

**Efektivitas Metode *Discovery Learning* ditinjau dari Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis Siswa**

(Artikel)

Oleh:
Dini Arrum Putri



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Efektivitas Metode *Discovery Learning* ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Dini Arrum Putri
diniarrumputri26@gmail.com
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

ABSTRAK

The objective of this research was to find out the effectiveness of discovery learning method assessed from students' ability toward the mathematical problem solving. In this research by using Post test only group control design was administered to obtain the data. The population of this research was the second year students of SMP Negeri 9 in the academic year of 2016/2017 by applying total sampling technique, 2 classes were taken as the samples of this research. Analysis data of this research used *Mann Whitney-u* test Based on this research, it could be concluded that discovery learning method was not effective assessed from students' ability toward mathematical problem solving

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *discovery* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas SMP Negeri 9 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017. Melalui teknik *sampling jenuh* kelas diambil sebagai sampel. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *Mann Whitney-u*. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa pembelajaran *discovery* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Kata kunci: *discovery learning method*, efektivitas, kemampuan pemecahan masalah

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran sangat penting bagi setiap warga negara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menurut UU RI No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya. Oleh karena itu, pendidik dapat menjadikan manusia lebih baik dan dapat membantu dalam kemajuan bangsa.

Banyak masalah yang terjadi dalam dunia pendidikan di Indonesia. Menurut (Mudyahardjo, 2001:496), masalah-masalah pendidikan di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu, partisipasi pendidikan, efisiensi pendidikan, relevansi pendidikan dan efektivitas pendidikan. Salah satu dari masalah-masalah tersebut adalah efektivitas pendidikan. (Popham, 2003:7) menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran berarti tingkat keberhasilan guru mengajar kelompok siswa tersebut dengan metode tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Banyak mata pelajaran yang diajarkan pada pendidikan di sekolah, salah satunya adalah matematika. Matematika adalah salah satu ilmu dasar dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan bahasa simbolis dan universal yang memungkinkan manusia berpikir, mencatat dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas dengan menggunakan cara bernalar induktif atau deduktif, yang memudahkan manusia berpikir dan memecahkan

masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Herman, 2010:35) matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir sehingga sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Itulah mengapa bahwa belajar matematika adalah hal yang sangat penting

Berdasarkan Kurikulum 2013 tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu: (1) Memahami konsep matematika, (2) Mengembangkan penalaran matematis, (3) Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, menyelesaikan strategi penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil, (4) Mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, dan (5) Mengembangkan sikap menghargai matematika.

Tampak bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yang telah disebutkan di atas adalah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah. Namun, pada kenyataannya, tujuan pembelajaran matematika di Indonesia tersebut belum tercapai dengan baik. Sebagian besar siswa di Indonesia belum mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Menurut TIMSS pada

tahun 2011 dalam bidang matematika dengan salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah tidak rutin. Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata sebesar 386. Sedangkan untuk rata-rata persentase kemampuan matematis siswa di Indonesia untuk pengetahuan sebesar 31%, penerapan sebesar 23%, dan penalaran sebesar 17% (Mullis, 2012). Sedangkan skor rata-rata internasional adalah 500 dan rata-rata persentase Internasional untuk pengetahuan sebesar 49%, penerapan sebesar 39%, dan penalaran sebesar 30%. Rendahnya kemampuan dalam hal penalaran, penerapan, dan pengetahuan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih dikatakan rendah, karena yang dibutuhkan siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah pengetahuan, penalaran dan penerapan yang baik.

Kondisi tersebut terjadi pula pada sekolah-sekolah umumnya di Indonesia. Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah masih menggunakan metode belajar konvensional, dimana guru menerapkan metode belajar ceramah tanpa memberikan kesempatan pada siswa untuk melatih cara berfikir, bernalar dan memecahkan soal-soal matematika, sehingga siswa sulit untuk mengembangkan keterampilan mereka dalam belajar matematika salah satunya yaitu keterampilan dalam memecahkan masalah..

