

## Efektivitas Model *Discovery Learning* Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Veronicha Panjaitan<sup>1</sup>, Haninda Bharata<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

FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandarlampung

<sup>1</sup>*e-mail*: veronicha.panjaitan09@gmail.com/ Telp. :+6281367690789

Received: April 3<sup>th</sup>, 2018 Accepted: April 13<sup>th</sup>, 2018 Online Published: April 18<sup>th</sup>, 2018

**Abstract:** *The Effectiveness of Discovery Learning Model in Terms of Mathematical Problem Solving Skill.* This experimental research aimed to find out the effectiveness of discovery learning model in terms of student's mathematical problem solving skill. The population of this research was all grade eight students of Junior High School state of 3 Natar in academic year of 2017/2018 which were distributed into ten classes. The samples of this research were students of VIII-D and VIII-E class which were chosen by purposive sampling. The design of this research was posttest only control group design. The research data were obtained by the test of mathematical problem solving skill. The data analysis of this research used Mann-Whitney U test. Based on the research, it was concluded that discovery learning model was not effective in terms of student's mathematical problem solving skill.

**Abstrak:** Efektivitas Model *Discovery Learning* Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *discovery learning* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 3 Natar tahun pelajaran 2017/2018 yang terdistribusi dalam sepuluh kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII-D dan VIII-E yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa model *discovery learning* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata kunci:** efektivitas, *discovery learning*, pemecahan masalah matematis siswa

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam membentuk karakter manusia. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Bab 1 ayat 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tujuan pendidikan dapat dicapai melalui suatu pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu proses yang sengaja dirancang untuk menciptakan kegiatan belajar mengajar. Adapun kegiatan belajar mengajar tersebut dapat dilakukan dimana saja, salah satunya ialah di sekolah.

Sekolah merupakan salah satu sarana yang menyelenggarakan pendidikan. Banyak mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa saat di sekolah, salah satu mata pelajaran pokok yaitu matematika. Matematika merupakan ilmu penting yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dapat dikatakan bahwa penguasaan ilmu matematika harus diterapkan sejak dini, ini menunjukkan pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting disetiap jenjang pendidikan, termasuk pada jenjang pendidikan menengah. Pelajaran matematika dikatakan sangat penting karena dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan dan

keterampilan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya menurut Djamarah (2005: 46) menyebutkan bahwa matematika diajarkan karena dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yaitu dengan berpikir sistematis, logis dan kritis dalam memberikan gagasan atau ide dalam memecahkan suatu masalah. Dari uraian tersebut, yang merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah siswa mampu memecahkan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa untuk memahami masalah, kemudian siswa mulai merencanakan penyelesaian dari sebuah masalah, setelah merencanakan penyelesaian siswa mulai menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah disiapkan, dan di akhir siswa mampu melakukan pengecekan ulang serta menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan pertanyaan pada soal.

Berdasarkan pengertian kemampuan pemecahan masalah tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis penting untuk dimiliki siswa. Namun hasil survey TIMSS (*Trend in Mathematics and Science Study*) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil TIMSS tahun 2015 menyatakan bahwa hasil belajar matematika di Indonesia berada pada urutan ke-44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 (TIMSS, 2015). Hal ini menunjukkan pada umumnya kemampuan siswa di Indonesia dalam mengerjakan soal berbasis pemecahan masalah tergolong masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terjadi di SMP Negeri 3 Natar yang

merupakan salah satu sekolah yang mempunyai karakteristik sama seperti sekolah di Indonesia pada umumnya. Hal ini dapat diketahui dari hasil pengamatan bahwa kondisi dan situasi sekolah, usia siswa, dan proses pembelajaran sama dengan sekolah setara pada umumnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mitra diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang digunakan masih menggunakan pembelajaran konvensional yang bersifat *teacher centered*, yaitu guru menjadi pusat dan mendominasi pembelajaran di kelas. Guru menjelaskan materi dengan cara berceramah, sedangkan siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal penjelasan yang diberikan oleh guru. Pembelajaran yang seperti ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kurang berkembang karena siswa hanya mengerjakan soal-soal yang sifatnya rutin saja. Siswa juga kurang mendapat kesempatan untuk lebih mengeksplorasi kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan suatu masalah. (Vahlia, 2015:55) dalam penelitiannya menyatakan bahwa metode mengajar dalam pendidikan matematika merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran untuk mencapai keberhasilan di sekolah. Oleh sebab itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat menjadi solusi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, siswa harus terlibat secara aktif dalam mengungkapkan ide atau gagasan yang ia miliki. Dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk mengeksplorasi, mengolah, menggunakan potensi dan pengetahuan yang ada pada diri siswa semaksimal mungkin.

