

## Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery* Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Reflektif dan *Belief* Siswa

Gustiara Tuah Puteri<sup>1</sup>, Sri Hastuti Noer<sup>2</sup>, Pentatito Gunowibowo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

<sup>1,2</sup>FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung

<sup>1</sup>e-mail: gustiaraputeri@gmail.com/ Telp.: +6282281631023

Received: May 24<sup>th</sup>, 2018      Accepted: May 25<sup>th</sup>, 2018      Online Published: June 4<sup>th</sup>, 2018

**Abstract:** *Effectiveness of Discovery Learning Model in terms of Students' Reflective Thinking Skill and Belief.* This research aimed to know the effectiveness of discovery learning model in terms of students' reflective thinking skill and belief. The population of this research was students of grade VII in SMP Negeri 22 Bandar Lampung in academic year of 2017/2018 that were distributed into 11 classes. Samples of the research were students of VII/A and VII/C class that were determined by purposive random sampling technique. The design which used was pretest-posttest control group design. The data of this research were obtained by reflective thinking skill test and belief scale. Analysis data of the research used *t*-test. Based on the result of the research and the data analysis, it was concluded that discovery learning model was effective in terms of students' reflective thinking skill and belief.

**Abstrak:** **Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery* Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Reflektif dan *Belief* Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *discovery* ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018 yang terdistribusi dalam 11 kelas. Sampel penelitian adalah siswa pada kelas VII/A dan VII/C yang ditentukan dengan teknik *purposive random sampling*. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan berpikir reflektif dan skala *belief*. Analisis data penelitian ini menggunakan uji-*t*. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery* efektif ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa.

**Kata kunci:** *belief*, berpikir reflektif, model pembelajaran *discovery*

## **PENDAHULUAN**

Sejalan dengan tantangan kehidupan global, pendidikan merupakan hal yang sangat penting. Hal ini karena pendidikan merupakan salah satu penentu kualitas sumber daya manusia. Dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan merupakan 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, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Salah satu proses dalam pendidikan adalah pembelajaran. Menurut Agung (2012: 11), pembelajaran merupakan usaha sadar yang dilakukan guru untuk membuat siswa belajar, dalam rangka terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang belajar.

Pada umumnya kegiatan pembelajaran berlangsung di sekolah, salah satu mata pelajaran wajibnya yaitu matematika. Kusumaningrum (2012: 572) menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan melatih cara

berpikir dan bernalar siswa dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, mencoba, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten, dan inkonsistensi.

Salah satu kemampuan berpikir yang dikembangkan dalam matematika adalah kemampuan berpikir reflektif. Menurut Noer (2010: 38), berpikir reflektif secara mental melibatkan proses-proses kognitif untuk memahami faktor-faktor yang menimbulkan konflik pada suatu situasi. Oleh karena itu, berpikir reflektif merupakan suatu komponen yang penting dari pembelajaran.

Kenyataannya, hasil pembelajaran matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil survei PISA (*Programme for International Student Assesment*) pada tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara dan memperoleh skor 386 (OECD, 2016: 5).

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil dari survei yang dilakukan oleh PISA yaitu pada umumnya siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang substansinya kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi, dan

kreativitas. Hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya siswa di Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang mencapai tahap analisis maka kemampuan berpikir reflektif siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Selain kemampuan berpikir reflektif, aspek lain yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran yaitu *belief*. McDonough (2014: 280) berpendapat bahwa *belief* merupakan suatu kekuatan yang berpengaruh dalam evaluasi siswa untuk mengukur kemampuan yang mereka miliki, misalnya dalam tugas matematika.

Pada kenyataannya, *belief* siswa terhadap pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Hal ini diperkuat dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2016: 5), sebagian siswa masih beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang abstrak dan sulit dipahami, sehingga mereka kurang tertarik untuk memahaminya. Selain itu, sistem pembelajaran yang digunakan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan konsep yang dimilikinya dan keyakinan siswa terhadap matematika menjadi negatif.

Rendahnya kemampuan berpikir reflektif dan *belief* juga terjadi pada siswa SMP Negeri 22 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diperoleh informasi bahwa siswa sering mengalami kesulitan ketika memahami dan menganalisis soal, sehingga dalam menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dan membuat kesimpulan mendapat hasil yang kurang memuaskan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa masih kurang berkembang.