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mitra di SMP Negeri 9 Bandar Lampung, guru tersebut mengatakan bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih sangat rendah. Hal tersebut dilihat dari banyaknya siswa yang kesulitan ketika diminta mengerjakan soal-soal yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, dapat dilihat pula dari nilai hasil ulangan harian siswa kelas VIII yang memperlihatkan rata-rata sebesar 68. Nilai ini masih dibawah nilai KKM yaitu sebesar 75. Hal ini didukung oleh pendapat (Suparno, 2000:31) yang memaparkan bahwa pada latihan pemecahan soal ternyata hanya sebagian kecil siswa yang dapat mengerjakannya dengan baik, sebagian besar tidak tahu apa yang harus dikerjakan. Setelah diberi petunjuk pun, mereka masih juga tidak dapat menyelesaikan soal-soal tersebut, sehingga guru menerangkan seluruh penyelesaiannya. Melihat guru yang masih menerapkan metode pembelajaran konvensional, tentunya hal ini sulit bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya

Pembelajaran yang terjadi memerlukan perbaikan salah satunya dengan perbaikan model dan strategi pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada guru sudah tidak tepat dan harus diganti dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Sedangkan Pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan siswa dalam memecahkan masalah, salah satunya masalah matematika. Standar kurikulum *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 1989) dinyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dari standar kompetensi atau kemahiran matematika yang diharapkan, setelah pembelajaran siswa

dituntut dapat menunjukkan kemampuan strategik untuk membuat atau merumuskan, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah. Menurut Polya (Suherman, 2003:91) untuk memecahkan masalah diperlukan langkah-langkah sebagai berikut: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan perhitungan dan, (4) memeriksa kembali proses dan hasil.

(Vahlia, 2015:55) dalam penelitiannya menyatakan bahwa metode mengajar dalam pendidikan matematika merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran untuk mencapai keberhasilan di sekolah. Tetapi, kenyataannya masih banyak guru dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika kurang memperhatikan penekanan dalam cara mengajarnya, sehingga masih banyak di sana sini kita dapatkan hasil belajar matematika belum dapat diwujudkan dan sesuai dengan yang diharapkan dan masih rendah. Sementara menurut (Zunaidi, 2015: 2) dalam penelitiannya, salah satu hal yang memegang peranan penting dalam membantu tercapainya pembelajaran adalah metode pembelajaran, karena metode pembelajaran merupakan pola penyelenggaraan interaksi belajar mengajar yang disusun, direncanakan dan dilaksanakan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan pengejaran. Oleh karena itu perlu adanya perhatian dan suatu peningkatan.

Salah satu pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk dapat belajar memecahkan masalah melalui tahapan Polya adalah pembelajaran *discovery*. Pembelajaran dengan metode penemuan ini adalah pembelajaran yang dapat memberi kesempatan bagi siswa untuk

menyelesaikan masalahnya sendiri, sehingga siswa dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematisnya dengan menemukan pola-pola, struktur matematika dan ide untuk menyelesaikan soal melalui diskusi kelompok. Dalam konsep belajar, metode *discovery learning* merupakan pembentukan kategori-kategori atau konsep-konsep yang dapat memungkinkan terjadinya generalisasi. Sebagaimana teori Bruner tentang kategorisasi yang nampak dalam *discovery*. Teori belajar Bruner adalah belajar penemuan atau *discovery learning*. Belajar penemuan dari Jerome Bruner adalah metode pengajaran yang dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip konstruktivis. Di dalam *discovery learning* siswa didorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Siswa terlibat aktif dalam penemuan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui pemecahan masalah atau hasil abstraksi sebagai objek budaya. Guru mendorong dan memotivasi siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka untuk menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika untuk mereka sendiri. Pembelajaran ini dapat membangkitkan rasa keingintahuan siswa

Dengan demikian, perlu dilakukan studi eksperimen untuk mengetahui efektivitas metode pembelajaran *discovery* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Bandar Lampung yang terdistribusi dalam 7 kelas yaitu VIII-A s/d VIII-G dan seluruhnya

diasuh oleh seorang guru matematika yang sama. Teknik Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu mengambil dua kelas sebagai sampel dengan pertimbangan bahwa guru matematika yang mengajar pada kedua kelas tersebut sama sehingga pengalaman belajar yang didapatkan relatif sama. Satu kelas yaitu kelas VIII-E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-D sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas berdasarkan nilai rata-rata UTS yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Tengah Semester

