

Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Fitri Anita Sari¹, Sri Hastuti Noer², Caswita²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

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

¹e-mail: fitrianasari43@gmail.com / Telp. : +6281928258785

Received: July 27th, 2017

Accepted: July 28th, 2017

Online Published: August 7th, 2017

Abstract: *The Influence of Discovery Learning Towards Student's Mathematical Problem Solving Skill.* This quasi experimental research aimed to find out the influence of discovery learning towards student's mathematical problem solving skill. The population of this research was all grade eight students of Junior High School state of 9 Metro in academic year of 2016/2017 which were distributed into seven classes. The design of this research was posttest only control group design with purposive sampling technique. The research data were obtained by the essays test of mathematical problem solving skill. The data analysis of this research used t-test. Based on the results of research and discussion, it was concluded that discovery learning didn't affects student's mathematical problem solving skill.

Abstrak: Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Metro tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam tujuh kelas. Desain penelitian ini adalah *posttest only control group design* dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk essay. Analisis data penelitian ini menggunakan uji-*t*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: *discovery learning*, pemecahan masalah matematis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai pengaruh penting, karena hampir setiap ilmu pengetahuan mengandung unsur matematika. Matematika merupakan suatu pengetahuan yang diperoleh melalui belajar baik yang berkenaan dengan jumlah, ukuran-ukuran, perhitungan dan sebagainya yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol-simbol tertentu (Fitriana, 2010).

Lampiran Permendikbud No. 58 Tahun 2014 menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah; (3) menggunakan penalaran matematis; (4) mengomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, juga menyebutkan bahwa tujuan mata pelajaran matematika agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah akan

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan. Menurut Polya, pemecahan masalah matematis diang-

gap sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan dalam pembelajaran matematika (Gusmania dan Marlita, 2016).

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memiliki keterkaitan dengan tahap menyelesaikan masalah matematika. Menurut Polya (Rofiqoh, 2015) tahap pemecahan masalah matematika meliputi: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) melihat kembali. Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu terampil dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat

Masalah matematis merupakan suatu persoalan matematika yang dalam penyelesaiannya dibutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sumiati dan Asra (Fatmawati, 2016) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan sebagai kemampuan yang menunjukkan pada proses berpikir yang terarah untuk menghasilkan gagasan, ide, atau mengembangkan kemungkinan menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya agar tercapai tujuan yang diinginkan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah tidak sejalan dengan hasil TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) tahun 2015 yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke-44 dari 49 negara dengan rata-rata skor 397 (TIMSS, 2015). Hasil TIMSS tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah matematis masih kurang.

Dalam beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan persentase waktu pembelajaran matematika di Indonesia lebih banyak digunakan untuk membahas atau mendiskusikan soal-soal dengan kompleksitas rendah yaitu sebesar 57% dan untuk membahas soal-soal dengan kompleksitas tinggi menggunakan waktu yang lebih sedikit sekitar 3%, sedangkan soal-soal model TIMSS termasuk soal-soal yang memiliki kompleksitas sedang dan tinggi, serta memerlukan penalaran dalam penyelesaiannya (TIMSS, 2015). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa Indonesia kurang terbiasa mengerjakan soal-soal model TIMSS.

Kurang terbiasanya mengerjakan soal-soal TIMSS juga terjadi di SMP Negeri 9 Metro. Hal tersebut disebabkan karena pemberian soal yang memerlukan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah masih jarang. Hal ini didasarkan pada hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 9 Metro yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaiannya ketika siswa dihadapkan dengan soal yang menuntut kemampuan memecahkan suatu permasalahan matematis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dalam bentuk ekspresi matematika masih rendah.

Rendahnya kemampuan siswa tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penerapan model pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional sehingga siswa kurang aktif. Kurang aktifnya siswa selama proses pembelajaran berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak

maksimal. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selama proses pembelajaran siswa akan aktif dalam memahami masalah, merencanakan strategi serta prosedur pemecahan masalah, dan juga aktif dalam melakukan prosedur pemecahan masalah.

Keaktifan siswa tersebut dapat mengembangkan pola pikirnya dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep baru dalam pembelajaran, mengekspresikan temuannya. Siswa yang dapat menemukan sendiri konsep baru dalam pembelajaran akan lebih menguasai materi daripada siswa yang tidak menemukan sendiri konsep dalam pembelajaran.

Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat membantu siswa menjadi aktif selama proses pembelajaran, salah satunya adalah *discovery learning*. Menurut Salmon (Muhammad, 2016) model *Discovery Learning* mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan. Hudojo (Yusnani, 2016) berpendapat bahwa model *discovery learning* merupakan suatu cara penyampaian topik-topik matematika, sedemikian hingga proses belajar memungkinkan siswa menemukan sendiri pola-pola atau struktur matematika melalui serentetan pengalaman-pengalaman belajar.

Selama proses pembelajaran menggunakan *discovery learning*, siswa akan melalui beberapa tahapan. Tahapan *discovery learning* menurut Kurniasih 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) *generalization* (generalisasi) atau menarik kesimpulan.

Melalui tahapan tersebut siswa berlatih untuk memahami masalah, merencanakan strategi serta prosedur pemecahan masalah, dan juga aktif dalam melakukan prosedur pemecahan masalah. Hal tersebut dapat mengembangkan pola pikir siswa dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep baru dalam pembelajaran, mengekspresikan temuannya dan dapat mempresentasikannya di depan kelas melalui model pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Metro tahun pelajaran 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 9 Metro semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Metro yang terdistribusi ke dalam tujuh kelas mulai dari VIIIA hingga VIIIG. Dari tujuh kelas tersebut dipilih dua kelas yang diajar oleh guru yang sama dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan pertimbangan kedua kelas tersebut mendapat perlakuan yang sama sehingga

memiliki pengalaman belajar yang sama. Terpilihlah dua kelas secara *random* yaitu kelas VIII C yang terdiri dari 29 siswa sebagai kelas eksperimen yang mengikuti *discovery learning* dan kelas VIII F yang terdiri dari 27 siswa sebagai kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan *posttest only control group design*. Terdapat tiga tahapan dalam penelitian ini, yang pertama tahap persiapan yaitu tahap penyusunan proposal penelitian, penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian dan melakukan uji coba instrumen tes. Kemudian yang kedua adalah tahap pelaksanaan yaitu melaksanakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan *discovery learning* pada kelas eksperimen, serta mengadakan *post-test* kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya tahap ketiga adalah tahap akhir yaitu mengumpulkan data hasil *posttest*, mengolah dan menganalisis data yang diperoleh, dan membuat laporan hasil penelitian. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah teknik tes. Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berupa data *post-test*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dituangkan dalam beberapa butir soal uraian. Materi yang diujikan adalah prisma dan limas. Soal *posttest* yang diberikan setiap kelas merupakan soal yang sama. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam

penelitian ini adalah indikator hasil modifikasi dari para ahli yang disesuaikan dengan butir soal, indikator tersebut adalah: 1) memahami masalah, 2) merencanakan strategi serta prosedur pemecahan masalah, dan 3) melakukan prosedur pemecahan masalah. Untuk memperoleh data yang akurat, tes yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu valid, reliabel, serta memiliki daya pembedaan tingkat kesukaran yang memadai.

Instrumen tes yang akan digunakan untuk mengambil data terlebih dahulu diuji validitas isinya yang didasarkan pada penilaian guru dengan menggunakan daftar ceklis. Berdasarkan hasil penilaian, tes telah memenuhi validitas isi.

Kemudian, dilakukan uji coba instrumen tes untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil uji coba menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas 0,68. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria reliabilitas tinggi. Daya pembeda dari instrumen memiliki rentang nilai 0,50 – 1,00 yang berarti bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang sangat baik. Pada tingkat kesukaran, instrumen tes memiliki rentang nilai 0,31 – 0,70 yang berarti bahwa instrumen tes memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, maka instrumen tes dapat digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Analisis data diawali dengan uji normalitas. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi

normal atau tidak. Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas data.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji
E	2,89	5,99	H_0 diterima
K	4,52	7,81	H_0 diterima

Keterangan:

E = Kelas eksperimen (*discovery learning*)

K = Kelas Kontrol (konvensional)

Rekapitulasi perhitungan hasil uji normalitas data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{kritis}$. Oleh karena itu kedua data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* dan pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians.