Siswa juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil pemikirannya kepada teman temannya sebagai bentuk apresiasi. Salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk belajar aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah model *discovery learning*.

Model *discovery learning* merupakan suatu model yang dapat mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan (Muhammad, 2016). Model *discovery learning* merupakan suatu cara penyampaian topik-topik matematika, sedemikian hingga proses belajar memungkinkan siswa untuk menemukan sendiri pola-pola atau struktur matematika melalui serentetan pengalaman-pengalaman belajar (Yusnani, 2016). Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang dapat mengembangkan cara belajar siswa, sehingga siswa dapat belajar secara aktif serta mampu membantu siswa dalam menemukan sendiri pola-pola atau struktur matematika melalui serentetan pengalaman belajar. Selama proses *discovery learning*, siswa akan melalui beberapa tahapan. Tahapan *discovery learning* menurut Kurnisih dan Berlin (Diana, 2016) adalah (1) *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), (2) *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), (3) *data collection* (pengumpulan data), (4) *data processing* (pengolahan data), (5) *verification* (pembuktian), dan (6) *genralization* (generalisasi) atau menarik kesimpulan. Pada awal pembelajaran, siswa diberikan stimulus berupa masalah, kemudian siswa mengidentifikasi masalah, siswa mengumpulkan data,

mengolah data, membuktikan kebenaran, dan menarik kesimpulan. Selain itu, selama proses pembelajaran siswa bekerja sama dan berdiskusi dengan kelompoknya. Melalui tahapan yang ada, diharapkan dengan menggunakan model *discovery learning* dapat membantu siswa supaya aktif dan mandiri dalam memecahkan suatu masalah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 di SMP Negeri 3 Natar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 3 Natar yang terdistribusi dalam sepuluh kelas yaitu kelas VIII AVIII J. Dari sepuluh kelas tersebut, dipilih dua kelas yang diajar oleh guru yang sama dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel atas dasar pertimbangan bahwa guru matematika yang mengajar pada kedua kelas relatif sama dan kemampuan awal matematika siswa hampir sama. Terpilih dua kelas yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas berdasarkan nilai rata-rata UTS yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Tengah Semester

Kelas	N	Rata-rata Nilai
E	36	43,44
K	34	46,17

Keterangan:

E = Kelas eksperimen (*discovery learning*)

K = Kelas kontrol (konvensional)

N = Jumlah siswa

Desain penelitian ini adalah *posttest only control group design* (Fraenkel dan Wallen, 2012: 271). Data dalam penelitian adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dicerminkan oleh nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mengikuti *discovery learning*. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes dilakukan setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes yang diberikan pada setiap kelas yaitu soal-soal *posttest*.

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru mitra terhadap kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan menggunakan daftar *check-list*. Hasil penilaian oleh guru mitra menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan untuk mengambil data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dinyatakan valid. Kemudian, dilakukan uji coba instrumen tes untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil uji coba menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,65. Hasil ini menunjukkan

bahwa instrumen tes memiliki kriteria reliabilitas tinggi. Daya pembeda dari instrumen memiliki rentang nilai 0,21–0,37 yang menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang cukup. Pada tingkat kesukaran, instrumen tes memiliki rentang nilai 0,16–0,62 yang berarti bahwa instrumen tes yang diuji cobakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang dan sukar. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, instrumen tes dapat digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan akhir dianalisis untuk dengan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Chi-Kuadrat*. Rekapitulasi hasil uji normalitas data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan Uji
E	38,65	9,49	$H_0$ ditolak
K	30,43	9,49	$H_0$ ditolak

Keterangan:

E = *Discovery Learning*  
 K = Konvensional

Hasil uji normalitas pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kedua data tidak berasal dari populasi yang 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 *discovery learning* 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 *discovery learning* dan pembelajaran konvensional. Data nilai hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Data Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan Baku	Nilai	
				Max	Min
E	36	33,75	15,44	16	74
K	34	39,09	14,31	20	78

Keterangan:

E= *Discovery Learning*  
 K= Konvensional  
 N= Jumlah Siswa

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas yang mengikuti *discovery learning* lebih rendah dari pada rata-rata nilai *posttest* kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Namun, berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-

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

Untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dilakukan analisis setiap indikator pada data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah pembelajaran. Adapun hasil analisis dari kedua tes pada kedua kelas disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