No.	Kelas	Nilai
1.	VIII-A	68
2.	VIII-B	60
3.	VIII-C	55
4.	VIII-D	49
5.	VIII-E	51
6.	VIII-F	65
7.	VIII-G	69

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dicerminkan oleh nilai hasil *posttest*. Data penelitian ini berupa data kuantitatif.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas kelompok eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Setelah diberikan perlakuan. Tes tersebut berbentuk soal uraian yang berjumlah lima soal dengan materi bahasan lingkaran.

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru matematika SMP Negeri 9 Bandar Lampung. Setelah tes dinyatakan

valid, tes tersebut diujicobakan kepada siswa kelas IX diluar sampel untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal.

Setelah dilakukan perhitungan dari hasil ujicoba tersebut, diketahui bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,70 (tinggi). Daya pembeda butir soal yang digunakan memiliki kriteria baik dan cukup serta tingkat kesukaran memiliki kriteria sedang dan mudah.

Selanjutnya, dilakukan uji normalitas data untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak berdasarkan data nilai rata-rata aktivitas sampel Hasil rekapitulasi uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan masalah Matematis

Kelas	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keputusan Uji
D	51,726	7,81	H_0 ditolak
K	13,959	7,81	H_0 ditolak

Keterangan:

D = *Discovery*

K = Konvensional

H_0 = Sampel data nilai berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Sampel data nilai berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas metode pembelajaran *discovery* dan konvensional berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Oleh

karena itu, tidak perlu dilakukan uji homogenitas.

Berdasarkan hasil pengujian prasyarat, pengujian hipotesis menggunakan uji nonparametrik yaitu dengan uji *Mann-Whitney U*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery* lebih tinggi dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu juga, dilakukan uji nonparametrik yaitu *Binomial Sign Test* untuk mengetahui proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah terkategori baik lebih dari 60%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dari hasil *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery* dan pembelajaran konvensional. Data nilai hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	\bar{x}	S	NR	NT
D	35,93	16,28	3,45	63
K	58,08	14,25	14	71

Keterangan:

- \bar{x} = Rata-rata
- s = Simpangan Baku
- NR = Nilai Terendah
- NT = Nilai Tertinggi

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas yang mengikuti pembelajaran *Discovery*

lebih rendah dari pada rata-rata nilai *posttest* kelas yang mengikuti metode pembelajaran konvensional. Namun, simpangan baku pada kelas yang mengikuti pembelajaran *Discovery* lebih tinggi daripada simpangan baku pada kelas konvensional, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Discovery* lebih heterogen daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis pertama menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut, diperoleh $z_{hitung} = -5,19$ dan $z_{tabel} = 1,96$, terlihat bahwa $z_{hitung} < z_{tabel}$. Hal ini mengindikasikan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery* tidak lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis kedua yaitu menggunakan *Binomial Sign Test*. Berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut, diperoleh $z_{hitung} = -6,20$ dan $z_{tabel} = 0,173$, $z_{hitung} < z_{tabel}$ Artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah terkategori baik (nilai > 52) hanya 6% dan tidak lebih dari 60%.

Berdasarkan hasil kedua uji hipotesis tersebut, menunjukkan bahwa pembelajaran *Discovery* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selanjutnya untuk data pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran

Discovery dan konvensional disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Indikator	Persentase	
		D	K
1	Memahami masalah	59	89
2	Merencanakan Penyelesaian	38	63
3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana	36	63
4	Menguji kebenaran jawaban	38	31

Pada Tabel 4. terdapat perbedaan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang mengikuti pembelajaran *discovery* dan konvensional. Berdasarkan analisis rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemecahan matematis siswa, terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery* lebih rendah daripada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Seluruh rata-rata pencapaian pada setiap indikator pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery* lebih rendah dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi dimungkinkan karena kebanyakan siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery* belum dapat benar-benar memahami masalah yang ada pada soal. Mereka lebih dibiasakan mandiri untuk mencari jawaban dalam mengerjakan soal-soal yang menyangkut pemecahan masalah

sementara guru hanya membimbing dan tidak mendominasi dalam proses pembelajaran sehingga mereka tidak dapat sepenuhnya menguasai soal-soal yang diberikan.