Berdasarkan tanya jawab dengan siswa, alasan siswa kesulitan mengerjakan soal matematika adalah karena siswa tidak dapat memahami soal yang sedikit berbeda dari contoh soal yang diberikan oleh guru dan siswa merasa tidak yakin dengan jawaban mereka dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut berpandangan kurang baik tentang dirinya dan kemampuannya. Perilaku yang demikian menunjukkan bahwa *belief* siswa terhadap matematika masih negatif.

Faktor yang dapat memungkinkan rendahnya kemampuan berpikir

reflektif dan *belief* siswa adalah model pembelajaran yang diterapkan belum dapat mengasah kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa. Kurniawati (2015: 6-7) menyatakan bahwa model pembelajaran yang memberi kesempatan bagi siswa untuk memahami konsep matematis dan menganalisis proses pengambilan keputusan adalah melalui kegiatan penemuan konsep secara mandiri dalam suatu kegiatan diskusi berkelompok. *Discovery* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi kelompok. Melalui tahap-tahap pada model *discovery*, siswa secara sengaja belajar dari pengalaman, berpikir apa yang sudah dilakukan, dan apa yang masih dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya.

Selain model pembelajaran yang tepat, pengelolaan pembelajaran juga perlu diperhatikan. Pembelajaran harus dilakukan seefektif mungkin agar hasil yang diperoleh lebih optimal. Pembelajaran dikatakan efektif apabila mengacu pada ketuntasan belajar yaitu apabila lebih dari 60% dari jumlah siswa memperoleh nilai ketuntasan minimal (Mutahiria, 2015:

10). Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *discovery* ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa (studi pada siswa kelas VII SMP Negeri 22 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018).

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 22 Bandarlampung yang terdistribusi dalam sebelas kelas yaitu kelas VII/A – VII/K. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive random sampling*. Selanjutnya secara acak terpilihlah kelas VII/C dengan jumlah 29 siswa sebagai kelas yang mendapatkan pembelajaran *discovery* dan kelas VII/A dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan *pretest-posttest control group design*. Data penelitian ini adalah data kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensio-

nal berupa skor *pretest*, *posttest*, dan peningkatan, serta data *belief* siswa siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berupa skor skala *belief*.

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis instrumen yaitu instrumen tes berupa soal uraian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif dan instrumen non tes yang digunakan untuk mengukur tingkat *belief* siswa terhadap pembelajaran matematika. Untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif digunakan indikator berpikir reflektif antara lain: 1) *Reacting* – bereaksi dengan pemahaman pribadi terhadap situasi atau masalah matematis, 2) *Comparing* – melakukan analisis dan klarifikasi pengalaman individual, serta makna dan informasi untuk mengevaluasi apa yang diyakini dengan cara membandingkan reaksi dengan pengalaman lain, dan 3) *Contemplating* – memfokuskan diri dalam proses menguraikan, menginformasikan, mempertentangkan, dan mengkonstruksi situasi-situasi.

Sebelum dilakukan pengambilan data, untuk memperoleh data yang akurat maka dilakukan uji validitas isi

yang didasarkan pada penilaian guru matematika kelas VII SMP Negeri 22 Bandarlampung. Setelah dilakukan penilaian, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data telah memenuhi validitas isi. Hasil uji coba di kelas VIII/F menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki reliabilitas tinggi dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,80. Daya pembeda dari instrumen memiliki rentang nilai 0,45-0,75 yang berarti bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang baik dan sangat baik. Pada tingkat kesukaran, instrumen tes memiliki rentang nilai 0,14-0,69 yang berarti bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang dan sukar.

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa skala *belief*. Tingkat *belief* siswa diukur menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Skala *belief* dibuat dalam bentuk pernyataan sebanyak 26 pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Skala *belief* dalam pene-

litian ini difokuskan pada empat aspek penilaian *belief* yaitu: (1) keyakinan siswa terhadap karakteristik matematika, (2) keyakinan siswa terhadap kemampuan diri sendiri, (3) keyakinan siswa terhadap proses pembelajaran, dan (4) keyakinan siswa terhadap kegunaan matematika.