<b>Indikator</b>	<b>E (%)</b>	<b>K (%)</b>
Memahami masalah	71,30	73,15
Merencanakan penyelesaian	40,10	46,88
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	34,55	38,54
Menguji kebenaran jawaban	2,78	3,70

Keterangan:

*E* = *Discovery Learning*

*K* = Konvensional

Berdasarkan analisis rata-rata pencapaian indikator kemampuan

pemecahan matematis siswa, terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih rendah daripada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang mengikuti *discovery learning* dan konvensional. Pencapaian indikator memahami masalah pada *discovery learning* lebih rendah dari kelas pembelajaran konvensional. Adapun pencapaian indikator lain yakni, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan menguji kebenaran jawaban pada kelas *discovery learning* juga lebih rendah dibandingkan dengan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Namun persentase pencapaian pada indikator merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan menguji kebenaran jawaban memiliki persentase yang sama dikarenakan setiap soal *posttest* yang diberikan memuat hampir seluruh indikator.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa data nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas pada kelas *discovery learning* dan konvensional berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Sehingga uji hipotesis yang dilakukan adalah uji non parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U* untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model *discovery learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dari hasil uji *Mann-Whitney U* didapat nilai  $Z_{hitung}$  sebesar 1,69 sedangkan nilai  $Z_{tabel}$  yaitu 1,96 sehingga  $H_0$  diterima. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* tidak lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada konvensional.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning*, diketahui bahwa dari 36 siswa yang mengikuti *posttest*, hanya 3 siswa yang memiliki nilai lebih dari 49. Selanjutnya, untuk mengetahui persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terkategori baik, dilakukan uji proporsi.

Berdasarkan hasil perhitungan uji proporsi diperoleh nilai  $Z_{hitung} = -6,33 < Z_{tabel} = 0,17$  maka  $H_0$  diterima. Hal ini berarti bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terkategori baik pada model *discovery learning* sama dengan 60%. Diperoleh persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terkategori baik adalah sebesar 8% dari jumlah siswa pada *discovery learning*. Dengan demikian persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terkategori baik dalam *discovery learning* tidak lebih dari 60%.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih rendah dari kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terkategori baik dalam *discovery learning* tidak lebih dari 60%.

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh bahwa data tidak berdistribusi normal pada kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen terdapat siswa yang memiliki kemampuan yang sangat tinggi tetapi ada juga siswa yang memiliki kemampuan yang rendah. Siswa yang memiliki kemampuannya rendah cenderung tidak aktif dalam proses pembelajaran di kelas sehingga mereka sering mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah.

Sejalan dengan hasil pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah pembelajaran, terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih rendah dari pada rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hampir seluruh rata-rata pencapaian pada setiap indikator pemecahan masalah siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih rendah dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi dimungkinkan karena siswa masih belum memiliki kesiapan untuk belajar secara mandiri karna sudah terbiasa dijelaskan oleh guru. Siswa yang mengikuti *discovery learning* belum benar-benar dapat memahami masalah yang ada pada soal, mereka kurang dapat memahami soal sehingga mereka kesulitan untuk merencanakan suatu penyelesaian

dari sebuah masalah dan menyelesaikan soal dengan tepat. Pada kelas *discovery learning* siswa lebih dibiasakan mandiri untuk mencari jawaban dalam mengerjakan soal-soal yang menyangkut pemecahan masalah tanpa ada bantuan atau penjelasan dari guru secara detail sehingga mereka tidak dapat sepenuhnya menguasai masalah yang diberikan. Namun berbeda pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, dalam pembelajaran tersebut siswa lebih dituntun oleh gurunya dalam mengerjakan suatu masalah. Pertama guru akan memberikan sebuah masalah lalu guru akan membantu atau menjelaskan kepada siswa bagaimana cara untuk merencanakan suatu penyelesaian dan menyelesaikan soal yang diberikan, karena pada awal pembelajaran konvensional, guru menjelaskan, memberi contoh, dan latihan soal.

Melalui paparan di atas, keterbatasan waktu dalam menerapkan model *discovery learning* juga merupakan suatu kendala yang mempengaruhi tidak efektifnya pembelajaran ini. Keterbatasan waktu karena siswa harus melanjutkan ke materi selanjutnya, karna setelah materi SPLDV masih terdapat satu pokok bahasan lagi sebelum siswa melaksanakan ulangan semester pada semester ganjil. Hal ini menyebabkan proses adaptasi terhadap model *discovery learning* terlihat belum sempurna. Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, adalah waktu dalam pelaksanaan pembelajaran. Suatu pembelajaran dapat berhasil jika diterapkan secara rutin dan berkala. Pembelajaran tidak dilakukan dalam waktu yang singkat. Pembelajaran yang dilakukan secara rutin dan bertahap akan membuat siswa menjadi terbiasa dengan

pembelajaran yang sedang digunakan dan mulai terlepas dari pembelajaran yang sebelumnya. Ketika siswa sudah terbiasa maka pembelajaran tersebut akan memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa.