Sementara dengan metode ceramah, siswa lebih mudah dalam memahami masalah, merencanakan dan menyelesaikan soal yang diberikan, karena pada awal pembelajaran konvensional, siswa diberi penjelasan, contoh serta latihan soal dari guru. Hal tersebutlah yang menyebabkan rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran *Discovery* lebih rendah dari pada pembelajaran konvensional.

Selain itu, pelaksanaan pembelajaran *Discovery* dilakukan dalam waktu yang singkat yaitu enam pertemuan. Pada proses pembelajaran *Discovery* di pertemuan pertama, guru mengenalkan dan menjelaskan secara garis besar tahapan-tahapan dalam pembelajaran *Discovery* terlebih dahulu. Setelah itu, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang heterogen, dan siswa diminta untuk berdiskusi mengenai lembar kerja kelompok (LKK) yang telah diberikan. Hal ini tidak sejalan dengan pendapat (Mustofa, 2015:5) dalam penelitiannya, bahwa Indikator dari keaktifan belajar yaitu, aktif dalam bertanya pada guru tentang materi yang belum dipahami, aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, berani mengerjakan soal didepan kelas.

Pada pertemuan pertama ini, pelaksanaan pembelajaran *Discovery* ini belum dapat berjalan sesuai yang diharapkan, dikarenakan siswa masih terbiasa dengan metode ceramah atau pembelajaran konvensional. Terlihat dalam proses mengerjakan LKK

yang diberikan, siswa lebih sering bertanya langsung kepada guru daripada memahami, mencari dan mengumpulkan data terlebih dahulu dari sumber yang sudah disediakan, sedangkan tahapan pertama dalam pembelajaran *Discovery* adalah siswa dapat memahami masalah yang ada pada LKK, sementara guru hanya memberikan motivasi dalam bentuk rangsangan terkait materi yang akan diajarkan tanpa menjelaskan secara rinci. Tidak hanya itu, jika dilihat dari hasil observasi ketika siswa mengerjakan lembar kerja kelompok, sebagian besar hanya beberapa siswa saja yang mengerjakan sedangkan siswa yang lain ribut atau justru tidak mengerjakan. Selanjutnya pada tahap presentasi, ketika maju ke depan kelas, mereka membawa catatan yang sudah dibuat sehingga saat menjelaskan mereka tampak seperti menghafal jawaban dan saat ditanya oleh guru mereka tidak dapat menjawab bahkan tidak mengerti hasil diskusi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ariska, 2016:3) dalam penelitiannya, menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan belum semuanya atas dasar pemahaman siswa, namun cenderung atas dasar mengingat dan menghafal.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, beberapa siswa belum memahami tahap-tahap yang ada pada metode pembelajaran *Discovery*. Terlihat dari beberapa siswa yang tetap bertanya terlebih dahulu sebelum mencari informasi sendiri dari sumber belajar yang telah disediakan. Selain itu masih terdapat beberapa siswa yang pintar dalam kelompok cenderung mengerjakan LKK secara individu tanpa menjelaskan pada temannya. Sama halnya dengan pendapat (Ahmad,

2015:300), menyatakan bahwa siswa terkesan takut dan kurang percaya diri dalam mengemukakan ide atau jawabannya, serta siswa kurang bergairah dalam menyelesaikan soal. Sementara pada tahapan presentasi, tidak semua siswa ikut andil dalam menjelaskan hasil diskusi, namun dalam tahapan ini mulai terlihat dari beberapa perwakilan kelompok lain yang bertanya atau memberi komentar sehingga presentasi sedikit lebih aktif dari pertemuan sebelumnya.

