest group design* dapat dilihat pada **tabel 1** berikut.

Tabel 1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen (E)	O_E	X_E	O_E
Kontrol (K)	O_K	X_K	O_K

Keterangan:

- E : Kelas Eksperimen
- K : Kelas Kontrol
- O_E : *Pretest* kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen
- O_K : *Pretest* kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol
- X_E : Pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing
- X_K : Pembelajaran saintifik proses
- O_E : *Posttest* kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen
- O_K : *Posttest* kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 mulai tanggal 8 Mei 2017 sampai dengan 24 Mei 2017 dan lokasi

4 *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 0 No. 0 Tahun 2018*
penelitiannya adalah SMP Negeri 4 Wonosari,
Gunungkidul, DIY.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Wonosari yang berjumlah lima kelas dari kelas VII A sampai kelas VII E. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, kemudian terpilih sampel penelitian yaitu kelas VII A dan kelas VII B.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah. Kemudian untuk instrumen nontes berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk menyajikan data yang diperoleh melalui hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelompok dalam bentuk tabel yang meliputi nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, simpangan baku, serta varians.

2. Uji Asumsi Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji asumsi analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas, dilakukan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dilakukan setelah perlakuan, yaitu nilai *posttest* kemampuan

pemecahan masalah. Pengujian hipotesis ini menggunakan *software SPSS 21*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif

Tabel 2 Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Deskripsi	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Siswa	30	30	30	30
Rata-rata Nilai	32,1	82,5	28,2	78,3
Nilai Tertinggi	52	96	52	90
Nilai Terendah	20	68	10	62
Standar Deviasi	9,5	7,6	11,11	7,3
Variansi	91,5	59,2	123,5	54,3
Ketuntasan	0%	80%	0%	70%

Tabel 3 Rata-Rata Nilai Tiap Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Aspek	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Memahami Masalah	6,33	8,43	6,4	8,20
2	Merencanakan Penyelesaian Masalah	3,13	8,10	2,80	7,90
3	Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana	4,87	17,8	4,20	16,50
4	Mengecek Kembali	1,73	6,87	1,40	6,60

2. Uji Asumsi Analisis

a. Uji Normalitas

Tabel 4 Data Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest*

Data	Kelompok	Nilai Signifikansi	Hasil
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	0,200	Normal
	Kontrol	0,064	Normal

Tabel 5 Data Hasil Uji Normalitas Nilai *Posttest*

Data	Kelompok	Nilai Signifikansi	Hasil
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	0,200	Normal
	Kontrol	0,200	Normal

b. Uji Homogenitas

Tabel 6 Data Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

Data	Nilai Signifikansi	Hasil
Kemampuan Pemecahan Masalah	0,557	Homogen

Tabel 7 Data Hasil Uji Homogenitas Nilai *Posttest*

Data	Nilai Signifikansi	Hasil
Kemampuan Pemecahan Masalah	0,555	Homogen

Tabel 8 Data Hasil Uji Kesamaan Rata-rata *Pretest*

Variabel	Kelompok	Rata-rata	Sig.
Pemecahan Masalah	Eksperimen	32,1	0,154
	Kontrol	28,2	

3. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis 1

Tabel 9 Data Hasil Uji Hipotesis 1

Variabel	Kelompok	T	Df	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	5,321	29	0,000

b. Uji Hipotesis 2

Tabel 10 Data Hasil Uji Hipotesis 2

Variabel	Kelompok	T	Df	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	Kontrol	2,484	29	0,019

c. Uji beda rata-rata

Tabel 11. Data Hasil Uji Beda Rata-rata *Posttest*

Variabel	Kelompok	Rata-rata	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	82,5	0,038
	Kontrol	78,3	

d. Uji Hipotesis 3

Tabel 12 Data Hasil Uji *Independent Sample t-Test*

Variabel	T	Df	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	2,124	58	0,038

Berdasarkan hasil analisis deskriptif tampak bahwa rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol telah melebihi nilai ketuntasan minimal. Dari rangkuman data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah menunjukkan persentase ketuntasan untuk kelas eksperimen yaitu sebesar 80%. Sedangkan, pada kelas kontrol persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah yaitu sebesar 70%. Rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen adalah 82,5, sedangkan rata-rata nilai *posttest* pada kelas kontrol adalah 78,3. Dari uraian tersebut, terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Efektivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dan model pembelajaran saintifik proses terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sebelumnya oleh SMP Negeri 4 Wonosari yaitu 75. Oleh karena

6 *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 0 No. 0 Tahun 2018*
itu, pembelajaran dikatakan efektif jika nilai rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen maupun kontrol sama atau lebih dari 75. Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 82,5. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Begitu juga untuk model pembelajaran saintifik proses, nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yaitu sebesar 78,3. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran saintifik proses efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan hasil hipotesis, hipotesis pertama dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 diperoleh nilai *Sig.* 0,000 dan kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Dengan kata lain, model pembelajaran penemuan terbimbing efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sedangkan untuk uji hipotesis kedua, diperoleh nilai *Sig.* 0,019 dan kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Dengan kata lain, model pembelajaran saintifik proses efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Setelah memperoleh hasil analisis bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing dan model pembelajaran saintifik proses efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi garis dan sudut, maka analisis bisa dilanjutkan supaya bisa menentukan manakah model pembelajaran yang lebih efektif. Kemudian dilakukan uji hipotesis ketiga menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistics 21* dengan menggunakan uji *independent sample t-test*. Hasil analisis dengan

independent sample t-test diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,038. Nilai ini kurang dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak yang berarti model pembelajaran penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran saintifik proses.

Hal ini didukung dengan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen yaitu 82,5, lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol yaitu 78,3. Selain itu, kenaikan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yaitu sebesar 50,4, lebih tinggi dibandingkan dengan kenaikan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol yaitu sebesar 50,1. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing lebih efektif daripada model pembelajaran saintifik proses terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP pada materi garis dan sudut.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP pada materi garis dan sudut.
2. Pembelajaran dengan model pembelajaran saintifik efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP pada materi garis dan sudut.

3. Pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing lebih efektif dari model pembelajaran saintifik proses ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP pada materi garis dan sudut.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dalam pelaksanaan penelitian, beberapa saran berikut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan.

1. Model pembelajaran penemuan terbimbing dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru untuk diterapkan dalam pembelajaran guna meninjau kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Model pembelajaran penemuan terbimbing dapat menjadi bahan pertimbangan oleh guru sebagai alternatif pembelajaran agar model pembelajaran lebih bervariasi, tidak monoton dan juga akan meningkatkan kualitas pendidikan.
3. Model pembelajaran penemuan terbimbing dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan pada materi lain untuk menguji keefektifan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Kemendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Markaban. (2008). *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan

Efektivitas Model Pembelajaran (Erfiana Nur Laila) 7
Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Nasution. (2011). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.

Suprihatiningrum, J. (2013). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Suprihatiningrum, J. (2016). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.