Pada proses pelaksanaan model *discovery learning*, pada pertemuan pertama guru mengenalkan dan menjelaskan tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *discovery learning* terlebih dahulu. Setelah itu, guru meminta siswa untuk berkelompok, dan disini guru membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen. Selanjutnya guru membagikan LKK terkait dengan bahasan yang akan dipelajari hari itu, lalu siswa diminta untuk berdiskusi mengenai LKK yang telah diberikan bersama teman sekelompoknya. Pada pertemuan pertama ini, pelaksanaan *discovery learning* terlihat sangat belum optimal karena seluruh siswa masih terbiasa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat terlihat dalam proses mengerjakan LKK di kelompok, siswa cenderung lebih sering bertanya langsung kepada guru daripada memahami, mencari dan mengumpulkan data terlebih dahulu dari sumber yang sudah disediakan, sedangkan tahapan pertama pada *discovery learning* adalah siswa dapat memahami masalah yang ada pada LKK secara mandiri, sementara guru hanya memberikan motivasi dalam bentuk rangsangan atau memberikan pertanyaan pada awal pembelajaran terkait materi yang akan diajarkan guru tanpa menjelaskan secara rinci materi yang akan dipelajari. Jika dilihat dari hasil observasi ketika siswa mengerjakan lembar kerja kelompok, hanya beberapa siswa saja yang serius untuk mengerjakan sedangkan siswa yang lain hanya ribut, asik sendiri dengan hal diluar

kegiatan pembelajaran, dan ada yang tidak mengerjakan sama sekali. Selanjutnya pada tahap presentasi, siswa mengandalkan ketua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka sedangkan teman sekelompok yang tidak presentasi hanya bermain-main. Ketika guru bertanya satu persatu pada setiap siswa dalam kelompok tersebut, siswa tidak dapat menjawab dan hanya bisa diam saja. Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa siswa harus mulai beradaptasi atau menyesuaikan diri dengan model *discovery learning*.

Pada pertemuan kedua, siswa belum memahami tahapan yang ada pada model *discovery learning*. Terlihat dari 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 berbagi dan menjelaskan kepada temannya. Sejalan dengan pendapat (Ahmad, 2015: 300), menyatakan bahwa siswa terkesan takut dan kurang percaya diri dalam mengemukakan ide tau jawabannya, serta siswa kurang bergairah dalam menyelesaikan soal Sementara pada tahapan presentasi, beberapa siswa mulai ikut dalam menjelaskan hasil diskusi meskipun terlihat kurang tepat. Dalam tahapan ini belum terlihat kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan dan lebih banyak diam.

Pada pertemuan ketiga beberapa siswa dalam kelompok sudah mulai bisa memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian mencari informasi yang relevan dengan permasalahan yang diberikan meskipun tetap saja ada siswa dari setiap kelompok yang bertanya sebelum

membaca informasi terlebih dahulu. Sementara pada tahapan presentasi siswa sudah mulai berani menjelaskan dengan baik. Tidak hanya satu atau dua orang dalam kelompok yang menjelaskan hasil diskusi namun dibantu dengan temannya walaupun belum seluruhnya dan kelompok lain sudah mulai berani memberi tanggapan dan komentar, hanya saja tidak sesuai dengan bahasan yang dipresentasikan.

Pada pertemuan keempat dan kelima secara berkelompok siswa sudah mulai membiasakan memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian kemudian mencari informasi yang relevan dengan permasalahan. Hal ini membantu siswa mengasah kemampuannya dalam memahami permasalahan. Mereka sudah dapat mengerjakan LKK secara berkelompok dan sudah terlihat kerjasama di kelompok, meskipun sesekali masih terlihat ada siswa yang jaim dengan temannya Terlihat pula pada tahapan presentasi, setiap orang dalam kelompok secara bergantian mulai ikut menjelaskan hasil diskusi dan kelompok lain memberikan beberapa tanggapan yang sesekali dibantu oleh guru untuk mengkoreksi dan membenarkan hasil penjelasan mereka.