Pada pertemuan selanjutnya yaitu keempat, kelima dan keenam, secara berkelompok, siswa mulai membiasakan untuk memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian mencari informasi yang relevan dengan permasalahan yang diberikan. Hal ini membantu siswa mengasah kemampuannya dalam memahami permasalahan. Mereka sudah dapat mengerjakan LKK secara berkelompok, Walaupun masih ada beberapa siswa yang kurang mengerti. Terlihat pula pada tahap presentasi, setiap orang dalam kelompok mulai ikut menjelaskan hasil diskusi dibantu dengan temannya dan diikuti oleh beberapa tanggapan dari kelompok lain, walau hasil penjelasan mereka masih kurang sempurna dan namun guru sesekali membantu, mengoreksi dan membenarkan hasil penjelasan mereka.

Tahapan-tahapan dalam pembelajaran *Discovery* tersebut dapat memberikan kesempatan pada setiap siswa untuk lebih mandiri dalam mengerjakan soal. Meskipun dalam pelaksanaannya belum sesuai yang diharapkan, tetapi tahapan tersebut dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka

jika pembelajaran *discovery* ini dapat dilaksanakan secara rutin. (Setya, 2014:3) dalam penelitiannya menyatakan Kreativitas siswa akan berkembang jika siswa diberikan permasalahan matematika secara rutin

Sementara, pada pembelajaran konvensional, guru menerapkan metode belajar ceramah dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari untuk mengawali proses pembelajaran, dilanjutkan dengan guru memberikan contoh-contoh soal beserta penyelesaiannya. Selanjutnya guru mempersilahkan siswa untuk bertanya terkait materi yang belum jelas, akan tetapi masih banyak siswa yang diam dan tidak merespon ketika guru mempersilahkan siswa untuk bertanya. Namun, suasana proses pembelajaran konvensional pada kelas kontrol berjalan lebih kondusif dibandingkan pada kelas eksperimen. Sesuai pendapat (Firmansyah, 2010: 48) bahwa perlu adanya kondisi yang kondusif dan nyaman untuk mempelajari matematika.

Melalui pemaparan di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti metode pembelajaran *discovery* tidak lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah terkategori baik tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa. Penyebab terjadinya hal tersebut karena proses adaptasi terhadap metode pembelajaran *discovery* belum sempurna.

(Roestiyah, 1998:20) menyatakan bahwa kelebihan-kelebihan metode pembelajaran *discovery* yaitu: (1) Teknik ini mampu

membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa, (2) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi-/individual sehingga dapat kokoh-/mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut, (3) Dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa, (4) Mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing, (5) Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat, (6) Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri, (7) Strategi itu berpusat pada siswa, tidak pada guru. Akan tetapi, berdasarkan hasil penelitian, kelebihan-kelebihan pembelajaran *Discovery* tidak efektif dilakukan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Bandar Lampung.

Sesuai dengan pendapat (Roestiyah, 1998:20) pula, kelemahan dalam pembelajaran *Discovery* ini adalah (1) bagi siswa yang kurang pandai, dapat mengalami kesulitan berpikir dan mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, sehingga dapat menimbulkan frustrasi, (2) tidak efisien jika jumlah siswa cukup banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori, konsep, atau pemecahan masalah lainnya, (3) jika siswa dan guru telah terbiasa dengan cara belajar yang lama, maka harapan-harapan yang terkandung dalam metode pembelajaran ini dapat hilang, serta (4) pengajaran *discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengem-

bangkan aspek konsep, keterampilan, dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian. Dilihat dari hasil penelitian bahwa, pembelajaran *discovery* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dikarenakan pembelajaran *discovery* ini cocok diterapkan pada siswa yang berkemampuan tinggi dan tidak cocok pada siswa yang berkemampuan rendah, karena bagi siswa yang kemampuannya rendah akan merasa kesulitan dalam memahami masalah, merencanakan serta menyelesaikan permasalahan dengan mencari dan mengumpulkan jawaban secara mandiri. Tidak hanya itu, pembelajaran *discovery* ini juga lebih cocok diterapkan untuk mengembangkan aspek pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan, dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.