Hasil homogenitas varians menunjukkan bahwa varians kedua populasi sama. Oleh sebab itu, uji kesamaan dua rata-rata dapat dilakukan menggunakan uji-t dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha,dk)}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan dengan $\alpha = 0,05$. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari hasil *posttest* yang dilakukan pada kelas eksperimen (*discovery learning*) maupun pada kelas kontrol (pembelajaran konvensional). Data kemampuan pemecahan masalah matematis seperti disajikan dalam Tabel 2 yang menunjukkan bahwa simpangan baku pada kelas yang mengikuti *discovery learning* lebih besar daripada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini berarti sebaran data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih homogen dibandingkan sebaran data siswa yang mengikuti *discovery learning*.

Tabel 2. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	\bar{x}	s	Skor	
			Min	Maks
E	64,69	21,38	22,22	100,00
K	61,33	15,59	33,33	83,33

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

s = Simpangan Baku

Tabel 3 menyajikan hasil uji kesamaan dua rata-rata data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan uji-*t*. Berdasarkan Tabel 3 nilai $t_{hitung} = 0,66$ sedangkan nilai $t_{kritis} = 1,67$. Dengan demikian diperoleh $t_{hitung} < t_{kritis}$. Oleh karena itu H_0 diterima pada taraf nyata 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

yang mengikuti *discovery learning* dan pembelajaran konvensional.

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	\bar{x}	t	t_{kritis}	Keputusan uji
E	64,69	0,66	1,67	Terima H_0
K	61,33			

Tabel 4 menyajikan hasil pencapaian indikator pemecahan masalah matematis siswa. Dalam penelitian ini, analisis skor per indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan untuk mengetahui persentase setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang mengikuti *discovery learning* dan pembelajaran konvensional.

Tabel 4. Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No	Indikator	Persentase	
		E	K
1	Memahami masalah	77,01%	79,63%
2	Merencanakan strategi serta prosedur pemecahan	71,26%	64,20%
3	Melakukan prosedur pemecahan masalah	45,40%	43,21%

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa beberapa persentase pencapaian indikator kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional kecuali untuk indikator memahami masalah. Kemudian untuk hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* tidak lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil tersebut, *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Discovery learning tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa salah satunya disebabkan karena kemampuan awal siswa yang belum diketahui. Kemampuan awal siswa yang berbeda-beda menjadi salah satu faktor *discovery learning* tidak berpengaruh. Penelitian Rohani (2015) di SMP Negeri 1 Pringsewu menyimpulkan bahwa model *discovery learning* tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian Rohani menyatakan bahwa beberapa penyebab tidak berpengaruhnya *discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah (1) kurangnya kerjasama antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah dalam suatu kelompok, sehingga LKK hanya dikerjakan oleh siswa yang berkemampuan tinggi sedangkan siswa dengan kemampuan rendah mengobrol dengan siswa lain atau membuat kegaduhan di kelas, (2) kurangnyaminat siswa dalam kegiatan penemuan yang ada dalam

LKK, sebagian siswa lebih berminat untuk langsung mengerjakan latihan soal menggunakan konsep atau formula yang ada dalam buku teks pelajaran. Kondisi seperti ini menyebabkan kegiatan penemuan menjadi terhambat.

Minat memegang peranan penting dalam menentukan arah, pola, dan dimensi berpikir seseorang dalam segala aktivitasnya, termasuk dalam belajar (Susanto, 2013), (3) kurang telitinya siswa dalam mengaplikasikan kesimpulan/generalisasi hasil penemuannya kedalam situasi baru seperti saat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis. Kondisi tersebut mengakibatkan jawaban yang dihasilkan menjadi salah, dan (4) kurang terbiasanya siswa dengan model pembelajaran yang diterapkan. Kebiasaan belajar adalah perilaku atau perbuatan seseorang yang telah tertanam dalam waktu yang relatif lama sehingga memberikan ciri dalam aktivitas belajar yang dilakukannya (Aunurrahman, 2009). Hal tersebut menunjukkan pentingnya beradaptasi dengan cepat dan sempurna untuk merubah kebiasaan belajar siswa tersebut.

Kurang terbiasanya siswa dengan *discovery learning* terlihat dari sikap siswa yang masih kebingungan selama proses pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan pertama, guru mengenalkan dan menjelaskan secara garis besar mengenai tahap-tahap pada *discovery learning*. Setelah itu guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi selama pembelajaran. Kelompok yang terdiri dari 4–5 siswa adalah kelompok yang bersifat heterogen dengan mempertimbangkan kemampuan antarsiswa dalam tiap kelompok tersebut.