Tahapan-tahapan dalam *discovery learning* dapat memberikan kesempatan pada setiap siswa untuk lebih mandiri dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Karena dalam setiap tahapan siswa dituntut untuk dapat mencari informasi dan menyelesaikan masalah dengan kemampuan mereka sendiri, tidak hanya mengandalkan informasi dan penjelasan dari guru. Meskipun dalam pelaksanaannya tahapan tersebut belum terlaksana secara optimal, tetapi jika siswa secara rutin dan terbiasa

dengan model *discovery learning* dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka. (Setya, 2014: 3) dalam penelitiannya menyatakan kreativitas siswa akan berkembang jika siswa diberikan permasalahan matematika secara rutin.

Pada pembelajaran konvensional, guru menerapkan belajar dengan menggunakan metode ceramah dalam menjelaskan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya guru memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya, kemudian guru mempersilahkan siswa untuk bertanya terkait materi yang belum jelas, akan tetapi masih banyak siswa yang diam ketika guru mempersilahkan siswa untuk bertanya. Proses pembelajaran konvensional pada kelas kontrol berjalan lebih kondusif dibandingkan pada kelas eksperimen. Hal ini dimungkinkan karena pada kelas kontrol, siswa dapat lebih paham tentang materi yang diajarkan karena guru yang lebih mendominasi dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan materi secara rinci dibantu dengan contoh serta latihan yang diberikan sehingga siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal dan suasana lebih kondusif. Sementara pada kelas eksperimen, siswa diminta untuk mandiri dalam mencari jawaban dari soal yang diberikan secara berkelompok. Dalam proses mencari jawaban tersebut, tetapi kebanyakan siswa yang pintar saja yang mengerjakan dan siswa lain hanya diam atau justru ribut sehingga suasana tidak kondusif. Walaupun dalam pembelajaran konvensional ini guru lebih berperan sebagai pusat pemberi informasi, tetapi siswa tetap aktif dan antusias mengerjakan soal-soal latihan yang ada.

Selama proses belajar dengan menggunakan *discovery learning* terdapat beberapa kendala yang ditemui dalam kelas, antara lain pada pertemuan awal, siswa masih terlihat bingung dalam mengikuti pembelajaran meskipun sudah dijelaskan tahapan-tahapan pembelajaran. Hal itu disebabkan karena siswa belum pernah mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning*. Selain itu juga pengaturan waktu yang kurang efektif, dalam satu minggu terdapat dua kali pertemuan dan pembelajaran ada di pagi dan siang hari. Pada pagi hari siswa masih terlihat bersemangat namun pada siang hari pembelajaran dilakukan setelah istirahat dan ini berpengaruh terhadap waktu belajar karena ada siswa yang terlambat masuk dikarenakan masih berada di kantin atau melakukan kegiatan lain. Suasana kelas pada siang hari juga menjadi tidak kondusif karena siswa sudah tidak bersemangat akibat kelelahan melakukan kegiatan lain yang kurang mendukung pembelajaran. Hal ini pula yang membuat siswa menjadi tidak termotivasi untuk belajar atau mengerjakan masalah-masalah yang terdapat di LKK, sehingga siswa hanya cenderung mengandalkan temannya yang bisa mengerjakan. Kendala-kendala lainnya yaitu siswa masih malu pada saat mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, hal ini dikarenakan mereka belum terbiasa untuk menyampaikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Selain itu ketika salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, kelompok yang lain kurang memberikan perhatian sehingga tidak dapat menerima informasi yang disampaikan dengan baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa model *discovery learning* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Natar pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.

## DAFTAR RUJUKAN

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), Volume 3, No.3, (<http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewjournal&journal=7684>), diakses 15 Maret 2018.

Diana, Lely. 2016. *Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Unila.

Djamarah. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fraenkel, Jack R. dan Norman E. Wallen. 2009. *How to Design and Evaluate Research in Education 7<sup>th</sup> Edition*. New York: Mcgraw-hill Inc.

Muhammad, Nurdin. 2016. *Pengaruh Metode Discovery Learning*

*Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa*. (Online), Uniga Journal of Mathematics Education Research, ISSN 1907-932X, (<http://journal.uni-ga.ac.id/index.php/JP/article/download/83-85>), diakses 5 April 2018.

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, (<http://eprints.ums.ac.id/32898/9-9.%20ARTIKEL%20PUBLIKASI%20ILMIAH.pdf>), diakses 7 Maret 2018.

TIMSS. 2015 *International Results in Mathematics*. (Online), (<http://timss2015.org/timss2015/mathematics/studentachievement/distribution-of-mathematics-achievement/>), diakses 17 Maret 2017.

*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.

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, (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=391855&val=7291&title=>), diakses 20 Maret 2018.

Yusnani, Heni. 2016. *Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Dan Self Efficacy Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Unila.