Pada proses pembelajaran siswa juga masih terbiasa dengan metode belajar ceramah sehingga mereka mengalami kesulitan ketika diterapkannya metode pembelajaran *discovery*. (Fatimah, 2012:49) dalam penelitiannya mengatakan bahwa siswa pula akan terkendala untuk menyelesaikan soal jika yang ditanya berbeda dengan contoh soal sebelumnya.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat diketahui bahwa metode pembelajaran *discovery* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu penyebabnya adalah pembelajaran ini cocok diterapkan pada kelas yang memiliki rata-rata kemampuan yang tinggi, sementara hal ini tidak sesuai dengan sekolah SMP Negeri 9 Bandar Lampung. Di sekolah tersebut, kemampuan siswa yang

mengikuti pembelajaran *discovery* cenderung rendah, hanya beberapa siswa saja yang kemampuannya tinggi sementara siswa yang kemampuannya rendah justru tidak dapat mengikuti pembelajaran *discovery* ini secara maksimal.

Selain itu, berdasarkan hasil uji hipotesis, proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis terkategori baik pada pembelajaran *discovery* belum mencapai proporsi efektif yang diharapkan peneliti, yaitu lebih dari 60% dari jumlah siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh simpulan bahwa pembelajaran *discovery* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Bandar Lampung dengan materi bahasan adalah lingkaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Habriah. 2015. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Materi Trigonometri melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Pada Kelas X SMA Negeri 11 Makasar*. [online]. *Jurnal Daya Matematis*, Volume.3, No. 3, Tersedia : <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewjournal&journal=7684> [20 Maret 2017]
- Ariska, Ayu. 2016. Penerapan Model Discovery Learning ditinjau dari prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 15 Yogyakarta

- Skripsi. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Fatimah, Fatia. 2012. Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based Learning. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Vol. 16, No.1, [Online]. http://download.portalgaruda.org/download_verification.php?val=448&article=52269&title=. [20 Maret 2017]
- Firmansyah. 2010. *Pengaruh Iringan Musik dalam Penyelesaian Soal Matematika terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Herman, Tatang. 2010. *Membangun Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah* [Online] Tersedia: <http://file.upi.edu> (Diakses pada 25 November 2016)
- Mullis, I.V., Martin, M.O., dan Foy, P. 2012. *TIMSS 2011 International Results In Mathematics*. [online]. Tersedia: http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/international_results-science.html. [Diakses pada 20 Maret 2017]
- Mudyaharjo, Redja. 2001. *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal Tentang Dasar-Dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Mustofa, Rosit. 2015. *Peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika melalui strategi discovery learning pada siswa SMP* [Online]. Artikel Publikasi Ilmiah, Tersedia : <http://eprints.ums.ac.id/32781/22/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf> [20Maret 2017].
- N.K, Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Setya, Dewi. 2014. *Peningkatan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Scientific Dengan Model Discovery Learning Pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1 Pati Tahun 2014*. [Online]. Artikel Publikasi Ilmiah, Tersedia <http://eprints.ums.ac.id/32898/9/9.%20ARTIKEL%20PUBLIKASI%20ILMIAH.pdf> [20Maret2017].
- Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA. UPI Bandung
- Suparno. 2000. *Membangun Kompetensi Belajar*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas
- Vahlia, Ira. 2015. *Perbandingan penggunaan metode collaborative learning dan discovery learning terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Darul Arafah*. [online] *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume.4, No.2, Tersedia : <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=391855&val=7291&title=> [20 Maret 2017].
- Zunaidi, Ahmad. 2015. *Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi lengkung siswa kelas IX-E SMP Negeri Ngusikan tahun pelajaran 2014/2015* [online]. *Jurnal*

Daya Matematis, Volume.1,
No.1, Tersedia : [http://www.majalahsuarapendidikan.net/penerapan-model-pembelajaran-discovery learning untuk meningkatkan-hasil-belajar matematika-materi-bangun ruang-sisi-lengkung-siswa kelas ix-e-smpn-ngusikan-tahun pelajaran-2014-2015.html](http://www.majalahsuarapendidikan.net/penerapan-model-pembelajaran-discovery-learning-untuk-meningkatkan-hasil-belajar-matematika-materi-bangun-ruang-sisi-lengkung-siswa-kelas-ix-e-smpn-ngusikan-tahun-pelajaran-2014-2015.html) [20 Maret 2017]