Setiap kelompok mendapatkan satu LKK yang memuat beberapa masalah yang harus diselesaikan masing-masing kelompok sesuai dengan tahapan *discovery learning*. Hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional yang telah diterapkan di sekolah, sehingga siswa cukup sulit dalam mengerjakan permasalahan yang diberikan dalam LKK. Siswa belum terbiasa dengan permasalahan yang ada di dalam LKK, karena selama ini siswa terbiasa dengan soal-soal rutin yang diberikan guru. Menyikapi kendala tersebut guru memberikan banyak arahan kepada siswa dalam memecahkan masalah selama proses pembelajaran.

Proses pembelajaran pada pertemuan pertama belum berjalan dengan sempurna. Siswa terlihat bingung pada beberapa tahapan *discovery learning*, misalnya ketika mereka mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan data. Kebingungan tersebut membuat siswa lebih memilih untuk bertanya langsung kepada guru daripada mereka harus memahami dan mencari terlebih dahulu informasi yang relevan dari sumber belajar yang telah disediakan. Ketika mengerjakan LKK kondisi kelas menjadi tidak kondusif, banyak siswa yang berkeliling untuk melihat jawaban kelompok lainnya. Selain itu ada pula dalam satu kelompok yang siswanya cenderung mengerjakan LKK secara individu meskipun mereka sudah duduk berkelompok. Pada saat presentasi masih banyak kelompok lain yang tidak memperhatikan kelompok penyaji. Menyikapi kendala tersebut, guru membantu kelompok penyaji untuk menyampaikan kesimpulan yang akan dijadikan prinsip umum.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, masih banyak kelompok yang belum memahami permasalahan dalam LKK. Hal tersebut terlihat ketika ada beberapa siswa yang tetap bertanya terlebih dahulu kepada guru sebelum mencoba untuk mencari informasi dari sumber belajar yang mereka miliki. Selain itu masih terdapat siswa yang berkeliling untuk mendapatkan jawaban dari kelompok lain. Pada saat presentasi masih banyak kelompok yang tidak memperhatikan kelompok penyaji menyampaikan hasil diskusi. Pada saat selesai diskusi guru membantu kelompok penyaji menyampaikan kesimpulan agar tidak terjadi miskonsepsi.

Pada pertemuan keempat dan kelima, masih ada beberapa kelompok yang belum memahami sepenuhnya sedangkan beberapa kelompok yang lain sudah mulai terbiasa untuk memahami permasalahan yang ada dalam LKK terlebih dahulu kemudian mencari informasi yang relevan sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Selanjutnya siswa secara berkelompok menyelesaikan latihan dalam LKK yang diberikan. Pada saat presentasi, kelompok lain mulai memperhatikan kelompok penyaji menyampaikan hasil diskusi dan menyampaikan kesimpulan dengan bantuan guru agar kesimpulan tersebut tidak menyimpang dari prinsip umum.

Discovery learning memang tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, akan tetapi jika ditinjau dari pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, terdapat perbedaan persentase pencapaian dari setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery*

learning dengan persentase pencapaian dari setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pada indikator merencanakan strategi serta prosedur pemecahan dan indikator melakukan prosedur pemecahan masalah pencapaian siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih dari pencapaian siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pada indikator memahami masalah persentase siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih dari persentase siswa yang mengikuti *discovery learning*. Pada indikator ini siswa diminta untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Rendahnya persentase tersebut dikarenakan cara berpikir siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih terstruktur sesuai dengan contoh soal yang diberikan guru selama pembelajaran berlangsung. Lain halnya dengan siswa yang mengikuti *discovery learning*, mereka dapat berpikir secara bebas untuk memecahkan suatu masalah matematis. Seorang pemecah masalah selalu melihat masalah sebagai tantangan dan secara khusus mengidentifikasi masalah (Roya, 2014). Akibatnya beberapa siswa lemah dalam memahami masalah dan tidak menuliskan secara lengkap informasi apa yang diketahui dalam soal, sehingga nilai yang didapatkan tidak maksimal.

Sejalan dengan kendala tersebut, Sulistiyorini (2016) menyatakan bahwa kesulitan siswa pada aspek memahami masalah dibagi menjadi beberapa indikator yaitu (1) siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, (2) siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya-

kan tapi masih salah dalam penulisan, (3) siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun masih yang belum lengkap, (4) siswa tidak terbiasa mengerjakan soal cerita dengan langkah-langkah pemecahan masalah polya, (5) siswa masih belum memahami konsep tentang materi yang diajarkan, (4) siswa tidak dapat mengatur proses pengerjaan dengan baik dan masih kurang teliti.