Skala *belief* dalam penelitian ini diujicobakan kepada 31 siswa di luar sampel yaitu siswa kelas IX/A. Hasil uji coba menunjukkan bahwa koefisien korelasi skala dari instrumen memiliki rentang nilai 0,41-0,81 yang berarti bahwa instrumen non tes yang diujicobakan memiliki koefisien korelasi skala yang cukup, tinggi, dan sangat tinggi, serta memiliki reliabilitas yang sangat tinggi dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,94.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis terhadap data *gain* kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data *gain* kemampuan berpikir reflektif dan data *gain belief* siswa. Rekapitulasi uji normalitas data *gain* kemampuan berpikir reflektif siswa disajikan pada Tabel 1 dan rekapitulasi uji norma-

litas data *gain belief* siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rekapitulasi Uji Normalitas Data *Gain* Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan Uji
PD	7,42	7,81	H <sub>0</sub> diterima
PK	7,33	7,81	H <sub>0</sub> diterima

Keterangan:

PD = pembelajaran *discovery*

PK = pembelajaran konvensional

Hasil uji normalitas pada Tabel 1 menunjukkan bahwa data *gain* kemampuan berpikir reflektif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Dari hasil uji homogenitas data *gain* kemampuan berpikir reflektif siswa menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,67 < 2,11 = F_k$ , sehingga H<sub>0</sub> diterima maka data *gain* kemampuan berpikir reflektif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Normalitas Data *Gain Belief* Siswa

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan Uji
PD	7,36	7,81	H <sub>0</sub> diterima
PK	7,78	7,81	H <sub>0</sub> diterima

Keterangan:

PD = pembelajaran *discovery*

PK = pembelajaran konvensional

Hasil uji normalitas pada Tabel 2, menunjukkan bahwa data *gain belief* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Dari hasil uji homogenitas data *gain belief* siswa menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 2,00 < 2,11 = F_k$ , sehingga  $H_0$  diterima maka data *gain belief* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama.

Berdasarkan hasil pengujian prasyarat, pengujian hipotesis menggunakan uji-*t*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu juga dilakukan uji proporsi untuk mengetahui persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif dan *belief* terkategori baik pada kelas yang menggunakan pembelajaran *discovery* lebih dari 60% dari jumlah siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir reflektif awal siswa diperoleh dari hasil skor *pretest* yang diberikan pada siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan pembelajaran konvensional, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kemampuan Berpikir Reflektif Awal Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PD	12,33	10,11	2	44
PK	16,87	7,56	5	44

Keterangan:

PD = pembelajaran *discovery*

PK = pembelajaran konvensional

$\bar{x}$  = rata-rata

*s* = simpangan baku

Min = skor terendah

Max = skor tertinggi

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir reflektif awal siswa pada kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol. Simpangan baku pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor kemampuan berpikir reflektif awal pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

Kemampuan berpikir reflektif akhir siswa diperoleh dari hasil skor *posttest* yang diberikan pada siswa yang mengikuti pembelajaran

*discovery* dan pembelajaran konvensional, disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PD	41,88	13,19	13	58
PK	28,07	9,14	12	53

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir reflektif akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Simpangan baku pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor kemampuan berpikir reflektif akhir pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

*Gain* kemampuan berpikir reflektif siswa diperoleh dari selisih antara skor *posttest* dan skor *pretest* kemudian dibagi selisih antara skor maksimal dan skor *pretest*, disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Statistik *Gain* Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PD	0,63	0,23	0,19	0,95
PK	0,28	0,16	0,02	0,57

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa rata-rata skor pening-

katan kemampuan berpikir reflektif siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Simpangan baku pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

Untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, dilakukan analisis indikator pada data kemampuan berpikir reflektif awal dan akhir siswa. Hasil pencapaian indikator kemampuan berpikir reflektif awal dan akhir disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa

Indikator	Awal (%)		Akhir (%)	
	E	K	E	K
<i>Reacting</i>	13,28	20,33	77,59	56,00
<i>Comparing</i>	25,69	32,00	73,45	49,67
<i>Contemplating</i>	20,17	29,67	59,14	33,67
<b>Rata-rata</b>	<b>19,71</b>	<b>27,33</b>	<b>70,06</b>	<b>46,44</b>

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol



Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan berpikir reflektif siswa pada kedua sampel mengalami peningkatan. Rata-rata kelas eksperimen meningkat sebesar 50,35%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang luar biasa.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa data *gain* kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-*t*. Setelah dilakukan analisis data, diperoleh  $t_{hitung} = 6,73 > 1,67 = t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji proporsi data kemampuan berpikir ref-

lektif. Adapun pedoman kategori untuk kemampuan berpikir reflektif disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pedoman Kategori Kemampuan Berpikir Reflektif

Skor	Kriteria
$X > 55,07$	Tinggi Baik
$28,69 < X \leq 55,07$	Sedang
$X \leq 28,69$	Rendah Tidak Baik

Berdasarkan hasil uji proporsi,  $z_{hitung} = 2,12 > 0,67 = z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif terkategori baik pada kelas yang menggunakan pembelajaran *discovery* lebih dari 60% dari jumlah siswa.

Selanjutnya, dilakukan analisis data *belief* siswa. Data *belief* awal siswa diperoleh dari skor skala *belief* yang dilaksanakan pada awal pertemuan. Hasil perhitungan *belief* awal siswa pada kedua kelas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Data *Belief* Awal Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PD	47,48	8,35	37	75
PK	50,80	14,13	30	80

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa rata-rata skor *belief* awal siswa pada kelas eksperimen

lebih rendah daripada kelas kontrol. Simpangan baku pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Hal ini berarti bahwa skor *belief* awal pada kelas kontrol lebih heterogen daripada kelas eksperimen.

Data *belief* akhir siswa diperoleh dari skor skala *belief* yang dilaksanakan pada akhir pertemuan. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data *belief* akhir siswa pada kedua kelas seperti yang disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Data *Belief* Akhir Siswa

<b>Kelas</b>	$\bar{x}$	<i>s</i>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
PD	84,97	11,93	52	100
PK	78,23	11,83	55	100

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa rata-rata skor *belief* akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Simpangan baku pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor *belief* akhir pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

*Gain belief* siswa diperoleh dari selisih antara skor *belief* akhir dan skor *belief* awal kemudian dibagi selisih antara skor maksimal dan skor

*belief* awal yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Statistik *Gain Belief* Siswa

<b>Kelas</b>	$\bar{x}$	<i>s</i>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
PD	0,67	0,19	0,23	0,94
PK	0,55	0,15	0,33	0,92

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui bahwa rata-rata skor peningkatan *belief* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Simpangan baku pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa skor peningkatan *belief* pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol.

Untuk mengetahui pencapaian aspek *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, dilakukan analisis aspek pada data *belief* awal dan akhir siswa yang disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Pencapaian Aspek *Belief* Siswa

<b>Aspek</b>	<b>Awal (%)</b>		<b>Akhir (%)</b>	
	<b>E</b>	<b>K</b>	<b>E</b>	<b>K</b>
(1)	47,17	51,67	83,99	81,79
(2)	36,03	43,67	73,79	79,00
(3)	47,92	49,23	84,97	70,00
(4)	51,94	47,71	88,36	76,25
<b>Rata-rata</b>	<b>45,77</b>	<b>48,07</b>	<b>82,78</b>	<b>76,76</b>

Berdasarkan Tabel 11 terlihat bahwa rata-rata pencapaian aspek *belief* siswa pada kedua sampel mengalami peningkatan. Rata-rata kelas eksperimen meningkat sebesar 37,01%. Hal ini menunjukkan bahwa *belief* siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang luar biasa.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa data *gain belief* siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-*t*. Setelah dilakukan analisis data, diperoleh  $t_{hitung} = 2,67 > 1,67 = t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji proporsi data skala *belief*. Adapun pedoman kategori untuk *belief* disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Pedoman Kategori *Belief*

Skor	Kriteria
$X > 96,90$	Tinggi
$73,04 < X \leq 96,90$	Sedang
$X \leq 73,04$	Rendah

Baik  
Tidak Baik

Berdasarkan hasil uji proporsi,  $z_{hitung} = 2,12 > 0,67 = z_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang memiliki *belief* terkategori baik pada kelas yang menggunakan pembelajaran *discovery* lebih dari 60% dari jumlah siswa.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa. Meningkatnya kemampuan berpikir reflektif siswa dapat diakibatkan dari adanya peran aktif siswa dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Hasan (2015: 66) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti pembel-

ajaran *discovery* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Peningkatan ini dapat terjadi karena melalui pembelajaran *discovery*, siswa secara sengaja belajar dari pengalaman, berpikir apa yang sudah dilakukan, dan apa yang masih dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pekerjaannya. Hasil analisis pencapaian indikator kemampuan berpikir reflektif siswa juga menunjukkan bahwa rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir reflektif siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa peningkatan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan *belief* siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Prasetyawan (2017: 40) yang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *discovery*

mampu meningkatkan *belief* siswa terhadap pembelajaran matematika. Hasil analisis pencapaian aspek *belief* siswa juga menunjukkan bahwa rata-rata persentase pencapaian aspek *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada rata-rata persentase pencapaian aspek *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan data hasil penelitian, setelah proses pelaksanaan pembelajaran *discovery* jumlah persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir reflektif dan *belief* terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa. Hal ini karena pembelajaran *discovery* memiliki karakteristik yang dapat memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa.