Meskipun persentase pencapaian indikator siswa yang mengikuti *discovery learning* dalam memahami masalah lebih rendah daripada persentase pencapaian indikator siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, namun secara keseluruhan persentase pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih dari persentase kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal ini terjadi karena pada *discovery learning* diawali dengan langkah *stimulation* (pemberian rangsangan) siswa dihadapkan dengan sesuatu yang menimbulkan kebingungan, yaitu dengan pengajuan pertanyaan yang bertujuan untuk merangsang pengetahuan siswa dalam memahami masalah. Langkah kedua *problem statement* (identifikasi masalah), yaitu siswa mengidentifikasi masalah kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Langkah ketiga yaitu *data collection* (pengumpulan data) siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat dan membuat rencana pemecahan masalah.

Langkah keempat yaitu *data processing* (pengolahan data) siswa

mengolah data yang telah diperoleh dengan melakukan perhitungan tertentu. Langkah kelima *verification* (pembuktian), pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat dan memeriksa kembali hasil untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan. Langkah yang terakhir yaitu *generalization* (menarik kesimpulan) siswa bersama dengan bimbingan guru menarik kesimpulan yang akan dijadikan prinsip umum. Langkah-langkah tersebut jika dilakukan secara berulang-ulang akan membuat pencapaian persentase kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang mengikuti *discovery learning* lebih dari pencapaian persentase kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pada langkah pembelajaran konvensional dimulai dengan guru memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari siswa yang dalam penelitian ini adalah materi prisma dan limas. Pada proses ini siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru serta mencatat materi yang telah disampaikan oleh guru, sehingga pemahaman yang siswa dapat hanya berasal dari apa yang disampaikan oleh guru.

Langkah selanjutnya yaitu pemberian contoh soal dan dilanjutkan latihan soal. Ketika siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal latihan pada buku cetak, mereka cenderung kesulitan ketika menghadapi soal yang berbeda dengan contoh soal. Selain itu juga ketika mereka menemui soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, mereka cenderung kebingungan dalam

menuliskan/menerjemahkan ke dalam model matematika. Hal ini yang mungkin menyebabkan rata-rata ketercapaian indikator pemecahan masalah pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih rendah daripada yang mengikuti *discovery learning*. Namun siswa telah terbiasa belajar menggunakan pembelajaran tersebut, sehingga menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* tidak lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Metro Tahun Pelajaran 2016/2017, tetapi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti *discovery learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Terdapat kelemahan dalam penelitian yaitu belum diketahuinya kemampuan awal siswa, sehingga ada kemungkinan kemampuan awal siswa berbeda-beda dan menjadi salah satu faktor *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

- Diana, Lely. 2016. *Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Unila.
- Fatmawati, Fitri. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Unila.
- Fitriana, Laila. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe GI dan STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. [online] <https://eprints.uns.ac.id/8621/1/162642708201003351.pdf> diakses pada 4 November 2016.
- Gusmania, Yesi & Marlita. 2016. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 5 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015*. [online]. *Unrika Journal of Mathematics Education Research*, ISSN 2301-5314. Diakses di <http://journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalphythagoras/article/download/467/351> pada 3 November 2016.
- 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. Diakses di <http://journal.uniga.ac.id/index.php/JP/article/download/83/85> pada 4 November 2016.
- Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs*. Jakarta: Permendikbud
- Permendiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendiknas.
- Rofiqoh, Zeni. 2015. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*. Skripsi. Semarang: UNNES.. [online] diakses di dilib.unnes.ac.id/22322/1/4101411053-s.pdf pada 4 November 2016.
- Rohani, Suci. 2015. *Efektivitas Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Unila.
- Roya, Michelle. 2014. *10 Characteristics of Good Problem Solvers*. [Online]. Diakses di: http://www.huffingtonpost.com/roya-r-rad-ma-psyd/problem-solving_b_4302935.html pada 18 Mei 2017.

Sulistiyorini.2016. *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Siswa SMP*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.

TIMSS. 2015. *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. [Online]. Diakses di <http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/studentachievement/distribution-of-mathematics-achievement/> pada 18 Desember 2016.

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