Pada langkah pertama pembelajaran, siswa dibagi ke dalam tujuh kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dan masing-masing kelompok diberikan LKPD. Selanjutnya, siswa mengidentifikasi berbagai permasalahan yang ada dalam LKPD. Pada saat mengidentifikasi permasalahan, siswa berusaha memahami situasi dari permasalahan tersebut dengan cara

menuliskan sifat yang dimiliki oleh situasi.

Pada langkah selanjutnya, siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dan membaca berbagai literatur untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis yang telah dirumuskan pada langkah sebelumnya. Kemudian, siswa membandingkan strategi solusi dengan pengalaman atau teori terdahulu berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. Selanjutnya, siswa menginformasikan jawaban berdasarkan situasi masalah yang dihadapi, dan mempertentangkan jawaban dengan jawaban lainnya.

Pada langkah terakhir, siswa dengan bimbingan guru menarik kesimpulan berdasarkan hasil verifikasi. Kemudian, kesimpulan tersebut dijadikan sebagai hasil penemuan konsep baru oleh siswa dan dikaitkan hubungannya dengan bidang ilmu lain.

Melalui model pembelajaran *discovery* ini, guru hanya sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan sejauh yang diperlukan saja. Dengan demikian, siswa terbiasa untuk menemukan sendiri pemaha-

manya melalui tahapan-tahapan dalam pembelajaran *discovery*. Sementara itu pada pembelajaran konvensional, siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru, kemudian mencatat apa yang ditulis oleh guru di papan tulis. Pembelajaran ini kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan konsep yang dimilikinya

Pada proses pelaksanaan pembelajaran *discovery*, terdapat beberapa kendala yang ditemukan. Pada pertemuan pertama, siswa belum terbiasa dalam tahapan-tahapan pembelajaran *discovery*, sehingga suasana kelas menjadi kurang kondusif. Selain itu, beberapa siswa masih malu pada saat mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Hal ini karena mereka belum terbiasa untuk menyampaikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Pada pertemuan kedua, suasana kelas lebih kondusif yang ditunjukkan dengan siswa mulai beradaptasi dengan pembelajaran *discovery* dan ketika mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, siswa lebih berani daripada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan selanjutnya, proses pembelajaran lebih baik dari per-

temuan pertama, diskusi kelompok berjalan dengan lebih baik dan terarah. Hal ini terus membaik sampai pertemuan terakhir.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery* efektif ditinjau dari kemampuan berpikir reflektif dan *belief* siswa kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agung, Ahmar Dwi. 2012. Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Alam Sekitar Kelas III di SD Islam Terpadu Ibnu Mas'ud Kulon Progo. *Skripsi* diterbitkan. Yogyakarta: UNY. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/8597/>), diakses 23 Mei 2018.
- Depdiknas. 2003. *UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdikbud.
- Hasan, Nadia Dezira. 2015. Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMP. *Tesis* diterbitkan. Bandung: UPI. (Online), (<http://repository.upi.edu/18222>), diakses 17 Oktober 2017.
- Kurniawati, Siska. 2015. Efektivitas Model *Discovery Learning* Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Awal Matematika Siswa. *Skripsi* tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Kusumaningrum, Maya, Abdul Aziz Saefudin. 2012. Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding*. Yogyakarta: FMIPA UNY. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/8512/>), diakses 5 Desember 2017.
- McDonough, A, Peter Sullivan. 2014. *Seeking Insights into Young Children's Beliefs about Mathematics and Learning*. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*. (Online), Vol. 87, Hlm. 279-296, (<https://www.deepdyve.com/lp/springer-journal/seeking-insights-into-young-children-s-beliefs-about-mathematics-and-MomRNv0h4I?key=springer>), diakses 4 Februari 2018.
- Mutahiria, Ismi Vita. 2015. Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Skripsi* tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Noer, Sri Hastuti. 2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masa-

lah. *Disertasi* tidak diterbitkan.  
Bandung: UPI.

OECD. 2016. *Program for International Student Assessment (PISA) 2015 Result in Focus*. (Online), (<http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>), diakses 9 Desember 2017.

Prasetyawan, Enggar. 2017. Upaya Meningkatkan Sikap Terhadap Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Discovery* Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta. *Eduka Jurnal Pendidikan, Hukum dan Bisnis*. (Online), Vol.1, No.5 Tahun 2017, (<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Eduka/article/view/812/674>), diakses 24 Maret 2018.

Yuliana. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Belief* Siswa. *Skripsi* tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.